„A budapesti közlekedés jelenlegi helyzete civil szemmel”

Készült:

a Fővárosi Önkormányzat
Városüzemeltetési Bizottságának
megbízásából

Városi és Elővárosi Közlekedési Egyesület
Közlekedésfejlesztés munkacsoport

2005

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés 5

2. Közösségi közlekedés 7

2.1. Általános helyzetértékelés 7

2.2. A közösségi közlekedés üzemeltetése és fejlesztése 12

2.3. Problémák és megoldások a budapesti tömegközlekedés egészére vonatkozóan 14

2.3.1. A Budapesti Közlekedési Szövetség 14
2.3.2. Menetrendi struktúra 18
2.3.3. Utastájékoztatás 22
2.3.4. Viszonylatszámozás 29
2.3.5. Forgalomirányítás 32
2.3.6. Akadályozó tényezők 39
2.3.7. A tömegközlekedés alkalmazkodása az igényekhez 40
2.3.8. Esélyegyenlőség 41

2.4. A közösségi közlekedés járműállománya 42

2.4.1. Az autóbusz járműpark 43
2.4.2. A villamos járműpark 46
2.4.3. A trolibusz járműpark 48
2.4.4. A városi gyorsvasutak járművei 51
2.4.4.1. A Millenniumi Földalatti Vasút 51
2.4.4.2. A metró járművei 53
2.4.4.3. A HÉV-vonalak járműparkja 55

2.5. Az autóbuszhálózat helyzete és fejlesztési lehetőségei ... 56

2.5.1. A tömegközlekedés előnyben részesítése 56
2.5.1.1. Pesti út - Jászberényi út – Fehér út főtengely 57
2.5.1.2. Buszsáv az M1-M7 autópálya bevezető szakaszán 59
2.5.1.3. Közös tömegközlekedési sáv kialakítása az Alkotás utcában és a Krisztina körúton 59
2.5.1.4. Buszsáv a Kassai téren és a Szőnyi úton 60
2.5.1.5. A 7-es és 73-as autóbuszok további előnyben részesítése 61
2.5.1.6. Bécsi út – Frankel Leó úti közös tömegközlekedési útvonal 62
2.5.1.7. Villamosok előnyben részesítése 63
2.5.2. Zsúfoltságkezelés, hálózati átszervezések 63
2.5.2.1. Zsúfoltságkezelés 64

2.5.2.2. A XVI. kerület buszhálózata 65
2.5.2.3. A XVII. kerület buszhálózata 70
2.5.2.4. A XVIII. kerület buszhálózata 74
2.5.2.5. A budai hegyvidék buszai 76
2.5.2.6. Az éjszakai közlekedés további fejlesztése 79
2.5.2.7. A 32-es busz jövője 88

2.6. A villamoshálózat helyzete és fejlesztése 91

2.6.1. A villamosközlekedés mai problémái Budapesten 91
2.6.2. A körülmények és a színvonal javítása 91
2.6.2.1. A hálózati jelleg erősítése, vágánykapcsolatok 92
2.6.2.2. Fordulóidők csökkentése, menetidők rövidítése, lámpahangolások . 95
2.6.2.3. A megállóhelyek kiosztásának és jellegének újragondolása 95
2.6.2.4. Magasperonok építése 97
2.6.2.5. Részleges típuscsere a 42-es villamos vonalán 99
2.6.2.6. A vágányzónák befüvesítése 99
2.6.3. Hálózatfejlesztési lehetőségek – vágányépítés nélkül 100
2.6.3.1. A budai villamoshálózat 101
2.6.4. Rövidtávú hálózatfejlesztési lehetőségek – építéssel 103
2.6.4.1. Az 1-es villamos meghosszabbítási lehetőségei 103
2.6.4.2. A 2-es villamos meghosszabbításának lehetőségei 105
2.6.4.3. A 3-as villamos jövője 107
2.6.4.4. A Thököly úti villamos sorsa 108
2.6.4.5. Budai hálózatfejlesztések 111
2.6.4.6. Hiányzó kapcsolatok a Belvárosban: a Bajcsy-Zsilinszky úti és a Rákóczi úti villamos 114

2.7. A trolibuszhálózat helyzete és fejlesztési lehetőségei ... 115

2.8. A gyorsvasúti hálózat fejlesztésének lehetőségei 121

2.8.1. Alapvető igények a gyorsvasúti hálózatra vonatkozóan 121
2.8.2. Budapest gyorsvasúti vonalainak fejlődési irányai 123
2.8.2.1. A Kisföldalatti (az „1-es metróvonal”) 123
2.8.2.2. A 2-es metró lehetséges fejlődési irányai 124
2.8.2.3. A 3-as metró lehetséges fejlődési irányai 129
2.8.2.4. A 4-es metró 130
2.8.2.5. Az Észak-Déli Regionális Gyorsvasút („5-ös metró”) 135
2.8.2.6. A HÉV-hálózat sorsa 139

2.9. A Fogaskerekű Vasút helyzete és fejlesztésének lehetőségei 140

2.9.1. A jelenlegi állapotok 140
2.9.2. A jövő Fogaskerekű vasútja 141
2.9.3. A megvalósítás érdekében tett lépések 143
2.10. A közösségi közlekedés, mint városfejlesztési szempont 144
2.10.1. Szabályozási kérdések 144
2.10.2. A városfejlesztés, ingatlanfejlesztés hatásai a közösségi közlekedési hálózatra 146
2.11. Együttműködési lehetőségek és szükségletek a vasúttal 147
2.12. A Ferihegyi repülőtér kiszolgálása 149
2.12.1. A jelenlegi megoldás: buszjárat Kőbánya-Kispestről 149
2.12.2. A kötöttpályás kiszolgálás lehetőségei 150
2.13. Európai uniós támogatási lehetőségek 2007-től 152
3. Közúti közlekedés 154
3.1. A jelenlegi helyzet 154
3.2. Jövőkép, rövidtávú megoldások 156
3.3. A közúthálózat fejlődési irányai 158
4. Kerékpáros közlekedés 160
4.1. A kerékpárhasználat típusai 161
4.2. A kerékpárutak általános kivitelezési kérdései 162
4.3. Hálózat szervezése, alapelvek 164
4.3.1. A hidak kérdése 164
4.3.2. Főútvonalak és kerékpárutak 165
4.3.3. Alapkoncepció 165
4.4. Oktatás, szabályok módosítása 166
5. Vízi közlekedés 167
6. Összegzés 172
Képek és ábrák forrásjegyzéke: 173

1. Bevezetés

Civil szervezetünk, a Városi és Elővárosi Közlekedési Egyesület (VEKE) 2000-ben alakult szakmai egyesület, amely alapvető célként tűzte ki maga elé – közlekedéstörténeti emlékeink megőrzésén túl – a városi, és hozzá kapcsolódóan az elővárosi, agglomerációs közlekedés színvonalának javítását célzó javaslatok és tervek kidolgozását Magyarország nagyvárosaira vonatkozóan. Fontosnak tartjuk a problémák feltárását és a megoldási lehetőségek felkutatását, illetve az Európa-szerte alkalmazott korszerű közlekedésfejlesztési megoldások elültetését és hazai alkalmazhatóságuk bemutatását a szakmai és nem szakmai köztudatban egyaránt.

Budapesti tevékenységünk és a Fővárosi Önkormányzattal való együttműködésünk a 41-es villamosvonal meghosszabbításakor kezdődött és 2005-ben számos sikerrel folytatódott: a VEKE felvetésére megtörtént az éjszakai hálózat a vártnál is még sokkal sikeresebb átszervezése, sikerült az egyik dél-pesti kerület, Pesterzsébet tömegközlekedési hálózatán javítani, meghosszabbodott a budai hegyvidék egyik fontos buszjárata, a 112-es, emellett decemberben átalakult Budapest legforgalmasabb buszcsaládja, a 7-es, 73-as viszonylatcsoport. Egyesületünk mindig törekedett az utasforgalmi szempontok előtérbe helyezésén túl a szakmailag és üzemeltetői szempontból is vállalható és kellően alátámasztott szakmai anyagok elkészítésére és ezt a szokásunkat jelen tanulmányunkban is folytatni kívánjuk.

Nem kaptunk könnyű feladatot a Fővárosi Önkormányzat Városüzemeltetési Bizottságától, amikor azt a megtisztelő felkérést kaptuk: tekintsük át Budapest teljes közlekedési helyzetét 1 hónap alatt és próbáljunk korszerű válaszokat adni legalább egy részére annak a több tízezernyi felmerülő problémának és kérdésnek, ami a budapesti tömegközlekedők, kerékpárosok és autósok fejében nap, mint nap megfordul. Nem árulunk el nagy titkot azzal, hogy a VEKE elsősorban a tömegközlekedést helyezi szakmai munkájának előterébe. Nem azért, mert csak ehhez értünk vagy csak ezzel van kedvünk foglalkozni. Budapesten (és a hasonló méretű európai nagyvárosok mindegyikében) a városi közlekedés problémáinak egyetlen megoldása a tömegközlekedés fejlesztése, a feltételeit tekintve mindenképp fejlesztendő, de csak a társadalom korlátozott részének vonzó kerékpározás mellett. Tudomásul kell venni: az egyéni, személyautóval történő közlekedésnek hivatásforgalomban, hétköznap csúcsidőben biztosan nem lehet jövője Európa nagyvárosaiban. Budapest jelenleg ott tart, hogy a hihetetlen mértékben növekvő gépkocsiállomány és a városból kiköltözők,

de mindennap visszajárók, illetve az itt maradók egyre növekvő mobilitási igénye miatt a belváros és az odavezető összes sugárút forgalma elviselhetetlenné vált, a dugók hossza egyre nő és ez a helyzet belátható időn belül, napról napra tovább fog romlani. A parkolási helyzet kaotikus, a környezetszennyezési értékek romlanak, a tömegközlekedés pedig a mai, talán egyetlen feltételét tekintve sem korszerűnek mondható körülmények között is egyre több útvonalon gyorsabb, mint a város szempontjából környezeti károkat tekintve, helyigényét tekintve és a városra gyakorolt minden egyéb hatását tekintve fenntarthatatlan egyéni közlekedés. A kiút tehát alapvetően a tömegközlekedés fejlesztésében látszik, ezért is helyeztük tanulmányunk leghangsúlyosabb fejezetét erre a területre és szervezetünk tevékenysége ezért korlátozódik túlnyomórészt a tömegközlekedés fejlesztésével kapcsolatos javaslatok, vélemények és tervezetek megfogalmazására.

A megrendelő hatáskörét és helyzetét figyelembe véve igyekeztünk a nagyívű és feltétlenül szükséges, de komoly beruházásigényük miatt rengeteg kérdőjellel övezett fejlesztések mellett számos apró, kisebb költséggel vagy akár pusztán átszervezéssel vagy odafigyeléssel megoldható problémára felhívni a figyelmet, ahogy nem tartózkodtunk attól sem, hogy a Városüzemeltetési Bizottság szakmai felügyelete alatt működő tömegközlekedési cég, a BKV ZRt. egyes belső intézkedésekkel kezelhető, az utasok számára fontos ügyben hatékonyságjavító, színvonalemelő javaslatot tegyünk.

Budapest közlekedési helyzetéről korlátlan terjedelemben lehetne írni, ezért nem teljes, maradéktalan áttekintésre törekedtünk, inkább azokat a legfontosabb kérdéseket néztük át, amelyekkel kapcsolatban 2006 első félévében a Fővárosnak és a BKV-nak teendője van. Bízunk benne, hogy sikerül sok tekintetben új, de megvalósítható és végrehajtható javaslatokat tennünk és hiteles áttekintést adnunk a Főváros közlekedésének aktuális helyzetéről.

2. Közösségi közlekedés

2.1. Általános helyzetértékelés

A legalapvetőbb hiányosság ma Budapesten, hogy a tömegközlekedést nem a várospolitika egyik fontos részeként, hanem önmagában elkülönült szakterületként kezelik, folytatván az elmúlt évtizedek bizonyosan hibás gyakorlatát. Amíg a városvezetés hagyja, hogy a közlekedési szakma a tömegközlekedés fejlesztését kizárólag utasszámok, egységjárművek és mértékadó keresztmetszetek kontextusában vizsgálja, addig figyelmen kívül hagyja a környezetvédelem, az átfogó várospolitika, a stratégiai várostervezés és Budapest esztétikai színvonalának megőrzésének, illetve fejlesztésének szempontjait, amelyekhez a tömegközlekedés fejlesztése nélkülözhetetlen eszköz és feltétel. A mai hozzáállás szerint nincs értelme villamosvonalat építeni oda, ahol az évtizedekkel ezelőtt megfogalmazott tankönyvekben leírt sarokszám szerinti utasforgalom most, például egy meglévő buszvonalon nem mérhető. Ezzel szemben egy új kötöttpályás vonal, közlekedésszakmai szempontból is értelmezhető forgalomvonzó hatásán túlmenően olyan egyéb fejlődési hatások tucatjait is vonhatja maga után, melyek összességüket tekintve bőségesen alátámasztják egy ilyen fejlesztés szükségességét.

Kirívó koncepciótlanság: a 4-es villamos továbbvezetésének útjába aluljárót épített a a 4-es metrót előkészítő DBR-iroda

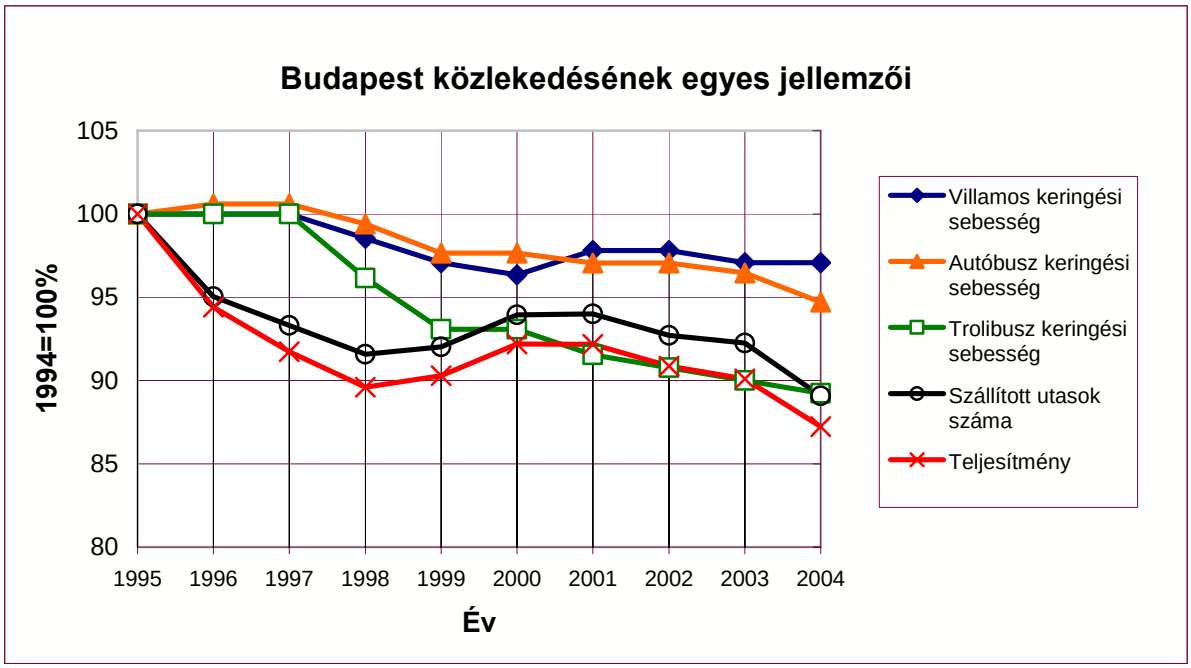
Koncepciózus városfejlesztés: Orléansban kitiltották az autókat a belvárosból, a sétálóutcák gyalogosokkal és a visszaépített villamosokkal teltek meg

Példaként említhető az a francia modell, amelyben több mint két tucat város (a legkisebbektől Párizsig) kapott lehetőséget új villamoshálózat kialakítására, és melynek köszönhetően tíz év alatt 1-ről 20 fölé nő a villamosvonallal rendelkező városok száma. A fejlesztések azonban nem pusztán becsült utasszámadatok alapján, hanem várospolitikai megfontolások szerint zajlottak le. A belvárosok teljes autómentesítése és

gyalogoszónák kialakítása mellett P+R parkolókat hoztak létre, a zöldfelületeket pedig többek között a vágányok befüvesítésével növelték.

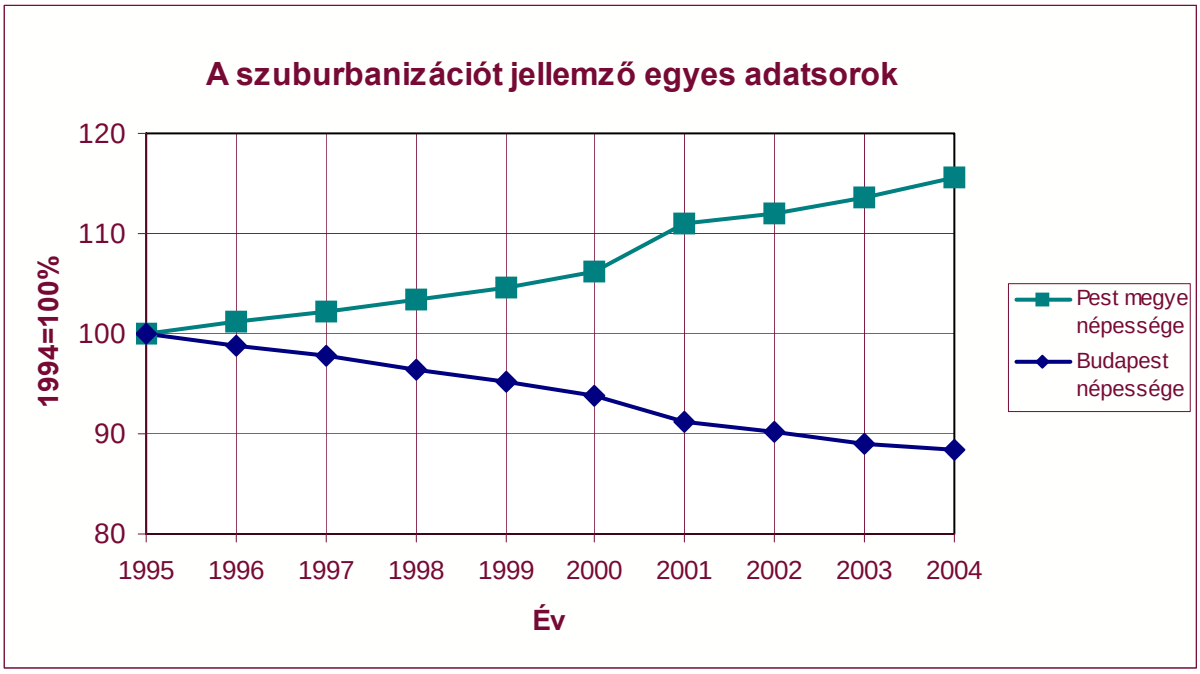
A közösségi közlekedés fejlesztése tehát nem önmagában kezelhető kérdés, hanem átfogó, a várospolitikába szervesen illeszkedő terület, amit ha nem ismer fel a város vezetése, akkor a közlekedés fejlesztése továbbra is téves irányba tart, még inkább háttérbe szorul és fenntarthatatlan marad.

Budapest közlekedésében a rendszerváltást megelőzően elkezdődött leépülési, visszafejlődési folyamat napjainkban is tart. A tömegközlekedők mellett a gyalogosok helyzete is a rendszerváltás óta nemhogy javult, hanem egyenesen romlott a fővárosban. A személygépkocsik haladási sebessége évről-évre csökken, és a várakozási lehetőségek is romlanak. A felszíni járműforgalommal közös útpályán haladó tömegközlekedési járművek sebessége csökken, az elkülönített pályán haladóké stagnál. A BKV 2004-ben elkészített háztartásfelvételéből kiderül, hogy a fővárosi lakosok egyre több időt kénytelenek utazással tölteni. Mindezeket a következő diagram is alátámasztja:



E problémák nem a közlekedés sújtják egyedül. A közlekedési eljutási idő növekedése, a közlekedési balesetek számának stagnálása, a haladó és várakozó járművek számára (általában a zöld területek rovására) biztosított egyre több és több közterület, a közlekedésbiztonság és közlekedésből eredő környezetszennyezés stagnálása összességében azt vonja maga után, hogy akik tehetik, folyamatosan elköltöznek a

fővárosból. E jelenséget nevezik szuburbanizációnak. A szuburbanizáció káros hatásait naponta érzékelhetjük: az egyre kisebb lélekszámú, ráadásul sok adót fizető réteg elvándorlása miatt a főváros bevételei csökkennek, ugyanakkor (mivel a kiköltözők naponta bejönnek a fővárosba, és annak létesítményeit, így közlekedési infrastruktúráját használják) a város üzemeltetésének költségei emelkednek, ezért a város szlömösödik, leépül. A szuburbanizáció jelenségét az alábbi adatsorok jól mutatják:



A honi közlekedési szakmában általánosan elterjedt nézet szerint a főváros közlekedési helyzetének romlását az okozza, hogy nem épül elegendő nagyságban új út (elsősorban a külvárosok egymással való kapcsolata, a harántkapcsolatok hiánya indokolná ezeket, a belváros felé új sávokat nyitni nem szabad). Az útfelújítási kedv idén és jövőre tapasztalható felélénkülése nem lehet fejlődésnek nevezni, inkább csak az elmaradt szintentartás pótlása.

Annak érdekében, hogy a városok életminőségén javítani tudjanak, Európa többi részén (honi szakembereink többségével ellentétben) vizsgálták az egyéni gépjárműhasználat okait. Budapesten az első ilyen célú komolyabb felmérés a BKV háztartásfelvétele volt, amely megmutatta, hogy az autósok számára igenis fontos a tömegközlekedés színvonala, kiszámíthatósága és ára (!), a közlekedési mód választásakor ugyanis ezen szempontok figyelembevételével döntenek autójuk használata mellett. Megállapítható, hogy (egy-egy városkategórián belül) a közlekedés sebessége szinte semmilyen

összefüggést nem mutat a közúthálózat fejlettségével és az 1000 lakosra jutó gépkocsik számával. Szoros összefüggésben van viszont a személygépkocsik haladási sebessége a tömegközlekedés színvonalával, azon belül is kiemelten a tömegközlekedési eljutási időkkel. Ezért megszületett a gyakran ismételt mottó:

"Jó tömegközlekedés nélkül nincsen jó közlekedés"

Ebből az is kiolvasható, hogy a személygépkocsik közlekedését nem adminisztratív tiltással kell csökkenteni, hanem ösztönzéssel, a tömegközlekedés vonzóvá tételével.

A "jó tömegközlekedés" a következőkből áll össze:

Alacsony eljutási idő, elsősorban a leggyakoribb utazásoknál (a lakástól a munkahelyig), ezen belül:

- A járművek gyorsan haladnak, a buszok elkülönített sávokban, a kötöttpályás viszonylatok pedig végig zárt pályán és nem felesleges szabályoktól lassítva.
- Kiterjedt hálózatot alkotnak a kötöttpályás viszonylatok.
- Kevés az átszállás.
- Ahol mégis át kell szállni, ott rövid az átgyaloglási távolság
- Átszállás során kicsi a következő járatra várakozás ideje
- A megállóhelyhez gyaloglás, illetve megállóhelytől elgyaloglás ideje rövid a megfelelően elhelyezett megállóknak köszönhetően
- Magas térbeli rendelkezésre állás (nincsenek ellátatlan településrészek)
- Az utazás kiszámítható, megtervezhető
- Hosszú (esetleg 24 órás) üzemidő
- Alacsony költségű
- Társadalmi elfogadottsága jó
- Kényelmes
- Megbízható
- Jó közbiztonságú (alacsony a bűncselekmény áldozatává válás esélye)
- A kellemetlen személyek elkerülhetőek
- Utazás közben egyéb tevékenység (például olvasás) végezhető (mert van ülőhely)
- Tiszta
- Időjárástól független
- Igénybevétele egyszerű
- Környezetbarát

- Közlekedési baleset részesévé válás esélye csekély

Mindezen minőségi jellemzők a következő intézkedésekkel:

- Utazási idő csökkentése azáltal, hogy a tömegközlekedési járművek haladási sebességét növeljük, ezen belül:
  - A kötöttpályás hálózat kiterjesztése, folyamatos fejlesztése és bővítése, mindig a lehetséges legjobb pályaállapot biztosítása
  - Tömegközlekedési jármű közúti járművek zavaró hatásától mentesítése, ezen belül:
    - Autóbuszsáv létesítése
    - Hangolt jelzőlámpás útvonalak tömegközlekedés számára megfelelő átprogramozása
    - Önálló jelzőlámpás csomópontokban a tömegközlekedési jármű (villamos, trolibusz, autóbusz) bejelentkezése
    - Autóbuszöböl helyett járdaszélesítéssel ún. „negatív öböl" építése
    - Parkolás rendezése (ne kelljen parkoló járműveket kerülgetni, és azoktól az ajtónyitásnyi oldaltávolság biztosított legyen)
    - Kereszteződések elsőbbségi viszonyai a tömegközlekedésnek megfelelőek legyenek
    - Rövidebb menetidőt eredményező útvonal-módosítások
    - Szűk ívek (ahol csak a szembejövő jármű elhaladása után tud bekanyarodni a jármű) megszűntetése
    - Indításjelzők, sebesség-előjelzők létesítése
    - A Rákóczi úton alkalmazott kamerás buszsáv-ellenőrző rendszer bővítése, illetve ennek esetlegesen továbbfejlesztett változata, a járművekbe épített kamerák telepítése
  - A járműveket lassító felesleges belső társasági korlátozások megszüntetése
- Eljutási idő (rágyaloglási idő + várakozás ideje + utazási idő + átgyaloglás + várakozás a következő járműre + újabb utazási idő + elgyaloglás az úticélig) csökkentése, ezen belül:
    - Hosszú átszállástól mentesítő járatok indítása
    - Megállóhelyek optimális helyre helyezése mind átszállás-, mind rá/elgyaloglási idő szempontjából

    - Gyorsjáratok megállóhely-kiosztásának optimalizálása, zónázó járatok preferálása
    - Átszállások esetén rövid várakozási idők
- Kellemetlen személyek elkerülhetőségének biztosítása a nagyvasúti járművek esetén belépési kordonok, egyéb járműveken szigorúbb ellenőri fellépés által.
- Üzembiztonság növelése: a késések és üzemzavarok számának és hosszának csökkentése.
- Ülőhelyhez jutás esélyének növelése (szóló autóbuszok csuklósra cserélésével például)
- Kényelemérzet növekedése, ezen belül:
    - Télen fűtött, nyáron hűtött járművek forgalomba állítása
    - a "látvány-tömegközlekedés" (az araszoló gépkocsisor mellett elrobogó tömegközlekedési jármű látványa) elégedettségérzést okoz az utasban
    - a rövidebb utazási idő, az utazási idő kiszámíthatóságának javulása, az utazás megtervezhetősége, a járatkimaradások csökkenése, az átszállási kényszer, mint stresszhelyzet ritkábbá válása - még ha egyéb tényezők nem is változnak - az utasok hangulatát javítja
- Utastájékoztatás fejlesztése
- Tisztaság javítása
- "Előtte-utána" méréssorozat elvégzése, a tömegközlekedési járművek előnyben részesítése helyességének bizonyítására, igazolására.

A közösségi közlekedéssel foglalkozó fejezetben igyekszünk a fenti elveknek megfelelő javaslatokat tenni, a legapróbb azonnali intézkedésektől az általános szabályozási kérdéseken keresztül a hosszútávú fejlesztések különböző irányainak megnevezéséig.

2.2. A közösségi közlekedés üzemeltetése és fejlesztése

A BKV jelenlegi finanszírozási helyzete nem tartható, az Kormánynak és a Fővárosnak meg kell térítenie a tömegközlekedés minden költségét, azaz a „veszteségének” 100%-át. A jelenlegi gyakorlat vezet oda, hogy a BKV nem érdekelt a fejlődésben, nem érdekelt a szintentartásban, 60 milliárdos adósságállomány mellett pedig semmi nem sarkallja a gazdaságosabb működésre. A tavaszi járatritkítások jól mutatják a helyzetet: a Főváros vezetése a költségek csökkentésére inti a BKV-t, amely nem saját struktúrájának

ésszerűsítésével, hanem a járatok ritkításával kíván spórolni. Ezzel megsérti a Paraméterkönyvet és a Szolgáltatási szerződést, ami miatt a Főváros megbünteti. Az a Főváros, aki egyébként, a finanszírozásban való szerepvállalás részleges hiánya miatt ugyanúgy megsérti a Szolgáltatási szerződést, mint a másik fél, a Paraméterkönyvben előírt teljesítményt pedig megrendeli, de ki nem fizeti.

A struktúra hiányosságai jól láthatóak, ezek feloldására a következő intézkedések szükségesek:

- A BKV ZRt. veszteségpótlásának megoldása elsődleges, kormányzati és önkormányzati összefogást igénylő kérdés
- Javasoljuk, hogy egy adott évben bármennyi önkormányzati támogatást kapjon is a BKV, azt mindig teljesítményarányosan kapja, tehát legyen érdekeltté téve a teljesítmény növelésében, de legalábbis szintentartásában.
- A Paraméterkönyv struktúrája és szabályozottsága elmarad attól a szükséges igénytől, hogy a megrendelő részéről megfelelően szabályozza a BKV ZRt. teljesítményét. Ezért javasoljuk, hogy:
    - a délutáni csúcsidőszak forgalmi paraméterei is kerüljenek be a Paraméterkönyvbe, hiszen a délutáni csúcsidő ugyanannyira fontos és szabályozandó időszaka a közlekedésnek, mint a reggeli
    - a délelőtti időszakra és hétvégére vonatkozó adatsorok pedig ne a jelenlegi gyakorlat szerint, csak egy egyszeri összefüggő 60 perces időszakra vonatkozzanak, hanem a délelőtt és a hétvége teljes, meghatározandó (hétvégén pl. 9-től 17 óráig) intervallumában kerüljenek kötelezően alkalmazásra
    - a Paraméterkönyvhöz kapcsolódóan legyen előírva, hogy minden, a Paraméterkönyv adatsorait nem érintő menetrend-módosítás kerüljön egyeztetésre és jóváhagyásra a Fővárosi Önkormányzattal
    - az előírt férőhely-teljesítménybe ne kerüljenek beszámításra azok a kerületi és szerződéses járatok, amelyeket nem a Főváros rendel meg és amelyek nem tekinthetőek a tömegközlekedési alaphálózat részének.

Változtatni kell azon a gyakorlaton is, mely szerint a szükséges hálózatmódosítások és sűrítések csak máshonnan elvett teljesítményből finanszírozhatóak. A jelenlegi finanszírozási körülmények között ez a magatartás valahol megérthető, ugyanakkor

semmiképpen sem jelöl ki egy fejlődési irányt. Budapesten az ilyen célra felhasználható tartalékkapacitások erősen csökkenek, a módszer talán még néhány hónapig folytatható, azután azonban egész egyszerűen elfogynak azok a kivonható tartalékok, amelyek a felszíni hálózat szükséges átalakításait, az állandóan változó igényeknek való megfelelést elősegíthetik. A Fővárosi Önkormányzat nem kerülheti meg, hogy a BKV-t egyre inkább teljesítményének növelésére sarkallja, hiszen a felszíni járművek mai kapacitása a legtöbb esetben a ma meglévő utasok elszállítására sem elegendő, az elviselhetetlen zsúfoltság inkább elriasztja a meglévő utasokat, mint újakat, esetleg autójukból átülő utasokat vonzana.

2.3. Problémák és megoldások a budapesti tömegközlekedés egészére vonatkozóan

A következő fejezetben azokkal a kérdésekkel kívánunk foglalkozni, amelyek a budapesti közösségi közlekedés egészét érintik, az esetleges problémák megoldása csak teljes rendszerben gondolkodva, a Főváros és a BKV, a BKSZ esetében pedig csak a Kormány és az általa felügyelt cégek (MÁV, Volán) együttműködésével valósulhat meg.

2.3.1. A Budapesti Közlekedési Szövetség

A közlekedési szövetség alapvetően egy igen sokrétű, az együttműködés számtalan formáját felölelő fogalom. Ezek közül 2005 szeptember elsejétől azon utasok, akik az agglomerációból bizonyos útvonalakon érkeznek, illetve Budapesten belül a MÁV és a Volánbusz járatait is használják utazásukhoz, már élvezhetik a tarifaközösség hatásait. Legalábbis, a városhatáron belül. Bár ez már önmagában is igen sok segítséget jelent a külső kerületek és egyes agglomerációs települések lakosainak (közülük is elsősorban azoknak, akik vasúti megállóhely környékén laknak), az együttműködés további elmélyítése elengedhetetlen.

A tarifaközösség kiterjesztéséig is hárulnak feladatok a BKSZ Kht.-ra. A ma Budapesti Egyesített Bérletet megváltó utas sehol nem tud arról információt kapni, hogy két adott pont közötti utazásában a három szolgáltató közül bérletével melyik útvonalon utazhat optimálisan, hiszen a szolgáltatók csak saját útvonalaikról adnak tájékoztatást. A nyugat-európai mintának megfelelően tehát érdemes volna az internetes, esetleg később a személyes és telefonos utastájékoztatást (legalább részben) a szolgáltatóktól a közlekedési szövetséghez, azaz a (később esetleg megszaporodó) szolgáltatók

menetrendjeit áttekintő, sőt, akár egyszer még megrendelői szerepkörben is feladatát ellátó BKSZ Kht.-hoz áthelyezni.

A tarifaközösség kiterjesztése

Szükséges a tarifaközösség területi hatályának kibővítése az agglomeráció teljes területére. A cél, hogy az utasnak elegendő legyen egyetlen bérletet (illetve menetjegyet) váltania, akkor is, ha utazásához három különböző szolgáltató járműveit veszi igénybe (ráhordó autóbusz, vasút, budapesti helyi közlekedés). Természetesen ennek elengedhetetlen feltétele, hogy valamilyen módon rögzíteni lehessen a bevételek elosztási arányát.

Álláspontunk szerint a teljes városon keresztülmenő, például Solymár – Vecsés utazások megfelelően ritkák ahhoz, hogy szükségtelen legyen a bérletek érvényességét település-szintre lebontani, a BKV által ma alkalmazott megoldás mintájára. Az érintőirányú, két szomszédos agglomerációs települést összekötő (például Budakeszi – Budaörs) autóbuszjáratokon a teljes zónákra érvényes bérletek bevételkiesést okoznak, ez azonban arányban áll a bonyolult, akár száznál is többféle jegyből és bérletből felépíthető tarifarendszer elkerülése által keletkező megtakarítással.

A fentiekkel összhangban a sok más városban alkalmazott megoldás mintájára különböző díjszabási zónákat kell megállapítani, ahol egy-egy település teljes közigazgatási területe mindig azonos zónába tartozna – függetlenül attól, hogy az ott található több állomás ill. megállóhely pontosan milyen távolságra található az adott járat budapesti végállomásától. Ezeken a területeken csak olyan szolgáltatók végezhetnének utasszállítást, amelyek a tarifaközösségbe betagozódnak (így a három nagy szolgáltató mellett bekerülnének a tarifaközösségbe a néhány járművel fuvarozó helyi autóbuszos vállalkozók is). Egy adott település Budapestre ingázó utasai mind ugyanazt az egyféle bérletet vásárolnák meg (természetesen megőrizve a ma meglévő különböző diák, nyugdíjas, és egyéb kedvezményes bérleteket), függetlenül attól, hogy mely állomáson szállnak fel a vonatra, és oda gyalog, autóbusszal, vagy személygépkocsival jutnak-e el.

A csak egy-egy szolgáltató járataira érvényes bérleteket idővel szabályozási eszközökkel ki kell vonni a forgalomból.

Az együttműködés fokozása

Az egyes közforgalmú közlekedési alágazatok együttműködését elősegítendő Érd városa figyelemreméltó kezdeményezéssel élt a közelmúltban. Az új autóbusz-pályaudvar átadása után (várhatóan 2006-tól) a Volánbusz járatainak egy jelentős részét átállítják ráhordó jellegűvé. Azaz a cél az lesz, hogy az utasok busszal elmenjenek a vasútállomásig, és onnan vonattal utazzanak Budapestre. Az önkormányzat, a buszos és a vasúti szolgáltató együttműködésétől a tömegközlekedés részarányának növekedését, valamint a közlekedés hatékonyságának javulását várják – ugyanis az autóbuszos szolgáltatónak sem érdeke, hogy autóbuszai a bevezető utak mindennapos torlódásaiban ácsorogva felesleges, a díjakban nem is megjeleníthető veszteséget termeljenek.

Az építkezés természetesen közösen zajlott, az így kialakított csomópontban az autóbusztól fedett helyen, alig néhány métert gyalogolva lehet eljutni a vasúti peronig. Az együttműködésnek azonban az összevont építkezésen túl része a menetrendek összehangolása is: a busszal érkező utas szinte azonnal vonatra szállhat majd. Jó példája ez az együttműködés a tarifaközösségen túlmenő közlekedési szövetségnek.

Fontos, sőt, szükséges, hogy a Budapesti Közlekedési Szövetség (BKSZ) teljes területén, de legalább azokon a helyeken, ahol elővárosi vasúti közlekedés létezik, megvalósuljon a különböző szolgáltatók közlekedésének összehangolása, közös tervezése.

Ez sok helyütt az autóbuszjáratok átszervezését igényli, a jelenleg egyenesen a főváros felé induló buszok helyett a vasútra ráhordó helyi feltáró járatokra lesz szükség – a városhatáron innen és túl egyaránt.

A közlekedési szövetségnek Nyugat-Európában jellemzően a tarifaközösségen túlmenő feladatai is vannak. Az utastájékoztatás, sőt, ahogy a 2.3.5. pontban említjük, akár a forgalomirányítás területén is célszerű lehet egyes funkciók BKSZ-hez telepítése, a szövetséget egészében átlátó szervként. A modell kiteljesedése esetén a BKSZ a régióban a közösségi közlekedési szolgáltatást megrendelő, finanszírozó és ellenőrző szerv lesz, ilyen irányú funkcióit tehát fokozatosan és folyamatosan bővíteni kell, a szükséges szabályozás előkészítését mihamarabb meg kell kezdeni.

A budapesti helyi vasúti közlekedés fejlesztése

Korábban a MÁV vonatainak Budapesten belüli, helyi célú igénybevétele nagyon ritka volt, köszönhetően az elriasztó jellegű díjszabásnak (egy-egy városközponttól távolabb

eső vasútállomástól akár a BKV-havibérlet áránál is több pénzért utazhattunk mindennap ugyanarra a belvárosi pályaudvarra). A tarifaközösség következtében egyéb intézkedés nélkül is megnőtt, és várhatóan tovább nő a vasúton azon utazások száma, amelyek kezdőpontja és célja egyaránt a városhatáron belül található.

Fontos, hogy különböző intézkedésekkel meg is erősítsük ezt a folyamatot. Így egyes vasútvonalakra kifejezetten azzal a céllal javaslunk sűrű követésű elővárosi vasutat, hogy az el tudja szállítani a vonal menti budapesti külvárosok utasait is. Szükséges ezen kívül néhány új vasútállomás, ill. megállóhely létrehozása is. Ezek köré több helyen új intermodális egyéb funkciókkal kiegészített átszálló-csomópontot lehetne létrehozni, a környékbeli feltáró jellegű buszjáratok ezután ide szállítanák az utasokat, akik vonattal néhány perc alatt eljutnának oda, ahová ma a BKV autóbuszai a reggeli forgalomban ennél lényegesen (helyenként többszörösen) nagyobb idő alatt viszik el őket. Szükséges tehát a különböző közlekedési szolgáltatók közötti együttműködés kiterjesztése a főváros közigazgatási határain belüli területekre is.

Finanszírozás

Amint az elkülönülő közlekedési szolgáltatók költségeit lehetetlen a jegyárbevételből kitermelni, úgy ez a helyzet fennmarad a közlekedési szövetség keretei közt is, ezért továbbra is szükséges a szolgáltatásban keletkező veszteségek külső forrásból történő finanszírozása. Itt jegyezzük meg, hogy a közlekedési szövetség elsődleges célja nem az utazási költségek csökkenése, hanem a színvonal növelése és a tömegközlekedés vonzóbbá tétele. A 2005 augusztusában beindult Saar-vidéki Közlekedési Szövetség (Saarländische Verkehrsverbund, saarVV) létrehozásakor az új jegyárak az utasok 60 százalékának olcsóbbá tették az utazást, viszont körülbelül 30 százalékuk - elsősorban az agglomerációból Saarbrückenbe ingázók - kismértékű drágulással szembesülhetett.

A finanszírozási forrás megtalálása politikai feladat. A közlekedési szövetség szolgáltatói veszteségpótlása Nyugat-Európában leggyakrabban regionális szintű feladat, de Magyarországon ez a közigazgatási egység a gyakorlatban még nem jött létre, pedig szerepük súlyának növekedéséhez az egységes közlekedési szövetségek létrehozása országszerte jó okot adhatna. Szakmai szempontból fontos azonban, hogy a külső finanszírozás mellett a jegyárbevételeket is be kell vonni a közös pénzalapba (függetlenül attól, hogy mely közlekedési szolgáltatónál keletkeztek), és az így keletkezett forrást a tényleges (jellemzően férőhely-kilométer, az elektronikus

jegyrendszer bevezetését követően pedig utaskilométer alapján számított) teljesítmény szerint kell leosztani a résztvevő társaságok közt.

2.3.2. Menetrendi struktúra

A hálózati ütemes menetrend fogalma és bevezethetősége

A BKV javaslatcsomagjában szereplő „Hálózati ütemes menetrend" kifejezés a német Integrale Taktfahrplan fordítása. A magyar szakzsargonban a kifejezést szokás „integrált ütemes menetrend"-két is fordítani, valamint - a német eredeti nyomán – ITF-ként rövidíteni.

Az integrált ütemes menetrend alapja a következő: egy kijelölt csomópontba (rendszerint nagy forgalmú, sok átszálló utassal rendelkező csomópontot célszerű választani) a terület legerősebb gerincjárata, ill. gyorsjárata (vasúti forgalomban jellemzően az InterCity, vagy ennél magasabb rendű vonat) mindkét irányból minden óra (esetleg minden második óra) 57-58. percében érkezik, majd pont minden egész órában indul tovább. A csatlakozó járatok pedig (az állomás kiépítésének függvényében) mindig az óra 50. és 58. perce közt érkeznek, majd az óra 2. és 10. perce közt indulnak. Így minden járatról bármelyik másikra át lehet szállni, minimális várakozással.

A rendszerből automatikusan következik, hogy azonos viszonylatú járat azonos megállóhelyről minden óra azonos percében indul, akkor is, ha ott nincs csatlakozása semmilyen más járathoz. Elengedhetetlen továbbá, hogy az ütemesség az üzemidő egészében megvalósuljon.

Természetesen megengedhető, hogy egy járat a nap különböző szakaiban eltérő sűrűséggel közlekedjen, de ez esetben is alapvető szabály, hogy a nap legritkább követésű órájában érvényes indulási időpontnak a nap egészében érvényesnek kell lennie, és emellé lehet beiktatni sűrítő járatokat – az ütemesség fenntartásával. Ha tehát egy vonal hajnalban és késő este 30 percenként közlekedik, 4:25-kor indul, és 22:55-kor indul az utolsó kocsi, akkor egész nap, minden óra 25. és 55. percében indul járat az adott pontról, és esetleg nagyobb forgalmú időszakban 15 percenként, minden óra 10, 25, 40, 55. percében. Esetleg a reggeli csúcsban további sűrítés is elképzelhető, ekkor a járatok minden óra 3. percében, majd utána 7-8 percenként indulhatnak.

Alkalmazható követési időközök tehát:

- 5, 10, 20, 60 perc

- 5, 15, 30, 60 perc
- 7-8, 15, 30, 60 perc

A fentiek közül a rendszerbe bekapcsolt hálózat egészén csak a sorok egyike alkalmazható. (Elvileg elképzelhető lenne 7-8 percről további sűrítés 3-4 percre, de ilyen sűrűségnél az ütem már igen nehezen tartható, így értelmetlen.)

Szintén megengedhető, hogy a viszonylatok sűrűsége egymástól eltérő legyen, ez esetben azonban szembe kell nézni azzal, hogy csak minden második (negyedik, stb.) járathoz lesz csatlakozás. A meghatározás szerint viszont nem nevezhető integrált ütemesnek olyan rendszer, amely csak egy adott napszakban, például 20 órától üzemzárásig működik.

A BKV tervezete ezeknek a feltételeknek jellemzően nem felel meg, sőt, még a „nem integrált" ütemes menetrend fogalmát sem fedi le, így az elnevezés – bár önmagában pozitív kezdeményezést takar – zavaró, mert hibás, nem fedi a valóságot.

Jól látható, hogy az ITF bevezetése egyfelől javítja az utazás színvonalát és a komfortérzetet, másfelől bizonyos időszakokban túlkapacitás biztosítását követeli meg (pl. nem ritkítható járat 10-ről 12 percre, és két érintett viszonylat közti 10-20 százaléknyi utasszám-különbség sem jeleníthető meg a járatkövetésben), ezért a bevezetése költségnövekedést okoz.

Látható továbbá, hogy a kiszámítható járatkövetés, megjegyezhető indulási időpontok miatt, amennyiben kapacitásproblémák nem lépnek fel, kismértékű ritkítás az ITF bevezetésével valójában növeli a szolgáltatás színvonalát. Ugyanakkor a BKV-hálózat legnagyobb részén jelenleg a kínálat oly erősen igazodik az igényekhez, hogy ritkítások a legtöbb esetben elfogadhatatlan zsúfoltságot idéznének elő, amelyet az ütemes közlekedés előnyei nem kompenzálnak.

Az integrált ütemes menetrend az átszállási csatlakozások színvonalának javítására épül. Eredetileg vasúti közlekedés céljaira tervezték, és ma már a teljes svájci vasút, valamint Németország vasúti közlekedésének legnagyobb része is erre épül. A vasútinál lényegesen sűrűbb hálózatú városi közlekedésben a bevezetése igen nagy problémákat vethet fel, hiszen a lehetséges átszállási kapcsolatok száma sokkal magasabb, mint a vasúton.

A BKV által is példaként emlegetett éjszakai közlekedési hálózat minden nagyszerűsége ellenére sem felel meg az ITF követelményeinek, hiszen a 906-os autóbusz közlekedése nem ütemes (előbb 10, majd 15 percenként közlekedik, hétvégén van 7-8 perces követése is), és nem is integrált, mert nincsenek menetrendi átszállási kapcsolatai (nem is lehetnek, hiszen üteme eltér a legtöbb járatétól). Továbbá a központi csomópontban (Astoria) is csak az azonos tengelyen közlekedő járatok közt létesül átszállási kapcsolat, a keresztirányúakkal nem.

Látható továbbá, hogy még a BKV által „laboratóriumi körülmények"-nek nevezett, a nappalinál egyrészt sokkal kiszámíthatóbb, másrészt lényegesen ritkább szövésű hálózatot alkotó éjszakai közlekedési rendben is akadnak meghiúsult csatlakozások, ezért fel kell rá készülni, hogy a nappali közlekedésben a nem végállomási csatlakozások biztosítása csak aránytalan erőfeszítések árán hajtható végre.

Fentiekből belátható, hogy integrált ütemes menetrend bevezetése a BKV városi hálózatán, vagy annak egy részén az erős forgalmú időszakokban csak jelentős többletköltség árán lenne megvalósítható, amelyre jelenleg fedezet nem látszik. Továbbá a nappalinál lényegesen zavarmentesebb éjszakai közlekedés tapasztalatai is alátámasztják, hogy a városi közlekedésben a menetrendi pontosság nem garantálható, így pedig az éjszakainál többszörösen erősebb igénybevételű nappali időszakokban vagy rendszeresen elmaradnának a meghirdetett csatlakozások, vagy a késve érkező csatlakozó járatra váró jármű késése miatt a következő csomóponton várakozó egyéb járművek továbbgyűrűző késése minden nap felborítaná az egész város (ideértve a zavarmentes vonalakat is) menetrendi pontosságát.

Javaslat

Felmerülő kérdés, hogy – a megtévesztő fogalomhasználati problémáktól eltekintve – célszerű lehet-e **ITF-szerű** menetrendi rendszer bevezetése a hétköznap esti időszakban, ill. hétvégén és ünnepnapokon. Egyesületünk szerint igen, de csak kellő körültekintéssel, és csakis a következő feltételekkel:

Ki kell jelölni kiemelt csomópontokat, ahol az áthaladó járatok mindegyikére érvényesnek kell lennie a menetrendi ütemnek, és az adott ponton való áthaladás időpontja minden járatnál kötelezően azonos (természetesen a sűrűbb járatok indulási időpontjai közül csak minden másodikra-harmadikra jut indulás a ritkább

viszonylatokról – tudni kell, hogy ezek utasszáma magasabb lesz, mint a csatlakozás nélküli kocsiké).

Szignifikáns közös szakasszal rendelkező viszonylatok közlekedését egymással is hangolni kell.

Az ütemnek a hétvége egészére érvényesnek kell lennie (ez tartalmazhat azonos viszonylaton is többféle követést, de csakis egységes rendszerben), és a hétköznap 20 óra utáni közlekedés is ehhez igazodik (azaz 20 óra után a hétvégi és a hétköznapi közlekedési rend azonos).

Ilyen rendszer célszerűen nem a sűrű belvárosi, vagy általában közvetlen belvárosi kapcsolatokkal rendelkező budai hegyoldali hálózaton alakítható ki, hanem a kifutó járatokon, elsősorban a külső kerületekben.

A megvalósítás lehetséges módja, hogy a metró hétköznap 20:00 és 21:45 (hétvégén pedig 6:00-21:45) között 5, ezután 23:15-ig 10 percenként közlekedik, és a metróhoz csatlakozó autóbusz- és villamosjáratok menetrendje is ehhez igazodik. A többszörös átszállással működő irányokon (56-os villamos, 61E autóbusz) természetesen a további csatlakozó kifutó járatok menetrendje is igazodik a metrótól érkező vonalhoz.

Legelőször a két nagy metróvonal menetrendjét kell egymáshoz igazítani. Ehhez elengedhetetlen, hogy ezek követési ideje a ritkább forgalmú időszakokban azonos legyen (ld. az előző bekezdés számait). Mivel a Deák téri átszállás jellemzően kb. 3-5 percet vesz igénybe, így ötperces követés idején a négy irányba mindig egyszerre indulnak vonatok a Deák térről, 10 perces követésnél pedig 5 perccel eltolva, a kettes metró szerelvényei mindkét irányba minden 0-ra végződő, a 3-as pedig minden 5-re végződő percben, vagy fordítva.

Ezután kell elkezdeni a metróra rá-, ill. onnan elhordó járatok menetrendjét az érkező szerelvényekhez igazítani - természetesen mindig ügyelve arra, hogy elegendő időt hagyjunk az átszállásra.

A nagy forgalmú, sok csatlakozó vonalat felmutató metróállomásoknál (pl. Kőbánya-Kispest, Moszkva tér, Örs vezér tere) célszerű lehet a metrónál egyébként is ritkábban (pl. 5 perces metró-ütem idején 10 percenként) közlekedő csatlakozó autóbuszjáratokat elosztani, ne minden második beérkező szerelvényhez csatlakozzék 15 autóbusz, a

köztes vonatokhoz pedig semmi – ellenkező esetben a gyorsvasúti szerelvények utasterhelése is egyenetlenné válna.

Ötperces követésnél nem, de 10 perc, vagy annál nagyobb járatkövetés esetén szükséges, hogy a járművek mindig bevárják az érkező csatlakozó járatokat, azok késése esetén is. Sugárirányú járatok felépített rendszere esetén ez nem, vagy csak kezelhető mértékben okoz továbbgyűrűző hálózati késéseket.

A metróhoz (vagy metróhoz csatlakozó felszíni gerincjárathoz) csatlakozó sugárirányú vonalakat metsző, harántirányú viszonylatokat úgy kell felépíteni, hogy ahhoz a sugárirányú viszonylathoz csatlakozzanak, amelyre leginkább jellemzőek az átszálló utasok. Szignifikáns átszállópontok esetén a menetidőbe (az éjszakai közlekedésben 2005. szeptember 1-jétől bevezetett rendszerhez hasonlóan) néhány perces várakozások beépíthetőek, hogy így a csatlakozási ponttól mind a négy irányba egyszerre indulhassanak a járművek.

Menetrendi kínálat

Az egész hálózatra kiterjedően célszerű a menetrendi kínálat csökkentése. Értjük ez alatt a különböző iskolaszüneti menetrendek (egyes vonalaknál akár háromféle is létezhet!) számának csökkentését, a kínálat egyszerűsítését, amikor pedig lehet (este és hajnalban) a hét mindennapján azonos menetrend szerinti közlekedést (ez többnyire már most is megvalósul, de még van mit előrelépni). Indokolt lehet a munkanapi menetrendek egységesítése és a különböző szezonális menetrendek (téli-nyári, stb.) egybeolvasztása, a hatékonyabb utastájékoztatás, a megjegyezhető és hangolható menetrend érdekében. A menetrendi struktúrát érintő kérdés még a menetrendváltások száma és ideje, ezt célszerű a jelenlegi gyakorlattól eltérően évi egy-két időpontban korlátozni.

2.3.3. Utastájékoztatás

A tömegközlekedés megítélését, az utasok elégedettségét nagyban befolyásoló tényező az utastájékoztatás színvonala a közösségi közlekedésben. Az utastájékoztatás összetett fogalom, idetartozik minden, az utasok tájékozódását és informáltságát segítő eszköz, a használható internetes honlaptól a színvonalas kiadványokon keresztül az informatív viszonylatjelző és megállóhelyi táblákig, beleértve a megállóhelyi és a járműveken észlelhető vizuális és akusztikus információkat is. A fenti felsorolás is jól mutatja: a

hatékony utastájékoztatás nem csak egyes különálló elemeinek jó működéséből áll, hanem az elemek összefüggése által célszerűen koherens és informatív rendszert alkot.

Az utastájékoztatás különböző területeit kívánjuk ezen fejezetben vizsgálat alá vetni, megjelölve az észlelt problémákat, azok megoldását és a fejlődés lehetséges útjait.

Követendő külföldi példa: a viszonylat útvonalát mutató útbaigazító térkép a jármű belsejében és…

…a vonalhálózatot mutató állomási térkép a vágányok mentén

A viszonylatjelző táblák

Az elektronikus kijelzővel nem felszerelt autóbuszokon és trolibuszokon, illetve a villamosok többségén a jármű elején, oldalán és hátsó részén kihelyezett műanyag viszonylatjelző táblával történik a járat azonosítása. Az elektronikus kijelzők hiányában megfelelő megoldást jelentő táblákkal a legnagyobb probléma a hiányuk: a gyakori lopások miatt sokhelyütt egyes járműveken nincs meg a szükséges táblamennyiség. Kellemetlenséget főként ez egy kritikus forgalmi helyzetben, egy villamospótlás, metrópótlás vagy trolipótlás esetén okozza. Ezért javasoljuk, hogy előre tervezett pótlások esetén gondoskodjanak arról, hogy minden járműre jusson elegendő mennyiségű tábla, emellett az operatív, eseti pótlások esetére a végállomási létesítményekben kerüljön elhelyezésre általános „villamospótló autóbusz”, „metrópótló autóbusz”, stb. táblák. A viszonylatjelzésekkel külön fejezetben, a 2.3.4. pontban foglalkozunk.

Elektronikus kijelzők a járműveken

A jövő utastájékoztatása az elektronikus kijelzőkben rejlik, bár az európai nagyvárosok többségében ez már a jelen. Mindeközben a BKV jelenlegi járműflottájának túlnyomó többsége inkább a múltba mutató berendezésekkel, az egyik oldalukon sárga vagy zöld, a másik oldalukon fekete mágneslapocskák által alkotott kijelzőfelülettel, az ún. FOK-Gyem berendezéssel vannak felszerelve. Sajnálatos módon a BKV jelenlegi gyakorlata

szerint az elektronikus kijelzők programjának frissítése és aktualizálása nagyobb feladat, mint egy széria új tábla legyártása – egy esetleges forgalmi változás által jelentett módosulás az átszállási kapcsolatok terén sokszor csak hónapokkal, akár egy-két évvel később jelenik meg a csatlakozó járatok kijelzőin. További problémát jelent, hogy a járművezetők munkavégzésük során nem fordítanak kellő figyelmet az utastájékoztatásra: azon túl, hogy többségük a hangbemondást is elmulasztja, rendszeres, hogy a FOK-Gyem berendezést is elfelejtik megfelelően üzemeltetni (pl.: kihagyott megálló esetén továbbléptetni), így az sokszor nem a valójában következő megállóról ad tájékoztatást – ez még rosszabb, mintha nem is írna ki semmit, hiszen félretájékoztatja az utasokat. Önmagában még talán nem is érdemelne szót, hogy a FOK-Gyem berendezések órái több esetben mutatnak más időpontot, mint a valós, de a pontos időbeállításnak más célja is lehetne: a csak csúcsidőben közlekedő gyorsjáratokat felesleges hétköznap este 10-kor és egész vasárnap átszállási kapcsolatként jelezni, elég lenne csak az épp aktuális átszállási kapcsolatokról tájékoztatni az utast, hisz minden más félretájékoztatást jelent.

A gyakran meghibásodó FOK-Gyem kijelzők miatt néha szigetelőszalaggal egészítik ki a hiányzó információkat…

…néha pedig az utas fantáziájára bízzák a tájékozódást

Az újonnan beszerzett Volvo autóbuszok utastájékoztatása mind vizuális és akusztikus színvonalukat, mind megbízhatóságukat tekintve magasabb színvonalat képviselnek, az utóbbi problémára azonban szintén nem adnak választ: az átszállási kapcsolatok a nap minden percében azonosak a kijelzés (és a hangbemondás) szerint, pedig ez valójában nincs így. A Volvókon alkalmazott megoldás, mely az utastér egy pontján nem csak a következő, hanem a következő 8 megálló kijelzését is jelenti, jó és indokolt, a későbbiekben is alkalmazandó.

A felszíni járműveken és a metróban egyaránt felmerülhet nagyalakú LCD-kijelzők alkalmazása, amelyek az utazási információkon túl a metróállomásokon már működő

kivetítőrendeszerekhez hasonlóan (InfoScreen) aktuális híreket és információkat, néha pedig reklámot jelenítenek meg, természetesen hang nélkül. Erre rengeteg nemzetközi példát találhatunk.

Az LCD-kijelző járművön való alkalmazása egy grazi villamoson…

…és az új berlini metrószerelvényen, ahol még a várható időjárásról is tájékoztat a kijelző az utazási információkon kívül.

Előre tervezett pótlások, forgalmi változások

A kötöttpályás viszonylatok előre tervezett autóbusszal történő pótlásai, illetve a nagyobb elterelések, lezárások kommunikációja általában elmarad a kívánatostól. Jó példáért nem kell más városba mennünk: a nyári metrópótlások tájékoztatása nagyjából már megfelelt az elvárható szintnek, a probléma csak az, hogy a 2005 őszi vágányzárakkor (újpesti vágányzár, külső Bartók Béla út felújítása, stb.) már a színvonal csak nem is emlékeztetett a nyárira: se nagyalakú tájékoztató táblák, se útbaigazító táblácskák, se hangosbemondás, se szórólap, mindenki tájékozódjon, ahogy tud. Ezen célszerű változtatni.

Budapest közösségi közlekedésében szinte mindennap történik valamilyen előre tervezett változás, egy kerületi rendezvény miatti terelés Csepelen, egy kátyúzás miatti megállóáthelyezés Újpesten, egy hétvégi futóverseny az Andrássy úton, stb. A BKV belső rendszerében ezek a változtatások előre tervezetten és nyomonkövethetően megjelennek (különböző utasítások formájában), de ezekről az utasok általában csak akkor értesülnek, amikor nem jön a busz, vagy nem arra megy, amerre kellene. A megállóhelyi cetlik néha kikerülnek, néha nem, ezek formáján és kihelyezésük gyakoriságán is javítani kéne, de elsősorban azt szorgalmazzuk, hogy a bkv.hu internetes oldalon a belső utasítások utasok számára érdekes része, a várható forgalmi változások a legapróbb részletekig (megállóáthelyezések, terelések) kerüljenek kihelyezésre. Az a gyakorlat, hogy a BKV félti az utazási információkat a saját utasaitól, tovább nem folytatható.

Idegennyelvű utastájékoztatás

A BKV a Fővárosi Önkormányzat Kereskedelmi és Turisztikai Bizottsága számára 2005 őszén készített beszámolójában örömmel jelentette be, hogy a német és az angol nyelv használata helyett már csak az angolt használják. Az idegennyelvű tájékoztatásban valóban sokkal inkább a visszafejlődés figyelhető meg, mint a fejlődés. Ez azonban nem örömteli, hanem elkeserítő. A nagyobb pótlások vagy terelések esetén a tájékoztató anyagokat a lehető legtöbb nyelven, de angolul és németül mindenképp el kell készíteni. Ahol pedig a legolcsóbb a többnyelvű tájékoztatás, a BKV internetes honlapján, nem csak két nyelven, hanem az Európai Unió összes fontosabb nyelvén és esetleg kínaiul, ill. japánul lehetővé kéne tenni a tájékozódást, legalább egy egyszeri, a budapesti közösségi közlekedés alapvető információit bemutató tájékoztató erejéig. A fejlesztésekbe együttműködő és finanszírozó partnerként a Budapesti Turisztikai Hivatal is bevonható.

Az akusztikus hangbemondásokat tekintve a fontosabb gerincvonalak, turisták által látogatott városrészek fontosabb járatain a lényegesebb információkat (nagyobb átszállópontokban a fontosabb kapcsolatokat, a pályaudvarok, a repülőtér elérhetőségét pl.) angolul is szükséges volna bemondani. Ugyanígy szükségesnek tartjuk az egyéb csomóponti vagy állomási tájékoztató szövegek többnyelvűsítését (például a metróállomásokon, jegyellenőrzésre figyelmet felhívó szöveg esetében).

Valós idejű utastájékoztatás

A forgalomirányítás mindennapi problémáiról szóló 2.3.5 fejezetben leírtak alapján belátható: a dinamikus, a valós forgalmi körülményekről információt adó utastájékoztatásnak hatalmas szerepe van, hiszen ez a mindennap ugyanazon útvonalon utazó, a viszonylatokat jól ismerő utasok számára is hasznos információkat jelent. A számos forgalmi zavar miatt a valós idejű utastájékoztatás fejlesztésére minden lehetőséget meg kell ragadni, értve ezalatt a forgalomirányítási rendszerek fejlesztéséhez kapcsolódóan dinamikus utastájékoztatási berendezések beszerzését, de addig is a megállóhelyi és csomóponti hangosító berendezések számának bővítését, és azok intenzívebb használatát. A jelenlegi gyakorlat szerint a forgalmi zavarok elhárítása miatt amúgy is túlterhelt forgalomirányító diszpécserek feladata a hangosító berendezések és a végállomási induláskijelző berendezések üzemeltetése – amelyet így nem meglepő, hogy általában nem tudnak a megfelelő színvonalon megtenni. Ezért javasoljuk, hogy a BKV-n belül kerüljön létrehozásra egy olyan, utastájékoztatási diszpécser munkakör, amely 24

órán keresztül kizárólagosan az utastájékoztatással foglalkozik, a forgalmi viszonyoknak megfelelően (lehetőleg előre felvett típusszövegek segítségével) üzemelteti a hangosító berendezéseket és a kijelzőket, fogadja a zöld számra beérkező és az aktuális forgalmi helyzet felől érdeklődő hívásokat (jelenleg ez is a leterhelt diszpécserek feladata!), emellett egy fontos hiányt is betölt: értesíti egy esetleges forgalmi zavar esetén a csatlakozó járatok vezetőit, hogy tájékoztassák az utasokat: ne szálljanak át egy adott járatra, mert az meghatározott ok miatt úgysem fog jönni. Az utasok általában megértően fogadják az ilyen tájékoztatást és sokkal kevésbé lesznek elégedetlenek a szolgáltatással, mintha a járműről leszállva a megállóban 20-30 percet állva tapasztalták volna meg, hogy az adott vonalon épp fennakadás van.

Hasonló okokból célszerű a jármű utasterében működő hangosító berendezés diszpécserek általi vezérelhetőségének kiterjesztése és ennek fokozott használata – ennek azonban szintén feltétele, hogy ez ne ugyanazon személy feladata legyen, aki az operatív forgalomirányítást is végzi.

Dinamikus megállóhelyi utastájékoztatás Berlinben

A csomópont más megállóiból induló járművek indulási idejét is mutató, emellett hálózattérképpel felszerelt megálló Linzben.

Megállóhelyi utastájékoztatás

A megállóhelyi utastájékoztatás legfontosabb eleme a menetrendi tájékoztató tábla, amely Európában talán egészen egyedülálló módon nem a megállóhelyi indulási időadatokat tartalmazza, hanem a végállomásról való elindulások időpontját, amiből aztán az utasra van bízva, hogy kiszámolja, mikorra is ér a jármű az adott megállóba. A gyakorlat egyértelműen rossz, át kell térni a Nyugat-Európa valószínűleg minden városában alkalmazott megoldásra, ahol a megállókban az adott megállóból való indulások időpontjait jelzik ki, néhány vonal esetében a BKV is alkalmazza már ezt a

megoldást, de ez így még zavarosabb, mint egyébként. Jellemző példa, hogy a 7-es autóbuszcsalád december 3-án bevezetett új viszonylatszervezéséhez kapcsolódóan új típusú, az adott megállóból történő indulási időpontokat jelző megállóhelyi utastájékoztató táblákat helyeztek el, azonban alig 3-4 nappal később már sok helyütt a régi típusú, végállomási indulási adatokat (de az új menetrendet!) tartalmazó lapok kerültek ki - ráadásul egyszínű nyomtatóval nyomtatva, így a "piros" hetes ezeken a táblákon valójában világosszürke.

A 2.3.2. pontban is említett menetrendi kínálat csökkentése szintén hozzátartozik az utastájékoztatás egyszerűsítéséhez: az iskolaszüneti kiiktatási ütemek számát csökkenteni kell, meg kell szüntetni a különböző szezonális menetrendeket és egységesíteni kell a munkanapi és hétvégi közlekedési rendet, azon időszakokban (pl. este), amikor ez indokolt. Ugyanígy fontosnak tartjuk, hogy a menetrendek ne követhetetlen módon, bármely hónap bármely napján változhassanak, hanem az évben csak egy vagy két bizonyos menetrendváltási napon, ahogy ez a vasútnál, a repülőtársaságoknál, vagy más városok városi közlekedési cégeinél jó szokás. Ezen rendszer bevezetése esetén elhárulhatna a gyakori menetrendváltozások jelentette legfőbb ellenérv a városi közlekedési menetrendkönyv kiadása elől, amelyet (a hálózattérképekhez hasonlóan) ingyenesen, reklámfelületek értékesítése által is kiadhatónak vélünk, ezáltal csökkentve a menetrendi lapok ellopásának számát is.

A forgalomirányítás fejlődésével és a dinamikus utastájékoztatás megjelenésével olyan megállóhelyi tájékoztató kijelzők is kihelyezésre kerülhetnek, amelyek jelzik a következő járművek megállóba érkezésének várható időpontját.

Ügyfélszolgálati iroda, személyes kapcsolat

A BKV egyetlen ügyfélszolgálati irodájának berendezése, talán még a munkatársak felkészültsége is megüti a nyugat-európai színvonalat, egy tényező kivételével: az iroda elhelyezkedése érthetetlen. Az ügyfélszolgálati iroda a BKV Akácfa utcai székházával szemközt került elhelyezésre, ahol tömegközlekedés nincs, ahová a budapesti utas csak akkor téved, ha pótdíjat kell befizetnie, külföldi turista pedig csak akkor jár arra, ha eltéved. A bevált nemzetközi gyakorlat szerint az ügyfélkapcsolati pontokat a nagyobb csomópontokon, átszállóhelyeken, pályaudvarokon és a nemzetközi repülőtéren kell kialakítani, ezeken a helyszíneken minden jellegű információ és tájékoztatás megadására

alkalmas munkavállalóknak és infrastruktúrának kell rendelkezésre állnia, emellett ahol külön jegypénztár nincs, jegy- és bérletárusítás is szükséges.

A fenti paramétereknek megfelelő ügyfélszolgálati iroda kialakítását tartjuk szükségesnek a Moszkva téren és a Deák Ferenc téren, emellett a Nyugati és Keleti pályaudvarnál, illetve a Ferihegyi repülőtéren. Utóbbi helyszínen a BKV-ról, Budapest közlekedéséről semmilyen információhoz nem lehet hozzájutni, sőt, jegyet venni is csak automatából lehet. Ha egy hazánkba érkező utas tehát napijegyet, hetijegyet, Budapest kártyát vagy esetleg bérletet szeretne venni, arra nincs lehetősége, viszont ha később mégis ezeket választja egy bérletpénztárban (például Kőbánya-Kispesten), akkor feleslegesen kényszerült arra, hogy egy vonaljegyet megváltson.

Korszerű megoldások

Több európai város tapasztalatait figyelembe véve a BKV-nak is érdemes volna lépést tartania a technikai fejlődéssel az utaskiszolgálás területén. Konkrét megoldásokat tekintve elképzelhetőnek tartjuk az internetes kiszolgálás fejlesztését (jegyvásárlás, pótdíjbefizetés, stb.), illetve a mobiltelefonon (PDA-n) történő jegyvásárlást és a menetrendekről, de akár valós idejű forgalmi zavarokról történő információszerzést is – ahogy ez sokhelyütt a világon bevált, működik és bevételnövelő, a bliccelést csökkentő hatása lehet. Egy ilyen rendszer segítségével az utas akár menetközben is tervezheti utazását, átszállásait, a rendelkezésre álló pillanatnyi forgalmi információik segítségével.

2.3.4. Viszonylatszámozás

A budapesti tömegközlekedés viszonylatainak járatszámozása sok esetben félrevezető, a járatokat kevésbé ismerő utasok, turisták, külföldről Budapestre érkezők számára gyakran megtévesztő. A teljes viszonylatszámozási rendszer újragondolása a Budapesti Közlekedési Szövetség teljes kiterjesztése esetén lehet indokolt, amikor a bevont Volánbusz-járatok, esetleg a kifejezetten elővárosi szerepű gyorsvasúti vonalak is kaphatnak rendszerbe integrált járatszámot – a nyugat-európai városok gyakorlatának megfelelően. A kifejezetten zavaró, megtévesztő elemeinek feloldása érdekében azonban addig is javasoljuk a viszonylatszámozási rendszer néhány részének újragondolását, melyeket az alábbi pontokban foglalhatunk össze.

Neves buszjáratok

Az azóta megkopott márkavédjegyes rendszer néhány évvel ezelőtt elkezdett kialakításától fogva rendszeressé vált, hogy a BKV egyes új járatait névvel látja el, a több évtizedes múltra visszatekintő számmal ellátott buszjáratok hagyományát és ismert jelölési metódusát ezzel felrúgva. Az utóbbi időben a BKV ismét többnyire visszatért a számozott buszjáratokhoz, ezért javasoljuk, hogy az utasok számára rendszeridegen, a térképeken, kijelzőkön, viszonylatjelző táblákon a két- vagy háromjegyű számoknál lényegesen nehezebben jelezhető, ezért félretájékoztatásra lehetőséget adó neves buszjáratokat (akár nevük megtartása mellett) számozzák be és kapjanak a budapesti tömegközlekedés viszonylatszámozási struktúrájába illeszkedő számot. A kezdeményezésünket a BKV látszólag támogatja, hiszen egy esetben már tett konkrét javaslatunkra adott válaszában ígéretet a külföldiek, de a magyar utasok számára is legproblémásabb hálózati elem, a Reptér-busz beszámozására, 200-as járatszámmal.

Ezen logika mentén javasoljuk, hogy kapjon járatszámot az Alacska-busz, a Békás-busz, a Budaörs-busz, a City-busz, az EXPO-járat, a Gloriett-busz, a Keresztúr-busz, a Palota-busz, a Rákoskert-busz, a Tétény-busz és a Várbusz. Azon szerződéses járatok esetében, ahol a megrendelő ragaszkodik a járat nevéhez (pl. Újbuda-busz, Tesco-busz, stb.), ott javasoljuk, hogy az elnevezés mellett kapjon számot a járat.

A Reptér-busz a neves buszjáratok egyik legzavaróbb példája

A Volvo buszokon a gyorsjáratok sárga kerete már elégtelen a járatok jellegének megkülönböztetésére

Gyorsjáratok jelölése

A jelenleg megszokott rend szerint a gyorsjáratok jelölése piros számmal történik, amelyet piros keretben helyeznek el. Innen ered a köznyelvi megnevezés, amely a gyors 7-est piros 7-esnek nevezi. A mai rendszerben azonban a gyorsjáratok jelzése korántsem olyan egyértelmű, mint amilyennek azt eredetileg szánták, hiszen a műanyagtáblák kora

lejárt, az elektronikus kijelzők többsége pedig a piros szám és a piros keret kijelzésére alkalmatlan. A legújabban beszerzett Volvókon a gyorsjárat sárga számmal sárga keretben szerepel. Amire pedig a köznyelv azt mondja, hogy fekete 7-es, sárga számmal kerül szintén feltüntetésre – ilyen színű ugyanis a kijelző megjelenítése – a fekete és a piros 7-es között tehát egy sárga keret a különbség – ha Volvo jár rajta. A piros 7-esen azonban nem Volvo jár, hanem felújított „pirosfejű" Ikarus, amelynek a kijelzőjén ugyan piros a szám, viszont ott más baj van: nincs keret. A különböző elektronikus kijelzők által mutatott egyéb variációk (se keret, se piros szín, csak egy GY jelzés a szám mögött, stb.) említése nélkül is belátható tehát, hogy egy egységes, mindenki számára, előzetes ismeretek nélkül is könnyen értelmezhető járatszámozási rendszerben a gyorsjáratoknak vagy számozásukban is el kell térniük az alapjárattól, vagy ha nem, akkor egyértelműen eltérő, azonosítható számozási eltérést kell mutatniuk. Egyesületünk az utóbbi verziót, a keret és a színezés elhagyását, viszont egységesen a járatszámot követően a gyorsjáratok esetében egy E betű (expressz) bevezetését javasoljuk.

A jelölés a hagyomány szerint a végállomásukon kívül sehol máshol nem megálló expresszjáratokat jelöli, ilyen valódi expresszjárat azonban mára már csak egy maradt a városban: a 61E, amely a XVII. kerületi átszervezéseknek köszönhetően várhatóan szintén elveszti ezen tulajdonságát, tehát minden gyorsjárat E betűvel történő azonosítása ilyen problémákat nem vet fel.

Azonos járatszámok több vonalon

A 7-es buszcsalád átszervezése folytán kissé idejétmúlt, de a rendszer anomáliáit jól mutató példával élve: ha egy külföldi turistának azt mondják, hogy a Keleti pályaudvarnál a vonatról leszállva szálljon fel a piros 73-asra, hogy eljusson Újpalotára. Mit választ a turista? A piros 73-as buszt, amelynek sárga színnel van a kijelzőjére írva a 73-as szám, a busz maga pedig kék, vagy azt a 73-as trolit, ami ugyan nem visz el Újpalotára, de piros színű.

Mint azt a fenti példa is jól mutatja, a BKV jelenlegi gyakorlatában rendszeres, hogy különböző üzemű járatok (villamos, troli, busz) azonos járatszámon közlekedjenek, hiszen a buszágazat járatszámozása lényegében a többitől független. Ott ahol két azonos számú járat találkozik, vagy ahol ez az utasok megzavarására alkalmas lehet, a buszjárat átszámozását javasoljuk. Ilyen lehet – csak a példa kedvéért - a Baross téren a 73-as

busz és a 73-as troli, a 78-as busz és a 78-as troli, de akár a Nyugati pályaudvarnál a 6-os busz és a 6-os villamos, vagy az Oktogonnál a 4-es busz és a 4-es villamos találkozása.

2.3.5. Forgalomirányítás

A budapesti tömegközlekedésben a jó menetrendek elkészítése, a jó viszonylatstruktúra kialakítása nem elegendő ahhoz, hogy jól is működjenek a dolgok: a fejlett országok nagyvárosaihoz képest jelentős számú operatív, azonnali beavatkozást igénylő zavar hatékony kezelése járul hozzá ahhoz, hogy a jól elképzelt menetrendből az utas számára érzékelhető valóság lehessen, hogy a felmerülő zavarok hatásait az utasok a lehető legcsekélyebb mértékben érzékeljék.

A budapesti tömegközlekedés zavartényezői – leegyszerűsítve – alapvetően három csoportba sorolhatóak:

- Járművek műszaki meghibásodásai – a járműpark jelenlegi állapota és életkora, a karbantartás sokszor forráshiányból, máskor hanyagságból eredő nem megfelelő színvonala miatt más városok mutatóinak akár többtízszeresét is elérheti a vonali lerobbanások, napközben jelentkező jármű műszaki meghibásodások száma.
- Forgalmi torlódások, forgalmi akadályok – a hektikus budapesti közlekedési viszonyok, a kezdetleges és kevés előnyben részesítési megoldás, a rendkívül kevéssé hatékonyan működő rendőrségi zavarelhárítás, a tömegközlekedés büntetlen akadályoztatásának (akár egy jelentéktelen baleset esetén megegyezni nem tudó két fél, akár egy autójával a villamosvágányra parkoló autós esete) lehetősége miatt rendszeresen állnak a BKV-n kívül álló akadályok a menetrend betarthatóságának útjában.
- Személyzethiányok – a BKV ZRt. jelenlegi finanszírozási körülményei között nem rendelkezik megfelelő munkaerő-vonzó képességgel a járművezetői munkakörökbe, így állandóak a hiányok, amelyek sokszor abban mutatkoznak meg, hogy az előírt járműszám ugyan rendelkezésre állna, de nem jut mindegyik járműre járművezető.

A fentiek jól mutatják: Budapest tömegközlekedésében a hálózatfejlesztésekkel egyenrangú prioritást kell, hogy élvezzen egy jól működő, megbecsült forgalomirányítási rendszer fenntartása, amely a fenti tényezők okozta kényelmetlenségeket, azok utasok számára történő érzékelhetőségének minimalizálását, illetve az utasok tájékozódását az aktuális forgalmi helyzetről megkönnyíti, elősegíti.

A forgalomirányítás fejlesztése elkerülhetetlen ahhoz, hogy a leterhelt tömegközlekedési hálózaton a zavarok hatásai minimálisra csökkentenhetőek legyenek, így mérsékelve a fentihez hasonló helyzetek számát

A műholdas alapú forgalomirányítás az utastájékoztatás előtt is új távlatokat nyit, lehetővé téve a percrekész információk hozzáférhetőségét az utasok számára

A budapesti közösségi közlekedés forgalomirányítása jelenleg 4, kivétel nélkül elavult rendszerrel zajlik.

- Ezek közül az AVM (Automatikus Vonali Megfigyelő) rendszer, amely a korszerűnek mondható műholdas forgalomirányítás, dinamikus utastájékoztatás követelményeinek még messze nem felel meg ugyan, de legalább arra alkalmas, hogy a diszpécser ismeretében legyen annak, hogy a járművek – nagyjából – éppen hol tartózkodnak, hogyan oszlanak meg a vonalon. A rendszer felújítását a BKV 2005 végén elvégzi, amellyel hardveroldalról lehetővé válik egy későbbi beruházás esetén a műholdas technológiára történő átállás.
- A DIR (Decentralizált Irányító Rendszer) rádiórendszer egy, a 60-as, 70-es évek olasz technológiáját idéző „trönkölt” forgalomirányítási rendszer, amely mind minőségében, mind alkalmazhatóságában messze elmarad a kor minden követelményétől, a diszpécser ugyan kapcsolatba tud lépni a járművezetőkkel, de csak szóbeli megkérdezésükkel kap arról információt, hogy a járművek épp hol tartózkodnak a vonalon.
- A GSM-rendszer egy kényszer alatt, az AVM és a DIR berendezések gyártásának megszűnése miatt létrejött eszköz, amely semmiben nem különbözik a személyautókba épített mobiltelefonoktól – így viszont forgalomirányítási rendszerként még elavultnak sem lehet nevezni, hiszen nem erre lett kitalálva, nem erre való és így hatékonyan nyilvánvalóan erre nem is használható. Arra viszont alkalmas, hogy legalább a diszpécser kapcsolatot tudjon teremteni a járművel, így ha máshogy nem is, de szóban mindent meg tudnak beszélni, a mobilszolgáltató flottakedvezményeinek köszönhetően olcsón.

- Nyíltláncú rádiócsatornán, azaz lényegében egy bármelyik fél által egyirányú beszédforgalmazásra használható, a diszpécsert és a járművezetőket felfűző irányítási rendszerrel történik a nagykörúti 4-es és 6-os villamosok irányítása. A rendszer legkevésbé sem mondható korszerűnek, hisz a járművek helyazonosítására, de még csak a járművezetőkkel külön-külön történő kapcsolattartásra sem alkalmas, a kritikus nagykörúti forgalomban azonban valóban hatékonyan alkalmazható. Ennek fontos eleme, hogy a járművezetők egymást hallják, a problémákat észlelve maguk is reagálni tudnak az egyes zavarokra. Például egy valamilyen okból lemaradó villamos vezetőjének jelzése esetén az előtte közlekedő villamos kihagy egy-két lámpajelzést és kiegyenlíti a hézagot. Ha a nagykörúti 2 perces követésben minden ilyen ügy a diszpécser közreműködésével lenne csak véghezvihető, a legtöbb esetben inkább nem szólnának a járművezetők a túlterhelt diszpécsernek, akinek ideje sem lenne mindig járművezetők között közvetíteni.

Egyesületünk meglátása szerint a forgalomirányítás azonnal megoldandó problémái a következőek:

- A DIR-berendezések korlátozott számban való rendelkezésre állása miatt a budapesti villamosszerelvények többségének csak az egyik végén, egyik vezetőállásában (!) van felszerelve rádióberendezés. Ez azt jelenti, hogy a diszpécser – például egy másik szerelvény meghibásodása miatt – csak akkor tudja elérni az adott villamosvezetőt, ha épp abba az irányba megy, amerre a szerelvény rádióval felszerelt vége áll. Ha épp nem (ennek 50%-os a valószínűsége), akkor esély sincs arra, hogy bármilyen forgalomirányítási beavatkozást tegyen – ez a XXI. században, Budapest forgalmas villamosvonalain egész egyszerűen megengedhetetlen és elfogadhatatlan állapot, hiszen bármilyen egyszerű vagy komolyabb zavar hatásai nem mérsékelhetőek. Ezáltal egy 25 perces forgalmi akadály – beavatkozás hiányában – akár több órán keresztül legalább 25 perces hézagként jelentkezik egy adott villamosvonalon. A helyzet megoldása nem várathat magára, hiszen a káposztásmegyeri 14-es vagy épp a Dél-Buda ütőerét jelentő 18-as, 19-es, 41-es, 47-es, 49-es és 118-as villamosok legalább minimális szintű forgalomirányítása nem ér rá a milliárdos beruházással telepíthető korszerű, műholdas forgalomirányítás megvásárlásáig. Ezért azt javasoljuk, hogy ezen villamosokra – ha DIR-berendezések nem állnak

rendelkezésre – az olcsón beszerezhető, kapcsolatteremtésre (ha másra nem is) legalább alkalmas GSM-terminálok kerüljenek felszerelésre.

- Dinamikus, azaz az elektronikus kijelzőkön a pillanatnyi forgalmi helyzetről is tájékoztatást adó utastájékoztató berendezések a jelenlegi technikai felkészültség mellett nyilván elképzelhetetlenek. Egy kis odafigyeléssel (és a diszpécserek jelenlegi terheltségét figyelembe véve nyilván némi szükséges személyzetátcsoportosítással vagy a 2.3.4. pontban jelzett utastájékoztatási diszpécser munkakör létrehozásával) elérhető volna, hogy legalább egy zavart járatot, például egy baleset miatt akadályozott villamosvonalat keresztező más járatok vezetői tudjanak tájékoztatást adni és adjanak is tájékoztatást a zavar ideje alatt arról, hogy nem érdemes leszállni és várni a villamosra, mert úgysem fog jönni. Ez szervezettség és információkezelés kérdése, és a korszerűbb rendszerek hiányában elérhető legjobb megoldást jelentik.

- A fent említett zavartényezők a ritka, 10-15-20 percenként járó vonalakon okozzák a legnagyobb problémát, hiszen ez esetben egy lerobbanás miatt kimaradó járat a BKV belső utasításainak megfelelően, az ún. „törölt indulás" alkalmazásával, a legtöbb esetben egész egyszerűen törlésre kerül – a tömegközlekedéstől az utasokat ennél jobban elriasztó intézkedést keveset ismerünk. Bizonyos járatok egész nap 10 percenként vagy annál ritkábban közlekednek, hétvégén pedig már alig találunk olyan járatot, amely olyan sűrűn közlekedne, hogy egy jármű kiesése még a többi jármű indulásainak „széthúzásával" szinte észrevétlenül orvosolható lenne. A BKV néhány éve nagyon üdvözlendő intézkedésként tartalékjárműveket állított ki néhány nagyobb csomópontban, ezek száma és rendelkezésre állásuk ideje azonban még mindig messze elmarad a szükségestől, figyelembe véve a „törölt indulásokat" okozó zavarok számát és mértékét. Ezért javasoljuk, hogy az autóbusz tartalékok számát és rendelkezésükre állásuk idejét növeljék meg, a trolibuszhálózat pedig elsősorban a minden vonalon 10-15-20 perces követéssel járó időszakokban (este és hétvégén) kapjon egy (lehetőleg önjáró) trolitartalékot, amely valószínűleg soha nem állna ugyan kihasználatlanul, de ha mégis, akkor célszerű a Baross téren tárolni.

- A „törölt indulás" alkalmazását jelentő jelenlegi gyakorlat szerint a 10 perces vagy annál ritkábban közlekedő járatok esetében a végállomási indulási

időpontok meghirdetésre kerülnek, a fenti zavartényezők bekövetkezése esetén pedig az indulások nem az egyenletességre törekedve széthúzásra kerülnek, hanem egyszerűen törlik azokat. Ez a megoldás egy kötöttpályás viszonylathoz hangolt járat esetében indokolt lehet (egy jármű kiesése esetén csak egy csatlakozás hiúsul meg), belvárosi, zavarérzékeny járatok esetében azonban bizonyosan túl alacsony ez az értékhatár. Hogy egy jó példával éljünk: a 4-es és 6-os villamosok külön-külön viszonylatként értelmezve 10-10 percenként akkor közlekednek, amikor kora este vagy vasárnap délután a Nagykörúton 5 percenként járnak a villamosok. Ezekben az időszakokban csak a meghirdetett menetrend miatt egy szerelvény kiesése esetén 5-10-5-5 perces követés alkalmazása teljesen indokolatlan és a szabályok hibásságát mutatja. Ezért javasoljuk, hogy a kötött menetrend határát jelentő követési időköz viszonylatonként, egyedileg kerüljön meghatározásra. Például a csepeli HÉV-hez hangolt kertvárosi járatok esetében a 10 perces követés valóban lehet a kötött menetrend határa, a fenti példával élve a 4-es és 6-os villamos esetében azonban még a 15-15 perces (azaz közös szakaszukon 7-8 perces) követés esetén is indokolatlannak tartjuk a kötött menetrend alkalmazását, az ismert zavartényezők fényében.

- Információink szerint a Combino-villamosok érkezésével a BKV terveiben az AVM rendszer bevezetése szerepel a nagykörúti villamosokon, ezzel megszüntetve a nyílt láncú rádiórendszeren keresztül történő forgalomirányítást. Álláspontunk szerint ez rossz döntés, hiszen az AVM rendszeren keresztül nem csak a járművezetők egymás közti kommunikációja problémás, de a rendszer adottságaiból adódóan minden egyes járművezetőt külön-külön kell a diszpécsernek meghívnia, nincs lehetősége ún. csoporthívásra, amelyet minden járművezető hallana, így egy esetleges zavarról a járművezetők tájékoztatása (40 villamos esetén) hosszú és felesleges időtöltés, amely a forgalomrendezést fogja hátráltatni. Álláspontunk szerint a 4-es és 6-os villamosvonalakon nem is csak egy egyszerűen helyazonosításra alkalmas, de a nyíltláncú rádiórendszer előnyeit megtartva a járművezetők közti kommunikációt megengedő és csoporthívás lebonyolítására alkalmas rendszert kell telepíteni, hanem a helyazonosítás lehetőségeit kihasználva lehetővé kell tenni, hogy a járműbe szerelt egységeken a járművezetők nyomon követhessék az előttük és mögöttük közlekedő szerelvény pillanatnyi tartózkodási helyét, így tartva köztük az egyenletes távolságot. Ez a

nagykörúti villamosok egyenletességén javító, az ott mérhető utasforgalomban indokolt újítás lenne, emellett a műholdas forgalomirányítás tesztüzeme is lehetne.

- A technikai berendezések fejlődésével a forgalomirányítás módszertanán változtatni kell: a járművek menetrendi sorrendjének helyreállítására való törekvés gyakorlata helyett át kell térni az utasok számára érezhető követés csökkentésére és egyenletessé tételére, mint forgalomirányítási módszerre. A két gyakorlat közötti különbséget jól példázza, hogy ma egy villamos balesete miatt rövidített útvonalon közlekedtetett járat teljes vonalhosszban történő újraindítása úgy történik, hogy a menetrendi sorrend helyreállítása érdekében a villamosok többségét 20-80 perc időtartamra a végállomáson félreállítják. A megfelelő technikai feltételek rendelkezésre állása esetén (forgalomirányítási infrastruktúra) a járművek sorrendje a forgalom megindulásának pillanatában fennálló sorrend lehet és a menetrend a nap további részében ehhez igazítható.
- A BKV ZRt. alvállalkozói az átvett vonalak forgalomirányítása felett is rendelkeznek, ezt azonban alapvetően hibás döntésnek tartjuk, hiszen a forgalomirányítás egy olyan egységes rendszer, amelyet a budapesti tömegközlekedés egészében kell üzemeltetni, szétszabdalni és rendszeridegen elemeket létrehozni nem célszerű. Tisztában vagyunk azzal, hogy a menetrendi paramétereket a BKV ZRt. előre meghatározza az alvállalkozók számára, azonban a városi közlekedés sajátosságai miatt naponta előforduló forgalmi zavarok esetén az operatív beavatkozásokat már az alvállalkozó munkatársai teszik meg, illetve kellene megtenniük. Egyesületünkhöz számos észrevétel és panasz is érkezett, amelyek az alvállalkozók által üzemeltetett vonalak egyenletességének felborulásáról, az indulások kimaradásáról szólnak. Tapasztalataink szerint az alvállalkozásba adott járatokon bekövetkező forgalmi zavarok kezelése nem megfelelően történik, emellett a BKV ZRt. forgalomirányítása nem is szerez tudomást az alvállalkozásba adott járatokon történő zavarokról, menetkimaradásokról. Az alvállalkozásba adott járatok a főváros tömegközlekedési hálózatában rendszeridegen elemként viselkednek, kötöttpályás viszonylatok vagy akár más felszíni viszonylatok pótlására járműveik nem átcsoportosíthatóak. Be kell vezetni a mindkét irányú pótlás lehetőségét, azaz, ha a VT-Transman egyik busza lerobban és ők maguk nem tudják pótolni, kérhessenek pótlóbuszt (nyilván a juttatásukból levonva) a BKV-tól, és fordítva,

ha lerobban az óránként járó 13-as busz a Camponánál, ne azért maradjon ki az indulása, mert a környéken csak VT-Transman buszok vannak, azokból pedig BKV-s buszokat nem lehet pótolni (szintén csak egy elszámolási kérdés jelent akadályt az utasok hatékony kiszolgálása előtt).

A forgalomirányítás színvonala nagy mértékben befolyásolja a szolgáltatás minőségét, az utasok véleményét. Az alvállalkozásba adott járatok üzemeltetésére vonatkozó, előre meghatározott paraméterek lehetnek bármennyire is megfelelőek, ha a menetrend nap mint nap felborul, a járművek egyenetlenül közlekednek és az indulások kimaradnak, ez mit sem ér.

A hatékony és felkészült forgalomirányítás hiányán túl további problémát jelent, hogy a járművezetők sokszor nem tartják be a menetrendben előírt indulási időpontokat, mivel nyilvánvalóan tudják, hogy ez nincs megfelelően kontrollálva. A márkavédjegyes Tétény-busz viszonylaton és a ritka 250-es járaton is előfordult az utóbbi időben több olyan eset, amikor a járművezető önkényesen 4-5 perccel korábban elindult a meghirdetett időpontnál, de más alvállalkozásba adott viszonylatokon is gyakori probléma ez. Korszerű forgalomirányítással, szigorúbb ellenőrzéssel, de akár csak a DIR-rendszer utólagos ellenőrzési lehetősége által jelentett fenyegetettséggel is csökkenthető lenne a járművezetők fegyelmezetlen munkavégzéséből adódó kellemetlenségek száma.

A fentiek alapján úgy látjuk, hogy az utasok és a BKV ZRt. érdekei egyaránt azt diktálják, hogy a VT-Transman Kft. és a Nógrád Volán Rt. által üzemeltetett járatok forgalomirányítását a BKV vonja vissza saját hatáskörébe, ha pedig ezt nem teszi meg, az operatív beavatkozásokat és a járatok közlekedését a mainál szigorúbban ellenőrizze, az alvállalkozásba adott járatok rendszeridegenségét pedig szüntesse meg.

A valódi megoldás:

A forgalomirányítás és a dinamikus, pillanatnyi helyzetről tájékoztatást adó utastájékoztatás jövője kizárólag egy műholdas támogatású, de digitális, alapvetően IP-re épülő) földi kommunikációs megoldásokat (pl. bérelt rádiófrekvencia, 3G vagy WiMax) is igénybevevő rendszer kialakításában rejlik. A kb. 2-5 milliárd forintos beruházás ugyan kevésbé látványos, mint egy hálózatfejlesztés (bár a megállóhelyi kijelzők elég látványosak és hasznosak is egyben), az egész városban érezhető hatásait tekintve azonban nagyban hozzájárul a tömegközlekedés fejlődéséhez, versenyképességéhez, a

zavarok számának és hatásaiknak csökkentéséhez, az utasok tájékozottságukból fakadó elégedettségük növeléséhez. A korszerű, teljes felszíni járműparkra kiterjedő forgalomirányítási infrastruktúra beszerzése a főváros egyik szokatlan, de támogatható uniós nagyprojektje lehet.

A BKSZ tarifaközösséget felügyelő szervből az agglomeráció közösségi közlekedését megrendelő és felügyelő szervvé alakulása során néhány év múlva aktuális lehet a BKV, a Volánbusz és a MÁV, illetve az addig feltűnő más szolgáltatók BKSZ-hez tartozó járatainak közös „fődiszpécseri-jellegű" felügyelete, amely az egyik szolgáltató komolyabb zavara esetén BKSZ-szintű beavatkozást és utastájékoztatást koordinálhat. Egy esetleges többszolgáltatós üzemeltetési forma (angolszász-modell) meghonosodása esetén az ilyen funkciók összevonásának különös fontossága van, és itt hangsúlyozzuk, hogy az alvállalkozásba adások példája is mutatja: járatprivatizáció esetén (végezze azt akár a Főváros, akár a BKV) a forgalomirányítás célszerűen a megrendelőnél tartandó, hiszen az ellenőrzésnek, a felügyeletnek és a rendszeridegenség elkerülésének ez a leghatékonyabb módja.

2.3.6. Akadályozó tényezők

A felszíni közösségi közlekedési járműveket a közúti torlódásokon kívül számos olyan zavartényező akadályozza, melyek megfelelő rendőri jelenlét esetén kiküszöbölhetőek lennének, de amelyek egyébként a BKV ZRt.-nek és utasainak okozott károk miatt akár arra is sarkallhatnák az üzemeltetőt, hogy jogi úton bevételre tegyen szert, így elriasztva a szabálytalankodó autósokat a tömegközlekedés feltartásától.

Három konkrét példát említve:

- Rendszeresen előfordul, hogy szabálytalanul várakozó autósok tartják fel a tömegközlekedés járműveit. Ilyen esetek a belvárosi trolibuszvonalakon, a 17-es villamos vonalán és számtalan, szűk helyen közlekedő autóbuszvonal forgalmában okoznak gyakori fennakadást. Szintén előfordul, hogy egyes autósok az autóbusz forgalmi sávokban várakoznak, vagy azt tehergépkocsikkal rakodás céljára használják. Ha már a törvényi keretek és a rendőri hozzáállás a hatékony fellépést nem is teszik lehetővé, a BKV-nak meg kell oldania a szabálytalankodás tényének rögzítését, a feljelentés megtételét és a kártérítés kieszközölését. Néhány ilyen esetet követően, az ügyeknek megfelelő publicitást adva elérhető,

hogy az autósok jobban tiszteletben tartsák a tömegközlekedési járatok útvonalait.

- Gyakori problémát jelent, hogy személyi sérüléssel nem járó koccanások, balesetek esetén az autósok nem törekednek a mihamarabbi megegyezésre és az autóik által okozott forgalmi akadály elhárítására, hanem vitával és egyezkedéssel töltve az időt akadályozzák a forgalom résztvevőit, néha akár az őket kikerülni nem tudó kötöttpályás járműveket is. Az ilyen meggondolatlan esetek elkerülését szintén, a balesetek esetén nyilván vétkes és vétkességét el nem ismerő félre nézve alkalmazott szankciók alkalmazása segíteni, ami a Rendőrség hatékonyabb fellépésén túl akár bírósági úton is elképzelhető.
- Kellemetlen, bár általában akadályozó tényezőt nem jelentő probléma, hogy az autósok rendszeresen a felszíni tömegközlekedési járművek megállóhelyein várakoznak. Ennek kiküszöbölésére alkalmas lehet ún. „negatív öblök" telepítése (a forgalmi sávig kinyúló megállóperon építése), ugyanakkor ahol erre nincs mód, szintén a fenti módszerek szerint volna érdemes eljárni.

Gyakori budapesti életképek: balesetük után megegyezni nem tudó autósok…

…illetve egy szabálytalanul várakozó kisteherautó akadályozzák a 17-es villamos forgalmát

A Fővárosi Önkormányzatnak az ilyen és hasonló esetek csökkentése érdekében a Budapesti Rendőrfőkapitányság hatékonyabb fellépését kell sürgetnie, illetve a BKV ZRt.-t arra kell sarkallnia, hogy ilyen okokból eredő forgalomkieséseit próbálja meg bírósági útra terelni, kártérítést szerezni és így elrettentő példát statuálni a tömegközlekedők kárára szabálytalankodó autósok előtt.

2.3.7. A tömegközlekedés alkalmazkodása az igényekhez

A budapesti közösségi közlekedés nagy problémája, hogy nem képes alkalmazkodni a megváltozó igényekhez. A tartósan megváltozó körülményekre sem ad megfelelő választ

a közlekedési hálózat, ezeket a problémákat a 2.5., 2.6., 2.7., 2.8. és 2.10. fejezetekben részletezzük. Ezeken túlmenően említendőek azonban az előre tervezhető, de csak alkalmi igények, mint amilyeneket egy több ezer embert vonzó rendezvény, koncert vagy sportesemény jelenthet. Ilyen esetekben, egy esetleg hétvégén délután megtartott vagy éjfél körül befejeződő rendezvény esetében a tömegközlekedési hálózat nincs felkészülve koncentráltan jelentkező több száz vagy több ezer utas elszállítására, így az ilyen esetek rendszeresen komoly konfliktushelyzetekbe torkollanak (pl.: Budapest Parádét követően, illetve a legtöbb Papp László Sportarénában tartott nagyobb rendezvényt követően előfordulnak ilyenek).

Az ilyen esetek nyilván járatsűrítéseket, operatívan az utasigényekhez igazodó teljesítményeket igényelnek, amelyek lehetővé tehetik, hogy egy ilyen rendezvényre a budapestiek el merjenek indulni tömegközlekedéssel, de ennek azonban jelentős költségvonzatai vannak. Ezeket célszerű a komoly profittal dolgozó rendezvényszervezőkre hárítani, azonban ez csak rendeleti szabályozással működhet. Álláspontunk szerint a Fővárosi Önkormányzatnak elő kell készítenie és meg kell alkotnia egy olyan rendeletet, amely egy meghatározott várható résztvevőszám feletti rendezvény esetén kötelezően biztosítandó és megrendelendő tömegközlekedési kiszolgálást ír elő. A többezer forintos jegyárakból néhány százalékot a BKV-nak befizetve az igényekhez igazodó és a rendezvény, illetve más utasok elégedettségét okozó, a mai kellemetlenségeket kiküszöbölő járatsűrítések hajthatók végre, így ez – akármennyire is másképp tűnhet – végeredményben a szervezők érdeke is.

2.3.8. Esélyegyenlőség

A fővárosi közösségi közlekedésben kiemelt szempont kell, hogy legyen az esélyegyenlőséghez vezető út egyik legfontosabb, fizikailag is értelmezhető feladata, az akadálymentesítés. A meglévő járművek teljes, vagy részleges akadálymentesítése, illetve az új beszerzések során akadálymentes eszközpark forgalomba állítása akkor jelent valódi esélyegyenlőséget, ha az állomások, megállóhelyek területe és az azokhoz vezető útvonalak (pl. gyalogátkelők, aluljárók, metrólejáratok) szintén ily módon megközelíthetőek.

Rövidtávon meg kell vizsgálni, hogy a jelentősebb forgalmat bonyolító, frekventált területeket feltáró, illetve a főbb közintézményeket kiszolgáló járatok útvonalán milyen akadálymentesítésre (vizuális, fizikai) van szükség. Ebbe a folyamatba be kell vonni azon

szervezeteket, amelyek jelentős adatbázissal és akár meglévő, korábbi tanulmányokkal rendelkeznek a szükséges feladatokat illetően (pl. Fővárosi Önkormányzat által megjelentetett kiadvány *Akadálymentes közlekedés Budapesten* címmel)

Két konkrét feladatot is említve:

- Rövidtávon kialakítandó a hannoveri villamosok által kiszolgált nagyforgalmú megállóhelyek, végállomások magasperonossá alakítása, ezzel is elősegítve a részleges akadálymentesítést az adott vonalakon, elsőként a budapesti villamoshálózat elemei közül.
- A metróállomások felújításakor a vakvezető sávok kialakítását végre kell hajtani.

2.4. A közösségi közlekedés járműállománya

A közösségi közlekedés egyik kulcskérdése a járműállomány állapota és színvonala, amint azt a BKV ZRt. megbízásából készült 50 ezer fős háztartásfelvétel is megmutatta. A színvonal emelése nagymértékben hozzájárulhat az egyéni közlekedés térhódításának megállításához, illetve a trend megfordításához.

A teendők összefoglalásánál a rövidtávú intézkedések azonnali beavatkozást igényelnek, míg középtávon a következő 4-5 évet értjük, 2010-zel bezárólag. Utóbbi határidőre azért esett a választás, mert az esélyegyenlőségi törvény értelmében addig kell a közösségi közlekedésben részt vevő járműveknek is teljesíteniük az esélyegyenlőség kritériumait. Ugyanakkor tisztában vagyunk azzal, hogy a kötöttpályás járműállomány (elsősorban villamospark) esetében erre csekély az esély.

Új járművek beszerzésénél nagyobb hangsúlyt kell biztosítani az utaskényelmi szempontoknak, úgy mint az ülőhelyhez jutás lehetőségének általános javítása (pl. csuklós járművek preferálása szólókhoz képest), utastéri légkondicionálás, nagy felületen nyitható, de kulccsal zárható ablakok, párnázott ülések, illetve a lehető legnagyobb körű külső-belső rongálásvédelem. Utóbbira bevált módszer a viszonylag vastag átlátszó fólia, mely bírja a karcolást és a graffitit. Az összefirkált, megkarcolt fóliákat elegendő lenne akár félévente vagy évente cserélni. Jelenleg azonban ez utóbbi olyan pluszköltséget jelentene, hogy csak az alább részletezett járműfinanszírozási modell esetén állna az üzemeltető érdekében az állomány ilyen magas színvonalon tartása. Ezeket a szempontokat utaskényelmi garanciákként érvényesíteni kell minden új jármű beszerzésekor.

Az általános forráshiányon segíthet a BOO (Build-Own-Operate) public-private-partnership (PPP) opció. Ezzel a módszerrel a közlekedési társaság nem közvetlenül járműveket vásárolna, hanem szolgáltatást garanciákkal, rendelkezésre állással, járműpark üzemeltetéssel, stb. Ezzel fix költséggé lenne változtatható a hullámszerű egyszeri beruházási költség (új járművek beszerzése) illetve ennek a fix, kiszámítható állandó költségnek lenne része az üzembentartás, karbantartás. A járműparknak felesleges a közlekedési társaság tulajdonába kerülnie, ezért a BOT (Build-Operate-Transfer) PPP modell nem alkalmazandó. Ezen a módon gyors beavatkozással hirtelen színvonal-növekedés és -fenntartás lenne elérhető legalábbis az autóbusz illetve trolibusz járműállományban egyszeri óriásberuházás és eladósodás nélkül.

Az új járművek beszerzésével párhuzamosan fontosnak tartjuk, hogy hangsúlyt kapjon a régi járműpark egy részének üzemképes, nosztalgia jellegű megőrzése is. Fontos változtatni azon a jelenlegi szemléleten, hogy ami régi, az értéktelen, kidobandó, hiszen ezek a járművek is történelmünk részét képezik, ugyanúgy részei a budapesti városképnek, mint a régi épületek. Erre számos példát találunk szerte a világban.

Szintén érdemes a kifutó, selejtezendő járműszériák egy részének üzemképes állapotban történő megőrzése (elsősorban kötöttpályás járművek esetében), hiszen ezen járművek rendkívüli pótlások, egy új járműszéria meghibásodásai, vagy akár egy futballszurkolók elszállítására kötött szerződés alkalmával jó szolgálatot tehetnek.

Az alábbi fejezetekben részletezett járműbeszerzési javaslatok a modell bevezetése esetén, illetve a jelenleg követett módszer szerinti egyszerű járművásárlás esetére is egyaránt alkalmazhatóak.

2.4.1. Az autóbusz járműpark

Budapest közösségi közlekedési hálózatának sűrű kiterjedtségét az autóbusz-hálózatnak köszönheti. Járműparkjában kedvező változás az elmúlt években beszerzett a 150 darab Volvo csuklós autóbusz, melynek utolsó 50 darabos szériája 2006 tavaszán áll forgalomba, illetve említhető még az a 20 darab Alfa Localo típusú, részben alacsonypadlós jármű, melyek a Nógrád Volán Rt.-nek alvállalkozásba adott újpesti járatokon jelentek meg 2005 nyarán, de nem elégítenek ki minden utaskényelmi szempontot maximálisan. A Volvo-beszerzéssel a csuklós állomány körülbelül negyede újul meg. Újabb, 3-400-as nagyságrendű csuklós tender kiírását tartjuk időszerűnek, a következő okok miatt:

- Ikarus 260 és 280 típusú autóbuszok forgalomból történő kivonása legkésőbb 2010-ig aktuális.
- A csuklós állomány a teljes buszállományhoz viszonyított arányának javítása fontos cél, mert az utaskomfort („ülőhelyhez való jog") segítségével részben így állítható meg a közösségi közlekedés részarányának csökkenése.
- Csuklós járművekkel kapacitás növelhető plusz járműteljesítmény nélkül, amire körülbelül 15-20 vonalon már most is szükség volna.

Teendők rövidtávon, illetve azonnal:

- Új csuklós tender kiírása szükséges már 2006-ban, 2007-től 3 éven keresztül induló évenkénti 100 darabos szállítással (éves költsége kb. 7-8 milliárd Ft 2005-ös árakon).
- A 2004-es Volvo szériát a lehető legnagyobb mértékben azonos műszaki színvonalra kell hozni a 2005-össel.
- Csuklósításra alkalmatlan (elsősorban hegyi) vonalak (5, 8, 11, 21, 22, 53, 63, 64, 78, 112, stb.) kapacitásnövelésének céljából vizsgálandó háromtengelyes, 15 méter hosszú autóbuszok forgalomba állításának lehetősége, a feltételek megléte vagy kialakíthatósága. Ezt akár egy próbaüzemre forgalomba állított tesztjármű segítségével már a közeli jövőben is lehetségesnek tartjuk.
- Vizsgálni kell a gázüzemű járművek beszerzésének és üzemeltetésének lehetőségét, ennek költségvonzatait és hatékonyságát.

Középtávú (kb. 5 éven belüli) teendők:

- A többszörösen leszerepelt és kevéssé hatékonyan, gazdaságtalanul üzemelő Ikarus 405 típusú autóbuszok forgalomból történő kivonása. Helyükre, elsősorban a Várbuszra illetve egyéb hegyi vagy lakótelepi járatokra (27, 37, 39, 47, 118, 121, 141, 143, 145, 146, 158, 186, 191) környezetbarát, akkumulátoros üzemű kisbuszok beszerzése javasolt. Rómában a történelmi városrészben működnek például ilyenek.

A BKV egyik legszerencsétlenebb járműkonstrukciójú és fajlagosan leggazdaságtalanabbul üzemelő autóbusza az Ikarus 405-ös midibusz

A városközpontban közlekedő elektromos kisbuszok Bordeaux városában

- Az Ikarus 412 típusú járműveket felújítás nélkül kell kivonni a forgalomból kb. 5 év múlva, mert konstrukciójuk gazdaságos felújításukat nem teszi lehetővé.
- Az Ikarus 415-ös és 435-ös szériák közeljövőben szükségessé váló felújítását követően, szintén kb. 5 év múlva elkerülhetetlen lesz a forgalomból való kivonásuk.
- A 15 méteres autóbuszok alkalmazhatósága esetén az elkövetkezendő 3-5 éven belül érdemes egy 50-100 darab közti állományt beszerezni.
- Vizsgálandó, hogy hosszú távon (10-15 év távlatában) akkumulátoros üzemű (felső áramszedő nélküli) 12 illetve 15 méteres autóbuszok beszerzése hogyan lenne illeszthető Budapest közösségi közlekedési hálózatába. Ezeket a járműveket olyan nagyforgalmú hegyvidéki járatokra célszerű tervezni, ahol domborzati viszonyok miatt csuklós járművek közlekedtetése nem megvalósítható.
- Az autóbusz járműpark frissítésének az elmúlt években egyik, selejtpótlásként bevált módja egyes járatok alvállalkozásba adása, azonban ezt a megoldást nem tekintjük célszerűnek. A járatprivatizáció – egy esetleges ilyen irányú döntés esetén – a megrendelő, azaz a Fővárosi Önkormányzat feladata, a BKV-t közvetítőként egy ilyen rendszerbe bevonni gazdaságtalan. A módszer jövőbeni alkalmazásakor (akár az eddigi rossz gyakorlat szerint a BKV, akár a Főváros hajtsa azt végre) két szempont hangsúlyosabb figyelembe vétele elkerülhetetlen: az alvállalkozásba adott járatok ma rendszeridegen elemként, a BKV forgalomirányításának és struktúrájának látókörén kívül esnek (részletesebben lásd a 2.3.5. pontot), az átadott viszonylatok járműparkja pedig az eddigi

tapasztalatok szerint az autóbuszok minőségét, utaskomfortját tekintve elmarad a BKV által újabban vásárolt autóbuszok színvonalától.

2.4.2. A villamos járműpark

A BKV ZRt. villamos járműállománya korszerűség tekintetében évtizedes lemaradásokkal küszködik. Nincsen még olyan járműve, amely minden szempontból korszerűnek mondható, a hajtásrendszert tekintve is csak 186 kocsi tekinthető a kor színvonalán állónak. Legégetőbb feladat az UV motor- illetve pótkocsik cseréje (a legtöbbet futott még üzemelő példány már közel 3 millió km-es futásteljesítménnyel rendelkezik), ez minden remény szerint a Siemens Combinók üzembeállításával megtörténik, várhatóan 2006-2008-ban (bár a kiskörúti pótkocsis UV-szerelvények lecserélése a 4-es metró megépültéig csak komoly megállóátalakításokkal és csatolt Ganz-szerelvények forgalombaállításával elképzelhető).

A kiskörúti villamosvonalon a 4-es metró megépültéig várhatóan nem lesznek kiválthatóak az UV-szerelvények.

A legkorszerűbb járművek ma Budapesten a színvonalasan felújított Tatra T5C5K villamosok. A felújítási program folytatása indokolt lenne.

Pár éven belül már a Ganz csuklósok elsőként legyártott sorozata is eléri a 40 éves életkort, selejtezésük időszerűvé válik. Érdekes körülményeket jelent az, hogy a legelsőként és a legutolsóként elkészült jármű gyártása között 11 év telt el, érdemes ezt a tényt figyelembe venni, akár kompromisszumos megoldással: a sorozat utolsó példányait színvonaljavító felújítások után valamivel tovább futtatni, a korábbi példányok selejtezése pedig futásteljesítményükhöz képest előbb megtörténhet, vagy a járműcsere követheti a Ganz csuklósok beszerzési ütemét. Jelenleg azonban figyelembe veendő az, hogy 1998 és 2003 között 87 esetben maradt el főműhelyi javítás a Ganz csuklósoknál, ami több, mint az állomány fele. A körúti járműcserével ezeknek a villamosoknak értéknövelő és utaskomfort-javító felújításon kell átesniük. A javítás idejére az UV kocsik még forgalomban tarthatók, a felújítások végeztével a szolgáltatási színvonal növekedni fog.

További TW-6000-es típusú villamosok váltak szabaddá Hannoverben a TW-2000/2500-as sorozatok műszaki problémáinak megoldódásával. Ezeket felkínálták a BKV-nak megvételre igen kedvező pénzügyi konstrukcióban. A felajánlott 24 darabos sorozat megvásárlása esetén lehetségessé válhat a legnagyobb futásteljesítményű Ganzok selejtezése is, továbbá zökkenőmentesen kezdődhetnek el a TW-6000-esek főműhelyi javításai. A hannoveri villamosok műszaki színvonalukat tekintve jelentősen korszerűbbnek tekinthetőek, mint a jelenleg a Nagykörúton közlekedő Ganz járművek. A Hannoverből beszerzett és beszerzendő járművek alkalmasak a magasperonos üzemre, így a nem alacsonypadlós villamosok közül Budapesten egyedüliként alkalmasak az esélyegyenlőség követelményeinek megfelelni, így beszerzésük feltétlenül szükséges.

További 24 darab beszerzése szükséges

A szűk keresztmetszet: a lánchídi aluljáró Budán

A további beszerzendő járművek esetében érdemes megvizsgálni a 2400mm kocsiszekrény-szélesség alkalmazását és a budapesti villamoshálózat két – szó szerint – szűk keresztmetszetének (a két lánchídi aluljárónak) az átalakítását. A probléma másik lehetséges megoldása a modern alacsonypadlós technológia lehetőségeinek kihasználása: a többrészes, moduláris járművek esetében lehetséges, hogy azonos méretű űrszelvénybe szélesebb jármű is befér, mint pl. egy hagyományos, magaspadlós. Ez pedig akár egy teljesen új, kifejezetten budapesti igények alapján tervezett jármű kifejlesztését is jelentheti. A Tatra és TW-6000 típusok cseréje – viszonylag fiatal koruk miatt - a 2010-es évek közepétől a 2020-as évek közepéig várható.

A BKV talán legsikeresebb járműkorszerűsítési programja volt a 2002 és 2003 között lezajlott T5C5K-program. A 80 darab korszerűsített Tatra villamos elkészültét sajnos nem követte folytatás, de a kedvező üzemi tapasztalatok miatt a BKV folytatni szeretné a korszerűsítést, pénz hiányában azonban ez egyelőre nem várható. A folytatás esetén azonban figyelembe kell venni, hogy az első, még 1980-ban leszállított sorozat kora

miatt már nem biztos, hogy megéri a korszerűsítés, ebben az esetben a második sorozat járműveit lenne érdemes korszerűsíteni.

Teendők rövidtávon, illetve azonnal:

- A maradék 24 darab hannoveri TW6000 megvásárlása, lízingkonstrukció kihasználásával.
- Fentiekkel és a Siemens Combino villamosok fokozatos üzembeállításával párhuzamosan az UV típusú szerelvények forgalomból való végleges kivonása a 4-es metró megépültét követően.
- A komplex városfejlesztési villamoshálózati projektek mindegyikének tartalmaznia kell a finanszírozási keretek által megengedett legnagyobb mértékű járműbeszerzést is. Amennyiben az Európai Unió hálózatfejlesztés nélkül is támogat járműbeszerzést, akkor ilyen pályázat benyújtásával Budapest kötöttpályás járműveinek cseréjéhez, elsősorban a villamos járműpark fiatalításához, ezzel a lehetőséggel élni kell.

Középtávú (kb.5 éven belüli) teendő:

- A nagykörúti járműcsere lezárultát követően időszerűvé válik egy újabb, a Ganz ipari csuklós flotta leváltását célzó tender kiírása. Itt jegyezzük meg, hogy ezen járműállománynak vagy egy részének a Szabadság-hídon és a Lánchíd alatt történő átkelés által jelentett szűk keresztmetszetek miatti speciális műszaki paraméterekkel kell rendelkeznie.

2.4.3. A trolibusz járműpark

Az ezredfordulón felmerült, hogy Budapesten megszűnjön a trolibusz-közlekedés, melyről civil nyomásra végül letett a városvezetés. Az egyébként népszerű trolibuszüzem sorvasztását sikerült akkor megállítani; 15 darab korszerű, alacsonypadlós Ikarus 412T típusú szóló trolibuszt szerzett be a BKV 2002-ben. Budapest újabb szóló trolibusz járműbeszerzési tendert írt ki 2004-ben. A nyertes konzorcium 2008-ig opciós rendszerben szállít le összesen 45 darab Ganz Solaris Trollino (GST) 12A típusú járművet rögzített, 78,5 millió Ft + inflációs áron, 2 éves karbantartással. Ez az utóbbi tender tette immár véglegessé, hogy fennmaradjon hosszútávon a budapesti troliüzem, melynek egyre növekvő szerepe lesz az autóforgalom Belvárosból való fokozatos visszaszorításában (lásd 2.7. pont). 2005 novemberéig 6 darab Solaris trolibusz érkezett

meg, további 10 darab gyártása folyamatban van, várható forgalomba helyezésük 2006 tavaszán esedékes.

Az átlagosan 25 éves szóló szovjet gyártmányú ZIU-9 típusú trolibuszok ugyan többször is átestek kisebb-nagyobb korszerűsítéseken, felújításokon, de mint azt a közelmúltbeli események (utas- és járművezető-rázások, általános műszaki állapotuk, stb.) bizonyítják, tervezett élettartamukat többszörösen túlélték, elavultak, selejtezésük halaszthatatlan. Álláspontunk szerint forgalomból való kivonásukat nem lehet 2008-ig kitolni; indokoltnak tartjuk az egész állomány minél hamarabbi selejtezését. Kétségtelen előnye az opciós beszerzési szerződésnek a kötött ár, tehát a tervezhetőség, illetve az, hogy a benne rögzített járművek száma gyakorlatilag egyenlő a 2005 végén forgalomba rendszeresen kiküldött ZIU trolibuszok számával. Hátránya maga az opció, azaz nincs – nem lehet – évekre előre rögzítve a Főváros költségvetésében tételre lebontva a járművek (fokozatos) beszerzése, ezért minden évben úgy a BKV-nak, mint a VEKÉ-nek külön harcolnia kell a soron következő opció lehívásáért. Magában hordozza ez a bizonytalanság azt a veszélyt, hogy 2008-ig esetleg nem hívja le a város az egész opciót és ezért félbemarad a járműbeszerzés. Ezt csak új tender kiírásával lehetne orvosolni, mely azonban ismételten elhalaszthatja a ZIU-k selejtezését, ellehetetlenítve a trolibusz-hálózat működését, táptalajt adva a megszüntetést szorgalmazóknak.

A 2006-os Solaris-beszerzés kb. 800 millió Ft-tal terheli a fővárosi költségvetést, a lehívásra váró járművek (29 darab) forrásigénye kb. 2,5 milliárd Ft. A VEKE a trolibuszüzem fenntartását és a járműbeszerzést – ellentétben az úthálózat fejlesztésével – környezetvédelmi beruházásnak tekinti. Álláspontunk szerint a kritikus járműállományi állapotokra való tekintettel, 2007-ben a teljes opció lehívásával, mind a 29 darab szóló trolibusz beszerzése meg kell, hogy történjen. Az előrehozott teljes szóló járműpark-cserével egyrészt méltó állapotba kerülhet az állomány, másrészt kiküszöbölhető az opciós rendszerben nyugvó bizonytalanság.

A későbbi járműbeszerzések mindegyikénél fontosnak tartjuk, hogy önjáró üzemmódra alkalmas trolibuszok kerüljenek beszerzésre. A szóló járművek beszerzésének lezárultakor (2007., legkésőbb 2008.) hasonlóan opciós szerződéssel kell kiírni a csuklós járműpark cseréjének tenderét 2-3 éves szállítási határidővel. Ezeknek a járműveknek már egy nagyságrenddel nagyobb kapacitású akkumulátorral kell rendelkezni, hogy a trolibuszhálózat felsővezeték-építés nélkül rugalmasan bővíthető legyen feltáratlan vagy addig csak busszal feltárt területeken.

Teendők rövidtávon, illetve azonnal:

- Legkésőbb a 2007-es fővárosi költségvetésben biztosítani a lehívásra váró 29 darab jármű forrását (kb. 2,5 milliárd Ft), 2006 nyári megrendeléssel, 2007 januári-februári üzembeállítással.
- Azonnali teendőként a lehető legnagyobb mértékben csökkenteni kell a forgalomba adott ZIU-9 trolibuszok számát, erre a nagy számú csuklós tartalékjármű-állomány felhasználásával, azaz a 73-as vonal GVM Ikarus 280-asokra történő típuscseréjére van mód.
- A Ikarus 435T csuklós trolibuszok nagyfelújításának elindítása, illetve annak felgyorsítása, korszerű (pl. LED-es) utastájékoztató rendszer beépítése a megbízhatatlan FOK-Gyem berendezések helyett.
- A Ganz-Transelektro Közlekedési (GTK) Rt-vel a karbantartási szerződést felül kell vizsgálni, mert a GTK csak hétköznap napközben szervizeli a Solaris trolibuszokat, így a jelenlegi 6 darabos állomány gyakran nincs egyszerre forgalomban. Ez a szerződésrevízió különösen aktuális lesz tavasszal, amikor megérkezik a következő 10 darab jármű.
- Vizsgálandó, hogy a már forgalomba állított és a tanulmány írásakor gyártás alatt álló Solaris típusú járművek megfeleltethetők-e a 2.4. fejezet bevezetőjében említett, új beszerzésekre vonatkozó utasbarát követelményrendszernek (utastéri légkondicionáló, stb.). Szerződésmódosításra példa a Volvo buszok felszereltségének változtatása 2005-ben 2004-hez képest.

A ZIU trolibuszok elöregedésének jelei az utóbbi időben széles körben ismertté váltak

A Solarisok akkumulátoros üzemre alkalmassága eddig csak rendkívüli esetekben volt kihasználva, azonban vonalhosszabbításokhoz is hasznos lehet

Középtávú (kb. 5 éven belüli) teendők:

- Önjáró, csuklós trolibusz tender kiírása opciós szerződéssel, 3 éves beszerzéssel (100-115 darab). Várható összköltség: 10-15 milliárd Ft.
- A trolibusz-hálózat újratervezése különös tekintettel az önjáró üzem adta lehetőségekre.
- A teljes szóló járműcsere apropóján vizsgálandó, hogy a Solaris járművek karbantartását hosszútávon is a gyártónak szervezze ki a BKV ZRt.

Hosszútávú teendők

- Vizsgálandó a teljesen önjáró üzemmódú járművek forgalomba történő minél szélesebb körben történő bevonása, elsősorban budai, hegyvidéki illetve kisforgalmú viszonylatokon (lásd 2.4.1.)
- Amennyiben a technológia a távoli jövőben megengedi, hogy az önjáró villamos meghajtású autóbuszok csak a végállomáson töltsék fel akkumulátorukat, a meglevő felsővezeték-hálózat elbontásra kerülhet.

2.4.4. A városi gyorsvasutak járművei

2.4.4.1. A Millenniumi Földalatti Vasút

A Kisföldalatti szerelvényei zömükben 1973-as gyártásúak, többségük tehát már meghaladta a vasútijármű-üzemeltetési szempontból határnak számító 30 éves életkort. Ezen időszak alatt elhasználódtak, cseréjük indokolt. Üzembentartásuk csak azért lehetséges, mert ezek a járművek gyakorlatilag a Ganz csuklós villamosok részegységeinek felhasználásával készültek, így a szükséges alkatrészellátás és szakértelem biztosított. Ugyanakkor, mivel a Ganz csuklósok üzemeltetése is egyre többe kerül, a Kisföldalatti járműparkja is lassan eléri azt a határt, amikor kiváltásuk gazdaságilag is indokoltabb, mint további közlekedtetésük. Ez az idő néhány éven belül elérkezik, ezért az új járműpark beszerzésének előkészítését azonnal el kell kezdeni.

A jelenlegi járműpark 23 db Ganz gyártású, háromrészes, csuklós szerelvényből áll, melyek közül a két prototípus 1971-ben, a 19 db-os széria 1973-ban készült, kettő pedig a forgalom növekedése miatt, pótrendelésként, 1987-ben, de ezek sem különböznek a többitől. A régi, eredeti FAV-kocsik közül kettő (egyikük pótkocsival) a Deák Ferenc

téri FAV múzeumban található, egy pedig nosztalgiakocsiként elvileg különmenetekre igénybe vehető.

A Kisföldalattira teljesen egyedi járműveket kell venni, sőt kifejleszteni, hiszen sehol a világon nincs hasonló jármű. Természetesen bizonyos részegységek léteznek sorozatgyártásban, ám járműszerkezetileg hasonló kocsik nem léteznek, emiatt fajlagos bekerülési költségük biztosan magas lesz. A Kisföldalatti a Világörökség része, éppen ezért az olyan jellegű leegyszerűsítések, vagy kompromisszumok, melyek egy átlagos vasúti járműnél takarékossági okokból elképzelhetőek, itt nem alkalmazhatóak, amely körülmény nyilván szintén drágítja a beszerzést. Ennek ellenére a járműcsere nem halogatható tovább.

A Kisföldalatti, úgy is mint Budapest első metróvonala, egyre nagyobb utasforgalmat kénytelen elszállítani. Csúcsidőben feltétlenül indokolt lenne a követést két perc alá vinni. A hely szűk, az állomások kicsik, a járművek befogadóképessége mindössze 160 fő, amely kb. egy csuklós villamoskocsinak felel meg. Az ülőhelyek száma (48) pedig kevés. A kapacitásbővítésre két alternatíva kínálkozik: a sűrűbb követés biztosítása, amihez automata vezérlésű szerelvények kellenek. Ezáltal a követési idő minden további nélkül leszorítható 90 másodpercre. Az elsővel együtt is alkalmazható második megoldás a járművek befogadóképességének növelése. A jármű szélesség- és magasságparaméterei nem változtathatóak, több régi építésű állomásra pedig ma is erős kompromisszumokkal férnek be a 30 méteres szerelvények. Helyet mégis lehet nyerni, egyrészt egyterű jármű alkalmazásával, másrészt a vezetőfülkék elhagyásával. A szerelvény pár méterrel hosszabb is lehet, mert eleje és vége így belóghat az alagútba, az automatika pontosan ott állítja meg a kocsikat, hogy a ki és beszállás megvalósulhasson. Ezekkel a megoldásokkal elérhető a 200 fős befogadóképesség, az ülőhelyek számának fajlagos növelésével egyidejűleg.

A feladat lehetséges, ennek ellenére nem lesz egyszerű a tervezőmérnökök számára, ezért ehhez hosszabb tesztidőszakra van szükség, mint az általában szokásos.

A fenti fejlesztések hatására a Kisföldalatti utaskapacitása csúcsidőben akár 50-60%-kal is növelhető, amire szükség is volna.

Összességében, a sűrűbb követéssel és az esetlegesen felmerülő egymegállós hosszabbítással számolva (lásd 2.8.2.1. pontot), kb. 30 darab szerelvény beszerzésére

van szükség. Az ehhez szükséges anyagiak előteremtése nemzetközi források bevonásával képzelhető el, és erre a világörökségi védelem, illetve az elérhető közlekedésfejlesztési haszon miatt esély is van. A Fővárosnak ehhez azonban haladéktalanul el kell kezdenie a beszerzés előkészítését.

Mivel egyedi járműről van szó, a Fővárosnak olyan tendert kell kiírnia, ahol a tender része a jármű tervezési folyamata is, két prototípus elkészítésével és egy-két éves folyamatos fejlesztésével. A Főváros csak akkor rendelné meg a szériát, ha a járművek a gyermekbetegségeket már leküzdötték. Pontosan ez történt a ma futó szerelvényekkel is, ezért lehetnek 32 év múltán is viszonylag megbízhatóan forgalomban.

2.4.4.2. A metró járművei

Egyre gyakoribbak az üzemzavarok, és nemrég előfordult, hogy komolyabb üzemzavar miatt az utasokat az alagúton keresztül kellett kimenekíteni. Ebben semmi csoda nincs, a metróüzem jelentősen igénybe veszi a járműveket, a terhelés nagy, ezért a járműcsere elodázhatatlan.

A kettes metró járműparkjával kapcsolatban a közbeszerzési eljárás zajlik. Egyesületünk vetette fel, hogy olyan járműveket vásároljon a BKV, melyek később a gödöllői HÉV pályáján is képesek lesznek közlekedni, így nyerve egy gyakorlatilag új metróvonalat.

Elképzeléseinkre erőltetett ellenkezésen kívül érdemi ellenérvet nem kaptunk, továbbra is ragaszkodunk ahhoz, hogy a Főváros ne tékozolja el a jövőjét percérdekek miatt.

A jelenlegi metró-járműtenderben kirívóan disszonáns tételnek tartjuk a 110 méteres szerelvények követelményét. A budapesti metróban 20 méteres a járműegység, ennél hosszabb kocsik az ívviszonyok miatt nem közlekedtethetők, ennél rövidebbek viszont gazdaságtalanok (a járművek árában jellemzően a forgóvázak költsége a döntő, ha hosszabb a kocsi, akkor fajlagosan olcsóbb is). A peronok mindenhol 120 méteresre készültek.

Egyetlen kivétel az Örs vezér tere. Túl azon, hogy ennek a végállomásnak a megszüntetését kezdeményeztük, a jelenlegi állapot eredetileg is ideiglenesnek készült. Ez az egyetlen olyan állomás a budapesti metróban, ahol a személyzet az utasok között kénytelen a vonat másik végére átmenni, és ahol a szerelvények utasokkal együtt keresztezik egymást. Ez a megoldás egyrészt kaotikus állapotokat teremt a peronon (az

érkező és az induló utasok áradata egymásnak ütközik), másrészt a keresztezések miatt minden második behaladó vonat várakozásra kényszerül, így összességében ez az állomás a kettes metróvonal legszűkebb keresztmetszete, ez határozza meg a teljes vonal kapacitását.

Az Örs vezér tere peronja is 120 méteres, ám mivel itt a vonatok túlfutás esetén utasokkal együtt érnék el az ütközőbakot, a Közlekedési Felügyelet plusz energiaelnyelő zónát írt elő (Rawie-bakok). Emiatt a peronhossz 110 méteresre rövidült. Mivel a kettes metróvonal csúcsidőben kapacitása határán üzemel, a BKV a jelenleg lehetséges maximumra írta elő a beszerzendő vonatok hosszát.

A BKV csak azt felejtette el, hogy viszonylag kis beruházással az Örs vezér tere váltókörzetét át lehetne helyezni tíz méterrel, így rendelkezésre állna a 120 méteres peron. Elképesztő, hogy ennek az alapproblémának a megoldásával a 40 milliárd forintos felújítás tervezésekor láthatólag nem is foglalkoztak. Ha áthelyeznék a váltókörzetet, máris lehetővé válna 120 méteres szerelvények alkalmazása, nem kellene tehát eltérni a 20 méteres járműegységektől. Ebben az esetben valóban megfontolandó lehetne, hogy a kettes metróra beszerzett járművek később átirányításra kerüljenek a hármas vonalra, ahol jelenleg is hat kocsis, 120 méteres szerelvények közlekednek. A hármas metrónál 5-6 év múlva szintén esedékes járműcsere esetén így akkor valóban le lehet bonyolítani egy olyan beszerzést, ami kifejezetten a HÉV-re kijáró kettes, illetve az azzal azonos paraméterű ún. ötös metróvonal követelményeinek megfelel. (lásd még a 2.4.4.3. pontot)

A különc 110 méteres megoldás helyett rendelhetne 100 méteres egyterű szerelvényeket is a BKV, az egyterűség miatt így is növekedne a szerelvények befogadóképessége és nem veszne el a még nagyobb kapacitás sem, hiszen egy közbenső kocsi beiktatásával a 120 méteres szerelvény előállítható.

A BKV érthetetlen módon nem foglalkozik a kézenfekvő megoldások megkeresésével és így nem az egységes járműpark iránti követelményeket támaszt. Emiatt bizonyosan olyan ajánlatok fognak érkezni, melyek fajlagosan drágábbak, mint amire szükség van és ami logikus lenne. A járműtender követelményeit feltétlenül felül kell vizsgálni, amíg nem késő, az Örs vezér tere váltókörzetét pedig át kell építeni.

2.4.4.3. A HÉV-vonalak járműparkja

A HÉV-nek, mint különálló üzemnek, néhány éve van még hátra. Az egységes gyorsvasúti rendszer kialakításakor ezek a jelenleg szigetüzemként működő, egymással még üzemi kapcsolatban sem lévő vonalakat be kell integrálni a metróvonalak közé és együttesen átszállásmentes és minőségi gyorsvasúti szolgáltatást kell nyújtsanak. A szentendrei, a csepeli és a ráckevei vonalak az Észak-Déli Regionális Gyorsvasút (ötös metró) részét fogják képezni, míg a gödöllői vonal a kettes metróval hozható közös üzemre.

A fentiek miatt olyan járművekre van szükség, melyek az alagúti szakaszokon metróként, a felszíni szakaszokon HÉV-ként (v.ö. S-Bahn, RER) tudnak közlekedni. Technikailag ez nagyobb üzemi tápfeszültséget (750-1500V), nagyobb gyorsulást, a felszíni szakaszokon felső áramszedőt és még egy sor olyan módosítást feltételez, melyek eltérnek ugyan a jelenleg alkalmazott járművektől, de semmilyen olyan műszaki problémát nem vetnek fel, melyek ne lennének megoldhatók. Számos városban működnek hasonló rendszerek (Rotterdam, Amszterdam, Athén, Milánó, kicsit tágabban értelmezve: München, Párizs, stb.).

A jelenlegi járműpark 7db MIXa típusú (1965-66-os gyártás), magyar, 16 db MX (1971) és 75 db MXa típusú (1975-83 között szállított), NDK gyártmányú háromkocsis szerelvényből áll, melyek összesen 294 járműegységet tesznek ki.

A csepeli vonalon közlekedő MIXa szerelvények nemrég nagyobb felújításon estek át, ezek még pár évig közlekedhetnek. A ráckevei vonalon közlekedő MX szerelvények azonban már rég selejtezésre érettek, a legnagyobb tömegeket szállító MXa szerelvények pedig néhány éven belül szintén elkezdik elérni élettartamuk határát. Ezek a járművek nem az energiatakarékosság bajnokai, fékútjuk hosszú, az utasoknak meredek lépcsőn kell beszállni és a pályát sem kímélik. Lecserélésük indokolt, komolyabb felújításuk (hajtásrendszer csere pl.) gazdaságtalan.

A kibővített üzemű kettes metróra és az észak-déli regionális gyorsvasútra összesen többszáz járműegységre van szükség, természetesen nem egyszerre. Ez a mennyiség már gazdaságossá teszi akár egy új gyár építését is, így érdemes a járműbeszerzéseket összevontan kezelni és a gyártás lehető legnagyobb mértékben hazánkba telepítésével

kapcsolatban tárgyalásokat folytatni (hisz így a járműbeszerzés egyben munkahelyet teremt és az adó is az országban marad).

2.5. Az autóbuszhálózat helyzete és fejlesztési lehetőségei

2.5.1. A tömegközlekedés előnyben részesítése

A világ nagyvárosaiban a közúti forgalom torlódásai és környezetszennyezése mindenütt problémákat jelent. A tömegközlekedés helyzetbe hozásának, vonzóvá tételének legfontosabb alapfeltétele, hogy a jármű ne álljon a torlódásban a személyautókkal együtt. Ehhez elkülönített tömegközlekedési útvonalakra van szükség a nagy forgalmú útvonalakon.

Ebbe az irányba az elmúlt időszakban Budapesten is történtek lépések, ezek közül a legfontosabbak az alábbiak:

- Thököly úti buszsáv (Mexikói útig)
- Bartók Béla úti közös tömegközlekedési sáv (Móricz Zsigmond körtérig)
- Böszörményi úti - Nagyenyed utcai közös tömegközlekedési sáv
- Szilágyi Erzsébet fasori buszsáv
- Pozsonyi út forgalomcsillapítása
- Vágány utcai buszsáv

Az eddig meghozott intézkedések rendkívül fontosak, és a város közlekedése számára előremutatóak, de korántsem állíthatjuk, hogy akár rövidtávon is megoldottuk volna a tömegközlekedés előnyben részesítésének problémáit. A legnagyobb forgalmú útvonalakon is megoldatlan az autóbuszok előnyben részesítése: a Budaörsi úton, a Bartók Béla úton, a Thököly úton és a Bécsi út – Lajos utca tengelyen részleges megoldásokkal találkozunk, míg a Fehér út – Jászberényi út – Pesti út tengely esetében sürgős megoldásért kiált a helyzet.

Az alább felsorolt projekteknél külön-külön nem jelezzük, de általánosságban is igaz, hogy mindenkor szükséges a kialakított tömegközlekedési útvonalak folyamatos ellenőrzése, a szabálytalan autósok következetes büntetése.

Általános teendők:

- Az eddigiekben elkészült, éves kitekintésű előnyben részesítési programok helyett egy legalább 5 évre kitekintő, a lehetséges EU-forrásokat is figyelembe vevő, ütemezett, prioritási sorrendbe állított előnyben részesítési programcsomagot kell készíteni. Ezen csomag elemeit a különböző útfelújítások és egyéb beruházások során figyelembe kell venni, eltérően a jelenlegi gyakorlattól.
- A szabálytalan autósok elriasztása a Kossuth Lajos utca – Rákóczi út tengelyen bevált kamerarendszer kiterjesztésével.

Az alábbi listában csak és kizárólag azok a projektek szerepelnek, amelyeket a Fővárosi Önkormányzat 2006-os költségvetésében meglátásunk szerint szerepeltetni kell és amelyek előkészítése és megvalósítása nem várathat tovább magára. Ezeken túlmenően további helyszíneken is szükségesnek tartjuk előnyben részesítési megoldások alkalmazását, így a lista természetesen közel sem teljes.

2.5.1.1. Pesti út - Jászberényi út – Fehér út főtengely

Budapest egyik legnagyobb városrésze, a XVII. kerülete a városban az egyetlen, ahová semmilyen kötöttpályás városi közlekedési eszközzel nem lehet eljutni. Az ott lakóknak – a nagyvasutat leszámítva – az egyedüli közlekedési eszköze az autóbusz. A kerületet a belvárossal összekötő buszok zöme a Pesti út – Jászberényi út/Keresztúri út – Fehér út útvonalon az Örs vezér teréig közlekedik. Ez 8 viszonylatot érint, csúcsórában körülbelül 65 jármű közlekedésével, tehát kevesebb, mint egyperces átlagos követési idővel. Az útvonalon autóbusz forgalmi sáv sehol nem épült ki, az egysávos utakon óriási torlódások alakultak ki, a buszok csúcsidőben 50-70 perc alatt teszik meg az egyébként 15-20 percig tartó utat, így a XVII. kerületnek Budapest külvárosai közül a legrosszabb a kapcsolata Budapest belvárosával, még számos budai agglomerációs településről (Budaörs, Törökbálint) is hamarabb lehet beérni a városközpontba, mint Rákoskeresztúrról.

A probléma megoldása a kötöttpályás kapcsolat kiépültéig nem várathat magára, azonnali beavatkozás szükséges, amely komolyabb építkezés nélkül megoldható az alábbiak szerint:

- Örs vezér tere felé autóbusz forgalmi sáv kijelölése a Jászberényi út széles szakaszán, azaz a Porcelán utca és a Maglódi út között (útszélesítés nélkül

megoldható, csak a gyalogátkelő középszigeteket kell megszüntetni és az Orion megállónál a buszöblöket megnagyobbítani)

- jelzőlámpa átprogramozása a Maglódi út – Jászberényi út csomópontban mindkét főút kapuzása érdekében, busz előnyitás megadása az itt véget érő buszsávból érkező buszoknak (a 85-ös gyorsjárat elterelése Örs vezér tere felé a Maglódi útról a Gitár utca – Jászberényi úti buszsáv útvonalra)
- autóbusz forgalmi sáv kijelölése a 62-es és a 85-ös busz részére a 3 sávos Kőrösi Csoma Sándor úton a Harmat utca és az Élessarok között, az élessarki lámpánál a Kőrösi Csoma Sándor út forgalmának kapuzása, a buszok számára előnyitás
- autóbusz forgalmi sáv kijelölése Fehér úton Örs vezér tere felé a buszvégállomásig (az intézkedés az Örs vezér terei lámpák átbocsátó képességét nem befolyásolja, így a torlódást nem növeli, főleg ha az Élessaroknál a beérkező utak forgalma csillapításra kerül)
- Rákoskeresztúr, városközpont és az 513. utca között a jelzőlámpák átprogramozása az autóbuszok közlekedését elősegítendő, esetlegesen külön buszlámpával előnyitás megadása.
- a Főváros terveiben is szereplő útszélesítés a vasúti felüljáró és a Kozma utca között (legalább Örs vezér tere felé két forgalmi sáv kijelölése)
- a 31-es főúton érkező gépjárműforgalom kapuzása Rákoskert, Sáránd utca – Pesti út kereszteződésben jelzőlámpa üzembe helyezésével (szükség esetén az innen kifelé eső három mellékutca Pesti úti torkolata lezárható vagy az utcák egyirányúsíthatók)

További lépésként, a tömegközlekedés teljes körű előnyben részesítése érdekében, építéssel megvalósítani szükséges:

- új buszpálya kialakítása a Jászberényi úton a Maglódi út és az Élessarok között a jelenlegi MÁV területen keresztül, a villamos vágányainak északi oldalán
- új buszpálya kialakítása a Fehér úton a jelenlegi útfelület mellett vezetve
- a Rézvirág utcai gyalogátkelőhely esetleges különszintű kiváltása, a meglévő vasút alatti gyalogosaluljáró meghosszabbításával
- Az Élessaroknál az Örs vezér tere felé haladó 85-ös autóbusz teljes üzemidőben villamosvágányra történő terelése a Harmat utcánál, ahol kiegészítő jelzés segítené az autóbusz besorolását. Az Élessaroknál közös megállóban állna meg a 85-ös busz a 3-as, 28-as és 62-es villamosokkal. Az autóbuszok a megállóhely

után a villamossíneken haladva egyenesen jutnának el a vasúti aluljáróhoz, ezzel csúcsidőben 3-4 perc időbeli nyereséget hozva az utasoknak, hiszen nem kell megkerülnie a busznak az Élessarkot, és nem kell két lámpaváltást végigállnia a torlódó forgalomban. Ehhez kapcsolódóan kisebb burkolatjavítások szükségesek az Élessaroknál lévő villamosvágány-keresztezéseken.

Az intézkedések hatására:

- a buszok menetideje Rákoskeresztúr felől csúcsidőben átlagosan 30 (!) perccel csökkenthetőek, a 85-ös járat esetében pedig 5-6 perces menetidő-csökkenés várható
- a BKV üzemi költségei terén jelentős megtakarítás érhető el a rövidebb fordulóidők, a kisebb járműszükséglet miatt
- a Keresztúri úton jelentősen csökkenthető a buszok által lefoglalt útkapacitás (a 61E, a Rákoskert-busz és a 176-os gyors egésze, továbbá a 67-es viszonylat forgalmának nagyobb része a Jászberényi útra terelhető, lásd 2.5.2.3. pontban)
- közvetlen járatok szervezhetők Örs vezér tere és Rákoscsaba, Rákoskert, valamint Pécel felé - erre ma a rendkívül bizonytalan menetrendtartás miatt nincs mód.

2.5.1.2. Buszsáv az M1-M7 autópálya bevezető szakaszán

Az útvonalon ma csak a Sasadi úttól befelé van autóbusz forgalmi sáv, a torlódások azonban ennél jóval tovább nyúlnak. Az autóbuszok gyorsabb haladása érdekében a buszsávot a Lapu utcáig szükséges meghosszabbítani, különös tekintettel arra, hogy jelenleg Budapesten ezen az útvonalon közlekedik a legtöbb közforgalmú autóbusz, csúcsórában (13 viszonylat, óránként mintegy 95 autóbusz).

A kérdéses autóbusz sáv az egykoron autópályaként üzemelt útszakasz leállósávjának helyén jelölhető ki, amely az Állami Autópálya Kezelő Rt. felelősségi körébe tartozik. A különböző viták lezárásával a buszsáv megépítését minden félnek előre kell mozdítania.

2.5.1.3. Közös tömegközlekedési sáv kialakítása az Alkotás utcában és a Krisztina körúton

A nagy forgalmú, a Gazdagréti lakótelepnek kizárólagos metrókapcsolatot adó 139-es gyors viszonylat, valamint a XII. kerületet kiszolgáló 21-es járatcsalád és a 39-es busz

gyorsabb haladása érdekében a Budaörsi út és a Villányi út kereszteződésétől a Déli pályaudvarig, illetve a Magyar Jakobinusok terétől a Vérmező út – Krisztina körút csomópontig, azaz a Moszkva tér bejáratáig a villamospályán történő közlekedtetését javasoljuk. Nem csak az előnyben részesítés, hanem a párhuzamosan közlekedő viszonylatok által jelentett valóban jobb kiszolgálás nyújtotta előnyök miatt is. A program megvalósításához a Nagyenyed utcai és a Vérmező úti kisorolást lehetővé tevő lámpaprogramok létesítése szükséges.

A buszok villamossínre terelését a 2006-tól tervezett villamos kapacitásbővítés nem akadályozza, a közlekedő járműmennyiség elvezetése megoldható.

A Kassai téri felüljárón a trolibuszok előnyben részesítése rég megoldandó feladat

A forgalomtechnikai beavatkozásokon túl szükséges önálló buszpályák, teljesen a tömegközlekedés számára elkülönített útvonalak kialakítása is, ahogy ezt Rouenben is tették

2.5.1.4. Buszsáv a Kassai téren és a Szőnyi úton

Az M3 autópálya bevezető szakaszán tapasztalható torlódások kikerülése érdekében javasoltuk, hogy a Szőnyi úton a Nagy Lajos király úti felüljárótól kezdve létesüljön buszsáv a 74-es, 74A troli, a 25-ös, 25-ös gyors, 25Agyors és a 32-es buszok részére. Ezen a szakaszon a Szőnyi út forgalma a Mexikói út felé egyirányúsítható, ekkor az ellenkező irányban közlekedő gyér forgalom a Kacsóh Pongrác út – Nagy Lajos király úti felüljáró útvonalon tud céljához jutni.

Szintén javasoltuk, hogy a Nagy Lajos király úti, M3-as felett átvezető felüljárón buszsáv kerüljön kialakításra a Szőnyi út irányában, a két kisebb forgalmú ellenirányú sáv egyikének felhasználásával.

2.5.1.5. A 7-es és 73-as autóbuszok további előnyben részesítése

A 2005. december 3. óta működő új járatstruktúra egyenletes és gyors közlekedését öt krónikus torlódási góc még mindig akadályozza:

- középső Bartók Béla út (a Móricz Zsigmond körtér és a Kosztolányi Dezső tér között mindkét irányban)

  A kérdéses szakaszon az autóbuszok a villamos pályáját vehetik igénybe. A kisorolás érdekében jelzőlámpa programok módosítása szükséges a Kosztolányi Dezső térnél és a Móricz Zsigmond körtéren. Egyperces lámpaciklus alkalmazása vizsgálandó, abból a célból, hogy a Móricz Zsigmond körtéren (befelé) a buszok a villamosmegállóban állhassanak meg.
- külső Thököly út (Csantavér utca és a Szabó József utca között a városközpont irányában)

  Az új buszsáv a jelenleg nem használt villamospályán jelölhető ki. Az alapjáratok Kolumbusz utcai megállója az Amerikai úthoz helyezhető át, így a 7-es és a 73-as busz hosszabb szakaszon tudna az elkülönített sávban közlekedni. A sáv a kritikus csomópontok közúti keresztmetszetét nem csökkentené.
- Etele út (Bártfai utca és a Tétényi út között Kelenföld városközpont felé)

  Az utóbbi időben váltak gyakorivá a torlódások az Etele úton, tekintettel arra, hogy az Egérútról érkező autósok számára a túlterhelt Andor utca menekülőútjává vált. A Kelenföld városközpontnál található lámpa visszatartja a forgalmat, és ez lassítja a 7gy – és december 3-tól a 173gy – buszok közlekedését. A 2x2 sávos, osztott pályás úton a buszsáv Kelenföld központ irányában a csomópont áteresztőképességének csökkentése nélkül kijelölhető, a külső sávot jelenleg jellemzően parkolásra használják.
- Közös tömegközlekedési sáv kialakítása a Szent Gellért rakparton, a 18-as, 19-es, 41-es és 118-as villamosok ma is a közúttal közösen használt, de célszerűen a tömegközlekedés számára leválasztandó vágányain.
- Újpalotán a Drégelyvár utcában, a Neptun utca és a Molnár Viktor utca között a közút szélessége megengedi autóbuszsáv kijelölését.

2.5.1.6. Bécsi út – Frankel Leó úti közös tömegközlekedési útvonal

A 6-os, 60-as és 86-os buszok, valamint a 17-es villamos forgalmát nagymértékben akadályozza a Margit hídi szűkület miatti állandó torlódás. Megjegyezzük, hogy a 17-es villamos Budapesten az egyik utolsó, amelynek még mindig nincs elkülönített pályája.

A közös tömegközlekedési sáv már a Váradi utcától kezdve kijelölhető a villamossínen, ezzel a ma a 17-es villamos és a 60-as busz között választani kénytelen utasok dilemmája is feloldható. Az útvonalba a Nagyszombat utcánál egy külön jelzőlámpa program segítségével a 6-os és 86-os buszok is csatlakozhatnak (kizárólag a városközpont felé, a Pacsirtamező utcán keresztül). Az útvonalról az átmenő személygépkocsi forgalmat teljesen ki kell tiltani, melyre a Szépvölgyi úti csomópontban kihelyezendő, csak a tömegközlekedés járműveit átengedő sorompó lehet a leghatékonyabb megoldás.

Probléma a Frankel Leó úton…

…és a megoldás lehetséges útja a francia Montpellierben

A buszok a Zsigmond térnél visszatérhetnek mai útvonalukra, ennek azonban feltétele az Árpád fejedelem útján elkülönített buszsáv a mainál szigorúbb ellenőrzése.

Vizsgálandó a Frankel Leó úton a közúti átmenő forgalom megtiltása és a tömegközlekedési járművek idevezetése, amelyért cserébe az autósok megkaphatják az Árpád fejedelem útjai – eddig is sokak által figyelmen kívül hagyott – buszsávot.

A buszok kihaladását az Üstökös utcában a forgalommal szemben vezetett buszsávon lehet ezen opció teljesülése esetén megoldani.

A célforgalom részére kifelé irányban a Bécsi út Galagonya utca és Nagyszombat utca közötti szakaszát kivéve az egyirányú közlekedés engedélyezhető. Ebben az irányban a buszok továbbra is megszokott útvonalukon járhatnak.

A projekt segítségével megtehető az első lépés az óbudai belváros revitalizációja felé, biztosítható a remélhetőleg 2010-ig megvalósuló budai rakparti villamosösszekötés északi csatlakozása, és javítható a Kolosy téri buszvégállomás, valamint közeli bevásárlóközpont elérhetősége.

2.5.1.7. Villamosok előnyben részesítése

A villamosok ma már zömében elkülönített pályán közlekednek. A 17-es villamoson kívül a pestújhelyi Kolozsvár utcában és a zuglói Erzsébet királyné útján szükséges rövid távon beavatkozás a 62-es és 69-es villamosok forgalmát illetően. Ezen a vonalon a közúti forgalmi sávban a parkolást meg kell szüntetni, és a villamossínről ki kell tiltatni az autókat. Erre elsősorban a Mexikói út felé a Tóth István utca és a Körvasúti aluljáró, valamint Fűrész utca és a Nagy Lajos király útja között lenne szükség. A későbbiekben a villamospályát – annak felújítása után – közös tömegközlekedési sávként az itt járó 25-ös és 67-es villamospótló buszok is igénybe vehetik.

A villamosjáratok előnyben részesítését ezen túlmenően a jelzőlámpa programok módosításával lehet és kell megoldani, ennek költségigénye elenyésző. Erre a kérdésre a tanulmány villamoshálózattal foglalkozó részénél térünk ki.

2.5.2. Zsúfoltságkezelés, hálózati átszervezések

Az autóbuszhálózat fejlesztése az elmúlt években általában úgy zajlott, hogy a (sok esetben a VEKE által javasolt) átalakítások szükséges többletforrását más viszonylatokról történő átcsoportosításból fedeztük, azaz minden egyes többletbuszt valahonnan máshonnan elvett a BKV. A jelenlegi finanszírozási körülmények között ez a magatartás valahol megérthető, ugyanakkor semmiképpen sem jelöl ki egy fejlődési irányt. Budapesten az ilyen célra felhasználható tartalékkapacitások erősen csökkenek, a szolgálati járatok nagy része be lett integrálva az éjszakai hálózatba, Csepel egyetlen felesleges buszjáratából lett fedezve a dél-pesti átszervezés, a szinte egész nap utasok nélkül közlekedő 124-es busz teljesítményének felhasználására pedig már javaslatot tettünk, az éjszakai hálózat szükséges további korrekcióinak finanszírozása céljából. Ez a módszer még néhány hónapig folytatható, azután azonban egész egyszerűen elfogynak azok a kivonható tartalékok, amelyek a felszíni hálózat szükséges átalakításait, az állandóan változó igényeknek való megfelelést elősegíthetik. A Fővárosi Önkormányzat nem kerülheti meg, hogy a BKV-t egyre inkább teljesítményének növelésére sarkallja, hiszen a felszíni járművek mai kapacitása a legtöbb esetben a ma meglévő utasok

elszállítására sem elegendő, az elviselhetetlen zsúfoltság inkább elriasztja a meglévő utasokat, mint újakat vonzana. A cél pedig nem ez, az autósok tömegközlekedésre szoktatásáról azonban mindaddig beszélni sem érdemes, amíg Budapesten több mint 30 olyan buszjárat közlekedik, amely a reggeli csúcsidőben kisebb kapacitással üzemel, mint a felmerülő igény, ezért nem fér fel minden utas az első buszra, aki szeretne. Az alábbi fejezetben az ilyen helyzetek kezelésére, emellett a felszíni hálózat optimalizálására, az átszállások számának csökkentésére, a hálózat vonzóbbá tételére teszünk javaslatokat.

2.5.2.1. Zsúfoltságkezelés

Egyesületünk folyamatosan figyelemmel kíséri Budapest közösségi közlekedési viszonylatainak zsúfoltságát és ez alapján több, mint 30 viszonylaton szembesültünk elviselhetetlen vagy utaslemaradással járó zsúfoltsággal. Az alábbi lista nem teljes, csak a legkritikusabb, még 2006-ban kezelendő problémát jelentő viszonylatokat tartalmazza, emellett sok olyan vonal van, ahol egy-egy indulásban, az iskola kezdetekor vagy épp egy nagyobb munkahely műszakváltásakor előfordulhatnak nagyon zsúfolt időszakok.

viszonylat	időszak	lehetséges kezelési mód
22-es autóbusz	munkanapokon egész nap, reggeltől estig	sűrítés (csuklósítás kizárva, 15 méteres szóló autóbuszok üzeme vizsgálandó), Budakeszin előnyben részesítéssel gyorsítás
63-as autóbusz	csúcsidőben	sűrítés, szerződéskötés Nagykovácsival, 63A betétjárat bevonása
64-es és 164-es autóbusz	csúcsidőben	sűrítés, szerződéskötés Solymárral
68-as autóbusz	csúcsidőben	csuklósítás
78-as autóbusz	csúcsidőben	teljes üzemidőben típuscsere a nagyobb befogadó-képességű Ik. 415-re [a vonal szinte teljes hosszában más alacsonypadlós jármű (5, 7, 73 vonalak) elérhető]
82-es buszcsalád (82, 82A, 182gy, 182Agy buszok)	csúcsidőben	átszervezés (lásd 2.5.2.4.), de többletteljesítmény nélkül valójában nem megoldható
96-os gyors	csúcsidőben	betétjárat indítása a terhelt Újpalota és az újpesti metróvégállomás közötti

		szakaszon
139-es gyors autóbusz	reggeli csúcsidőben	sűrítés
159-es autóbusz	reggeli csúcsidőben	sűrítés
168-as autóbusz	csúcsidőben	a Helikopter lakóparki betéréssel a helyzet tovább romlik, sűrítése, csuklósítása vagy gyorsjárat indítása nem megkerülhető
198-as autóbusz	reggeli csúcsidőben	sűrítés
Keresztúr-busz	egész nap	sűrítés, illetve indokolt lenne a hétvégi üzem bevezetése, javasoljuk bevonását a XVII. kerületi csomagban (lásd 2.5.2.3. pontot)

A csúcsidei zsúfoltságon túlmenően általános problémát jelent a csúcsidőszakok eltolódása, bizonyos napokon megfigyelhető „összeérése". Ez elsősorban a belvárosi vagy a belváros peremén közlekedő járatoknál megfigyelhető, néhány éve még jelentősen mérsékeltebb, azóta azonban egyre inkább növekvő zsúfoltságot jelent a délelőtti (9-12 óra között) és a kora esti (18-20 óra körül) időszakokban, ezen igényekre azonban a tömegközlekedési hálózat nem reagál. Megfigyelhető, hogy például a Nagykörúton közlekedő 4-es és 6-os villamosok negyedóránként párosával hagyják el vonalukat és tartanak kocsiszínbe 18 óra körül, az utasforgalom pedig ekkor még tetőzik és 19 óra körül a kevesebb villamoskocsi miatt még a csúcsideinél is nagyobb a zsúfoltság. Ennek kezelésére a menetrendi struktúra alapvető újragondolása lehet megoldás.

2.5.2.2. A XVI. kerület buszhálózata

A XVI. kerület tömegközlekedését hosszú ideje a változatlanság jellemzi, nem követi a közlekedési szokások, illetve a településszerkezet változásait. A kerület három fő sugárirányú útvonallal rendelkezik, amelyeket a körvasúton történő átjárási lehetőségek jelölnek ki.

- Fogarasi út – Csömöri út
- Füredi út – Rákosi út
- Kerepesi út – Veres Péter út

A három fő útvonal között a tömegközlekedési kínálat meglehetősen egyenetlen.

A kerület négy keresztirányú útvonallal rendelkezik, amelyet a HÉV átjárók jelölnek ki:

- Thököly út – Batthyány u. (77-es)
- Batsányi János u. – József u. (92-es)
- Baross Gábor u. – Arany János u. – Mátyás király u. (44gyors, 192-es)
- Ostoros út – Szlovák út (75-ös)

A keresztirányú útvonalakon közlekedő buszjáratok kapacitása alacsony, csúcsórában 4-6 szóló jármű halad végig a vonalakon. Kihasználtságuk többnyire közepes. A kerület Veres Péter úttól délre eső részére, illetve a szomszédos XVII. kerület központjába csak a naponta 10 alkalommal induló, gyakorlatilag használhatatlan 192-es közlekedik közülük. Északi irányban a XV. kerülettel kapcsolatot létesítő közül egyik sem érinti a XVI. kerület központját és a centenáriumi lakótelepet. A hálózat folyamatossága itt tehát megszakad. A hiányos hálózat eredménye: a XVI. kerületből mindkét szomszédos kerületbe jobbára az Örs vezér terén át vezet a legrövidebb út.

A kerület külső részének (Szlovák út – Ostoros út környéke) tömegközlekedési ellátása az itt végbement jelentős ingatlanpiaci fejlesztések ellenére nem fejlődött, az elemi igényeknek sem felel meg.

A kerület tömegközlekedési problémáit a leírtak alapján 3 pontban összegezhetjük:

- az igényeknek nem megfelelő járateloszlás a sugárirányú útvonalak között
- haránt irányú kapcsolatok elégtelensége a szomszédos kerületek felé
- a kerület külső részének alapellátási hiányosságai

Az általános áttekintés alapján a kerület közlekedésében három ponton szükséges változtatás:

- külső kerületrészek jobb bekapcsolása a sugárirányú hálózatba
- Rákosi úti belépési útvonal tömegközlekedési funkciójának bővítése
- haránt irányú kapcsolatok fejlesztése a szomszédos kerületek felé

A viszonylatok elemzésének figyelembe vételével az alábbi viszonylatokat vontuk be a változtatási javaslatba:

44-es gyors	→	megszüntetés
44A gyors	→	kapacitásbővítés, többlet megállók létesítése, alapjárat

45	→	csuklósítás, minimális mértékű ritkítás
75	→	kapacitáscsökkentés, új párhuzamos viszonylatok erősítése
131	→	útvonalhosszabbítás Kisszentmihályig
144	→	részben párhuzamos új viszonylat indítása, ritkítás
144-es gyors	→	kapacitásbővítés, útvonalrövidítés, új számjelzés (144E)
175	→	új viszonylat Örs vezér teréről Ostoros úton át Cinkotára
180	→	üzemidőcsökkentés, útvonal-hosszabbítás
192	→	kapacitásbővítés, üzemidő-növelés, útvonalmódosítás

44: Örs vezér tere – Veres Péter út – Centenáriumi lakótelep

Gyér kihasználtsága és funkciótlansága miatt a jelenlegi 44-es gyorsjárat megszüntetését javasoljuk. Belső szakaszán a 44A gyors helyébe lépő 44-es, külső szakaszán a 192-es autóbusz pótolja közlekedését.

Az új 44-es autóbusz a 44A gyorsjárat útvonalán Örs vezér tere és Centenáriumi lakótelep között közlekedhet. Cserébe a 144-es gyorsjárat reggeli sűrítését javasoljuk.

Az Örs vezér teréről Centenáriumi lakótelep felé történő kihaladást követően új megállóhely létesítését szorgalmazzuk a Kerepesi úton az Árkád áruház előtt, amelyet a 44-es mellett a 45-ös és a 76-os gyors is használhat. Az új közös megállónál az utasok választhatnak a Veres Péter út felé közlekedő valamennyi buszjárat közül, másrészt megtakaríthatják a buszok Örs vezér teréről történő hosszas (akár 8-10 percet kitevő) kijutásának időigényét.

45: Örs vezér tere – Veres Péter út – Újszász utca – Cinkota, Lassú utca

A 45-ös autóbusz vonalán a BKV rövidtávon tervezi a csuklós járművek bevezetését, amelyet az állandó túlzsúfoltság miatt a VEKE ezúton is szorgalmaz. A jelentős kapacitásbővítés kismértékű járatritkítással párosítható: így a járat csúcsidőben a jelenlegi 5 helyett 6-7, napközben 10 helyett 12, délután 8 helyett 9 percenként közlekedhet. Este és hétvégi napokon forgalmi paraméterei nem változhatnak. Hétvégén továbbra is szóló autóbuszok közlekedhetnek a vonalon.

75: Újpalota, Szentmihályi út – Szlovák út – Ostoros út – Cinkota, HÉV-állomás

Szlovák úti és Ostoros úti szakaszán a meghosszabbítandó 131-es és az új 175-ös járat jelentős részben átveszi feladatait, Újpalota és a XVI. kerület között pedig a 192-es autóbusszal kívánunk kapcsolatot biztosítani. A 75-ös szerepe ezért jelentősen csökkenhet. Csúcsidőben ezért ritkábban: reggel 12 helyett 20 percenként, délután 20 helyett 30 percenként javasoljuk indítani. Egyéb időszakokban 60 perces követését javasoljuk. Az Asia Centerrel kötött szerződés módosításával a járat eredeti végállomásának visszaállítását javasoljuk. Az újpalotai szakaszt a 192-es autóbusszal kívánjuk kiszolgálni. Átszámozását a kerületi csomag bevezetésekor időszerűnek véljük az azonos számú troliviszonylat megléte miatt.

131: Örs vezér tere – Rákospalotai határút – Kisszentmihály körforgalom

A Szlovák út kisszentmihályi szakaszának ellátása érdekében a járat meghosszabbítását javasoljuk. A János utcából Csömöri úthoz érkezve a busz nem jobbra, hanem balra kanyarodna be. A Csömöri úton egészen a Szlovák útig közlekedne, ahol ismét balra fordulna. A hurok a Rákospalotai határúton záródna be. Új útvonalán új megálló kiépítése a Rákospalotai határúton a filmgyár bejáratánál – Hunyadi utca elnevezéssel – problémamenetesen megoldható. A későbbiekben a lehetőségek függvényében javasoljuk a Rákospalotai határúton új megállóhelyek kiépítését János és a József utcánál, de ezek megléte nem feltétel a viszonylat beindításához.

A változtatással egy időben a korai, 21.00 órai üzemzárás későbbre tételét javasoljuk.

144: Örs vezér tere – Fogarasi út – Rákosi út – Rákosszentmihály, Csömöri út

A járat közlekedését az új 175-ös járat, valamint a reggeli csúcsidőben sűrűbben közlekedő 144E gyorsjárat részben kiváltja, ezért ritkítását elképzelhetőnek tartjuk.

144E: Örs vezér tere – Rákosi út – Centenáriumi lakótelep

A korábbi 144-es gyors, új jelöléssel 144E jelű, Örs vezér tere felé a járat útvonalának rövidítését javasoljuk a Mátyás király utca – Csömöri út – János utca kerülő kiiktatásával: a busz a Mátyás király utcából közvetlenül a Rákosi útra fordulhat be. A kerülő megszűnésével a menetidő 4 perccel csökkenthető, aminek segítségével a járat többletjármű nélkül sűríthető.

Új Rákosi úti vonalszakaszán a 175-össel közös megállóban állhat meg a Diófa utcánál és a János utcánál.

175: Örs vezér tere – Rákosi út – Ostoros út – Cinkota, HÉV-állomás (új viszonylat)

Az új járat funkciója a Rákosi út és az Ostoros út Örs vezér teréről történő közvetlen elérésének a biztosítása. Beindítását az Ostoros úti bővülő lakóterületek elégtelen ellátása, valamint a Rákosi út körülményes Örs vezér terei kapcsolata indokolja. Két végállomása az Örs vezér tere és Cinkota, HÉV-állomás. A viszonylat a 75-össel és a 144-essel összehangolt menetrend szerint közlekedhet. A vonalon új megálló létesítése a Csillag utcánál Cinkota, HÉV állomás felé, valamint a Diófa utcánál és a János utcánál Örs vezér tere felé szükséges.

180: Rákoskeresztúr városközpont – Cinkota, Lassú utca

A járat funkcióját a 192-es csaknem teljes egészében átveszi. A továbbiakban csak a reggeli csúcsidőben, 40 perces követéssel javasoljuk közlekedtetni, a MÁV 80. sz. vasútvonalán Hatvan felől érkező elővárosi vonatok menetrendjéhez hangoltan. A 192-es megszűnő cinkotai kerülőjének kiváltására végállomását Cinkota, Lassú utcához (45-ös autóbuszok végállomása) javasoljuk áthelyezni. A továbbiakban mindkét irányban Rákosliget érintésével (XVII. utca – Gyöngytyúk utca) közlekedhet.

192: Rákoskeresztúr városközpont – Mátyásföld – Centenáriumi lakótelep – Szlovák út – Újpalota, Szentmihályi út (– Asia Center)

A 192-es járat új funkciói révén Kelet-Pest új, három kerületet összekötő harántoló járatává válhat. Javasolt új útvonala több szakaszon is jelentősen eltér a jelenlegi 192-esétől. Végállomásai: Rákoskeresztúr városközpont és Újpalota, Szentmihályi út, illetve Asia Center.

Rákoskeresztúr városközpont és Cinkota autóbuszgarázs között mindkét irányban a Pesti út – Cinkotai út útvonalon javasoljuk közlekedtetni, ezzel a Pesti úti lakótelepekről, a 61-es, 62-es és a 80-as buszokról jobb kapcsolat biztosítható. A kieső rákosligeti vonalszakaszon a busz közlekedését a 76-os gyors és a 198-as gyorsjárat kiváltja.

A hosszadalmas cinkotai kerülőútvonal kiiktatásával a járatot Cinkota autóbuszgarázs és az Újszász utca között a 76-os gyorssal megegyezően a Rákosligeti határúton és a Bökényföldi úton javasoljuk járatni.

Mátyásföldön az autóbusz mindkét irányban a Jókai Mór utcában közlekedhet, ezáltal közelebb kerülhet a kerület tényleges központjához, az itt található intézményekhez (SZTK, posta, rendőrség, gyógyszertár). A Jókai Mór utcában a Veres Péter út torkolata előtt kialakítandó megálló – a járat zavarérzékenységét csökkentendő – mindkét irányban időkiegyenlítő pontként szolgálhat.

Centenáriumi lakótelepre történő betérését a Futórózsa utcai déli irányú megállók hiánya miatt nem javasoljuk, így itt továbbra is megszokott útvonalán, az Arany János utcában közlekedhet mindkét irányban.

A Mátyás király utcából a járat a Rákosi útra jobbra kanyarodva bejárhatja a 44-es gyors felhagyott külső hurkát, majd a Szlovák úton, a Csömöri úton, a György utcán, a Rákospalotai határúton és a Szentmihályi úton érheti el Újpalotát. A reggeli és késő esti időszakban a 75-ös busszal közös megállóban végállomásozhat, egyéb időszakokban a 75-ös által felhagyott útvonalon az Asia Centerig közlekedhet. Visszafelé a György helyett a lefedni kívánt terület szempontjából még kedvezőbb János utcán át közlekedhet.

Útvonalán új megállóhely (összesen 4 db) kiépítése a Jókai Mór utcai és Újszász utcai szakaszon szükséges.

Összegzés

A bemutatott fejlesztési javaslat a mellékelt kocsikilométer számítások alapján az üzemeltetési költség növekedése és jelentős beruházási ráfordítás nélkül valósítható meg. A javaslatcsomag eredményeképpen csúcsidőben kevesebb, csúcsidőn kívül több jármű közlekedtetése szükséges – ez a szűk keresztmetszet elvéből kiindulva nyilvánvalóan üzemeltetésiköltség-megtakarítást jelent a BKV ZRt-nek.

2.5.2.3. A XVII. kerület buszhálózata

A XVII. kerület tömegközlekedését a buszok határozzák meg, kötöttpályás közlekedést csak a MÁV nyújt, azonban az elővárosi vasútvonalak kapacitása hosszú távon sem alkalmas arra, hogy Budapest legnagyobb kerületének lakosságát elszállítsa. A problémát

csak növelik az új kerületi beépítések, amelyek érezhetően emelik a közlekedési hálózatra nehezedő nyomást.

A buszhálózat a gyakori torlódások miatt mára csúcsidőben nagyon megbízhatatlanná és lassúvá vált, emiatt a kerületből az Örs vezér terére vezető főútvonalon (Pesti út – Jászberényi út – Fehér út) a buszok előnybe részesítésének kiépítése tovább nem várathat magára. Az erre vonatkozó javaslatokat a tanulmányunk tömegközlekedés előnyben részesítésével foglalkozó fejezetében (2.5.1.1.) részletesen kifejtettük.

A buszok gyorsabb és megbízhatóbb közlekedésének kiépülése esetén elérkezettnek tekinthetjük az időt arra, hogy a kerület buszhálózatát újragondoljuk az alábbi elvek szerint:

- Kialakított előnyben részesítési útvonal minél intenzívebb használata
- Zsúfolt járatok kapacitásának növelése (elsősorban 67-es és 168-as autóbusz)
- Rákoskeresztúr városközpont átszállási kényszer megszüntetése
    - a belváros felé történő utazásoknál
    - kerületen belüli tömegközlekedési kapcsolatoknál
- Csuklós autóbuszok közlekedésének lehetővé tétele a kerületi hálózat külső részén (rákoskerti kis és rákoscsabai nagy körforgalom) üzemi költségcsökkentés érdekében
- Rákoscsaba-Újtelep közlekedési kapcsolatainak javítása
- Vasútra történő ráhordás ésszerű kialakítása

Az Örsről megállás nélkül a XVII. kerületbe érkező 61E expressz busz a keresztúri végállomáson, illetve...

...egy Rákoscsabát és Pécelt feltáró 69-es busz. Az átszállásmentes metrókapcsolat és a kerületen belüli utazási szokások is indokolják a járatösszekötéseket.

A felsorolt elvek alapján a buszhálózat mai szerkezetén alapvető változtatások szükségesek, ezek bevezetését azonban csak az előnyben részesítési program megvalósítását követően tartjuk elképzelhetőnek. A javasolt hálózat részletes paramétereit 2006 első hónapjaiban tervezzük elkészíteni, előzetesen az alábbi viszonylatok kialakítását tartjuk lehetségesnek:

67: Örs vezér tere – Madárdomb, Aranylúd utca

Változatlan útvonalon, de csúcsidőben csökkentett kapacitással közlekedő autóbuszjárat.

69E: Örs vezér tere – Pécel, Kun József utca

A 61E kapacitásának kisebb része és a 69-es autóbusz összevonásával létesíthető új zónázó expresszjárat a Jászberényi úti buszsáv igénybe vételével. Beindítása esetén a 69-es autóbusz közlekedése feleslegessé válik.

161E: Örs vezér tere – Rákoskeresztúr, városközpont

Sűrű követésű zónázó gyorsjárat a 61-es és a 61-es gyors összevont kapacitásának nagyobbik felével, a Kossuth Nyomda és Rákoskeresztúr között alapjárati szereppel, a félreértések elkerülése érdekében átszámozva a 100-as mezőbe. Közlekedésével egyidejűleg a fekete 61-es, a gyors 61-es járatok megszűnnének.

162: Kőbánya városközpont – Rákoscsaba körforgalom

A 62-es és a 162-es viszonylat összevonásával keletkező, főleg a kerületen belüli utazásokat kiszolgáló, illetve a rákoscsabai térségnek a mainál jobb kiszolgálást és jobb átszállásmentes kapcsolatokat biztosító alapjárat, amelynek beindításával a 62-es és a mai 162-es járatok közlekedése feleslegessé válik.

167E: Örs vezér tere – Madárdomb, Aranylúd utca

A 67-es busz utasainak többségét elszállító, a Jászberényi úton át közlekedő zónázó gyorsjárat, csak csúcsidőben

168: Örs vezér tere – Rákoshegy, Ferihegyi út

Változatlan útvonalon, de növelt kapacitással közlekedő buszjárat, amely biztosítja a belső Jászberényi úti kis forgalmú megállóinak Örs vezér terei kapcsolatát is. Csuklósítása vagy gyorsjárat indítása vizsgálandó.

169: Rákoskeresztúr, városközpont – Rákoskert, MÁV-megállóhely

A 69A helyett közlekedő kisebb kapacitású buszjárat, amely ellátja a Csabagyöngye utca környékét, másrészt Rákoskertről biztosítja a vasútra történő ráhordást. A vasúti megállónál létesítendő buszforduló megépüléséig jelenlegi végállomásáig, a Színes utcáig közlekedhet. Beindításával a 69A járat közlekedése megszüntethető.

174E: Kőbánya-Kispest, MÁV-állomás – Rákoskert körforgalom

A Keresztúr-busz és a 161-es viszonylat utódjaként közlekedő buszjárat, amely a kerület M3-as metró kapcsolatát, és a 162-essel összehangoltan, annak a külső szakaszon inverz körforgalmi járatpárjaként a kerületen belüli utazási kapcsolatokat is biztosítja, a Keresztúr-busz mai vonalán azonban változatlanul gyorsjárati jelleggel közlekedik. A járat kiváltja a 161-es buszjáratot és a Keresztúr-buszt.

176E: Örs vezér tere – Rákoscsaba-Újtelep, Tóalmás utca

Rákoscsaba-Újtelep ellátásának javítására meghosszabbított zónázó expresszjárat a Jászberényi úti buszsáv igénybevételével, esetlegesen a 76gy rovására kismértékben növelt kapacitással.

197E: Örs vezér tere – Rákoskert, Sáránd utca körforgalom

A 61E kapacitásának nagyobb része, a 97-es, a 297-es, valamint a Rákoskert-busz összevonásával létesíthető új, nagy kapacitású zónázó expresszjárat a Jászberényi úti buszsáv igénybe vételével. Közlekedése kiváltja a 61E, a 97-es, a 297-es és a Rákoskert-busz forgalmát.

A fel nem sorolt XVII. kerületi buszjáratok közül a 180-as és a 192-es rövid távon lehetséges átszervezésével a XVI. kerületi terveink között foglalkozunk (lásd 2.5.2.2.). A többi XVII. kerületi járat esetében a 68-as autóbusz csuklósítását, illetve a Tescóval történő megállapodás esetén esetlegesen az áruházig történő meghosszabbítását tartjuk a jövő lehetséges útjának. A 76-os gyorsjárat és a 80-as autóbusz módosítása egyelőre nem időszerű, a 98-as járat esetében pedig egy csúcsidei betétjárat indítását tartjuk elképzelhetőnek, amely a Helikopter lakópark felé fordulva az új városrész számára biztosítaná a kapcsolatot a kerület fontosabb létesítményeivel, ennek létesítése azonban még további vizsgálatokat igényel. A feltételek nem maradéktalanul állnak rendelkezésre a kerületen belüli kapcsolatok oly módon történő további javításához, mint amit a 98-as és 198-as autóbuszok összevonása jelentene.

Itt jegyezzük meg, hogy a BKV ZRt. által korábban elkészített koncepció (mely kizárólag két kifutó járat és a 61E összekötéséről szól) önmagában nem alkalmas a XVII. kerület akut közlekedési gondjainak megoldására, még a szükséges előnyben részesítési megoldások megvalósulása esetén sem.

2.5.2.4. A XVIII. kerület buszhálózata

Pestszentimre a tömegközlekedési hálózatban – kis lakosságszáma és nagy távolsága ellenére – jó tömegközlekedési elérhetőséggel rendelkezik az 54-es és a 82-es buszjárat-családnak köszönhetően. Ennek ellenére nem állíthatjuk, hogy az itteni hálózat problémamentesen működne, a végállomási infrastrukturális körülmények és a zsúfoltság jelentette problémákon túlmenően más megoldandó feladatok is váratnak magukra:

- fölösleges átszállási kényszer megszüntetése Pestszentimre központban szinte minden irányban
- kerületen belüli közlekedési kapcsolatok fejlesztése
- belváros elérésének a lehetőségek szerinti gyorsítása
- 82-es járatcsalád túlterheltségének mérséklése

A fenti elvek alapján, a hálózatot megvizsgálva a következő hálózati szerkezet alakítható ki, melynek részletes forgalmi paramétereit 2006 elején tervezzük kidolgozni.

54: Boráros tér – Alacskai úti lakótelep

A buszjárat lehetetlen végállomásozási körülményeinek kiküszöbölése érdekében pihenőidejét az Alacskai úti lakótelepen töltheti el, így ráadásul új kapcsolatot biztosítva a IX. kerület, a déli belváros és Dél-Buda felé a XVIII. kerület érintett részének. Kimaradó Dózsa György utcai szakaszát a 166-os és 166A autóbusz láthatja el. Az Alacskai úti lakótelepen új járművezetői tartózkodó építése szükséges.

54E: Népliget – Nagykőrösi út – Nemes utca - Pestszentimre, Benjámin utca – Gyál felső MÁV-megállóhely

A meghosszabbított 54-es gyors új kapcsolatot teremt a kerületen belül, egyszersmind gyorsabb elérhetőséget tesz lehetővé a Kisfaludy utcából a 3-as metróhoz. Üzemidejét a meglévő utazási igények alapján csökkenteni lehet, így munkanap este, szombat délutántól és munkaszüneti napokon közlekedtetése nem feltétlenül szükséges. A

járaton szóló autóbuszok közlekedhetnek. A Kisfaludy utca vonalában Gyált elérő önálló járat beindítását nem tartjuk hálózati szempontból indokolható elképzelésnek, az 54-es gyors meghosszabbításának finanszírozásába azonban Gyál önkormányzatának bevonását természetesen elképzelhető.

55E: Népliget – Alacskai úti lakótelep

A jelenlegi Alacska-busz utódjaként, de csak csúcsidőben közlekedve látja el expresszjárati funkcióit. A közelmúltban megvalósult, illetve még kivitelezés alatt lévő ingatlan fejlesztések miatt vonalának meghosszabbítása szükséges az Alacskai úti körforgalomig. A járat a reggeli időszakban az Alacskai úti lakótelep végállomásról indulva, délután az oda való megérkezés előtt érintheti az új végpontot.

82-es járatcsalád

Az 54-es gyorsjárat meghosszabbítása miatt a 182-es gyorsjárat jelentős mértékben tehermentesítődik, ezért megszüntethető. Felszabaduló járműparkjának egy része az 54-es gyors meghosszabbításához szükséges, fennmaradó részével és az Alacska-buszból kinyert kapacitásból ugyanakkor a 82-es, 82A és 182Agyors járat sűríthető, így némileg csökkenthető a 82A önálló szakaszán és a Derkovits és Nefelejcs utcai szakaszon tapasztalható állandó zsúfoltság. A számozási rendszer logikussá tétele érdekében a 82A és 182Agyors járatok 83 és 83gyors (83E) jelzésre történő átszámozását javasoljuk.

94E: Kispest, Határ út – Gyál, Vecsési út (körforgalom)

A járat üzemidejének kiterjesztése szükséges munkanapokon egész napra és hétvégére is. Jelenlegi funkcióin kívül átveszi az 54-es gyors kapacitásának egy részét és a 94-es alapjárat feladatait is. Pestszentimre belterületének megállóiban többlet megállítása szükséges. Kispest, Határ útnál a járművezetői létesítmények szükségessége miatt végállomása a 123-as viszonylattal felcserélendő. Menetrendjét az 54-es gyorssal összehangoltan kell kialakítani. Útvonalába esetlegesen a 294-es viszonylat is bekapcsolható, de ennek megvalósíthatóságának megítéléséhez további vizsgálat szükséges.

166: Pesterzsébet városközpont – Pestszentlőrinc, Szinyei Merse utca

166A: Pestszentimre, Ültetvény utca – Pestszentlőrinc, Szinyei Merse utca

Az új, szomszédos külterületek közötti kapcsolatot jelentő buszjáratpár a 166-os és a 193-as viszonylat összekötésével létesíthető, kiváltva a pestszentimrei

buszvégállomásokat. Új végállomási létesítmény építése a Béke téren történő végállomásoztatással elkerülhető.

294: Pestszentimre központ – Gyál, Bem József utca körforgalom

A járat- amennyiben az új 94-es gyorsba történő integrálása nem lehetséges, a jelenlegi 193-as, valamint az éjszakai 950-es Vasút utcai végállomásán töltheti el pestszentimrei pihenőidejét. Ezzel a Bocskai utcából valamennyi autóbusz száműzhető, a jogos lakossági panaszok megszüntethetők.

2.5.2.5. A budai hegyvidék buszai

A szolgáltatásfejlesztés keretén belül fontos célnak tartjuk az átszállási kapcsolatok és az eljutási idő csökkentésén túl a feltáratlan területek ellátását. Egy ilyen célt fogalmazunk meg akkor, amikor a Gábor Áron utca alsó szakaszán autóbusz közlekedtetésére teszünk javaslatot. Ez évek óta kézenfekvő ugyan, de általában az útszakasz túlzott meredekségére hivatkozva került le napirendről, figyelmen kívül hagyva azt a tényt, hogy a 29-es autóbusz a Kapy utcában ma meredekebb útviszonyok között zavartalanul közlekedik.

Ma már érthetetlen, hogy a 91-es autóbusz az Endrődi Sándor utcánál miért fordul vissza, holott a forgalmas közlekedési tengely, melyen halad, tovább folytatódik, s a Szilágyi Erzsébet fasorba torkollik. Egy megállónyi különbség választja el a 49-es autóbusztól, mellyel így – különösen a két vonal közötti meredek szakasz miatt – meghiúsul az átszállási lehetőség, erősen korlátozva az ott lakók eljutási lehetőségeit és megosztva a helyi lakosságot. Ha már egy utcával távolabb lakik valaki, már a Moszkva tér helyett a Nyugati térre kénytelen utazni, illetve fordítva.

A 91-es autóbusz meghosszabbítása a Gábor Áron utcán a környék jobb kiszolgálása és a budai harántkapcsolatok javítása miatt indokolt

Egyesületünk a 49-es autóbusszal való átszállás megteremtése, valamint a fasorban és a Pasaréti úton közlekedő viszonylatok (5, 22-22gy, 56gy, 158, 56-os és 118-as villamos) jobb elérésének, ezzel együtt pedig a Gábor Áron utca és a Pusztaszeri út Moszkva tér felőli jobb megközelíthetőségének javítására a 91-es autóbuszvonal meghosszabbítását javasolja a Gábor Áron utcán végig a Szilágyi Erzsébet fasorig, onnan pedig két lehetséges útvonalon tovább.

- Jobbra kanyarodva a Szilágyi Erzsébet fasor - Budakeszi út - Zugligeti út - Zugliget, Libegő útvonalon, a jelenlegi 158-as autóbusz vonalán.
  Ez a megoldás lehetővé tenné a 158-as autóbusz önálló szakaszának sűrűbben való kiszolgálását, valamint eljutási alternatívát biztosít a városközpontba a Zugliget - Budagyöngye vonzáskörzetéből a Nyugati pályaudvar irányába.
  Mivel a 158-as viszonylat a Budagyöngye és a Moszkva tér között önálló funkcióval nem rendelkezik, szerepét az ott közlekedő autóbusz- és villamos-viszonylatok átvehetik, így megszüntethető, teljesítménye a 91-es autóbusz hosszabbítását fedezheti.
  A megoldás előnye, hogy többletköltséget nem jelent. Hátránya azonban, hogy Zugliget irányából a Moszkva tér csak átszállással (bár a Városmajor utca torlódása miatt az utasok többsége ma is ezt a megoldást választja), míg a Nyugati tér jelentős menetidővel – bár átszállásmentesen- válna elérhetővé.
- Balra kanyarodva a Szilágyi Erzsébet fasoron keresztül érné el a Moszkva teret, igénybe véve az autóbusz forgalmi sáv adta lehetőségeket.
  Végállomása kijelölhető a tér alsó részén, a többi Budagyöngye felől érkező autóbusz végállomása mellett. Ezzel a megoldással a Gábor Áron utca és a Vérhalom tér vonzáskörzetében élők közvetlen kapcsolatot kapnának metróval a Moszkva téren is, így felesleges kerülők takaríthatók meg pl. a Budaörsi út felől, vagy a 2-es metróval érkezők esetében. A járat terhelése sokkal jobban eloszlana, hiszen nem egy irányból osztaná szét az utasokat a hegyen, így a kapacitásbeli kiegyenlítetlenségek kiküszöbölhetők, illetve kezelhetők lennének és kisebb ritkítás fedezhetné a meghosszabbítás többletteljesítményének egy részét..
  Ezen megoldás megvalósulása esetén a 158-as autóbusz a változtatásokban nem érintett.

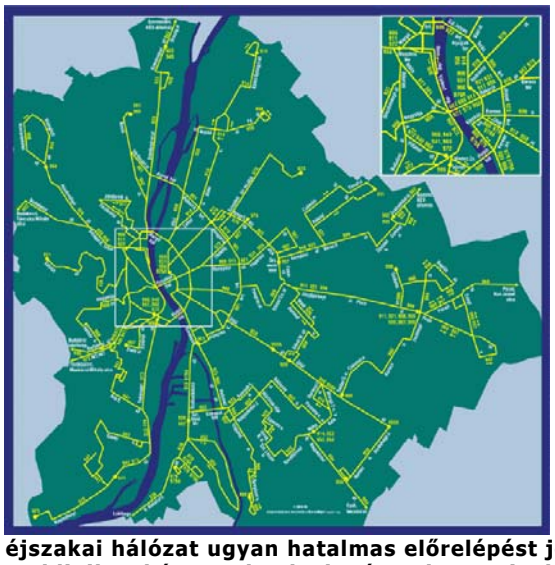
A 91-es autóbusz útvonalhosszabbításán túlmenően a budai hegyvidék több pontján találhatunk még ellátásbeli problémákat:

- A 29-es autóbusz minden önálló vonalszakaszának kiszolgálása rossz, a járat lényegében a „semmiből a semmibe vezet", az utasokat ezzel számos többletátszállásra kényszerítve.
- A 65-ös autóbusz felhagyott hármashatárhegyi szakaszán (legalább hétvégén) a tömegközlekedési kiszolgálás indokolt, míg a mai végállomástól másik irányba, a Felső-Szépvölgy bővülő lakóterületei felé is indokolt lehet a vonal részleges meghosszabbítása.
- A Testvérhegy térsége tömegközlekedésileg kiszolgálatlan, a midibusszal közlekedő 37-es autóbusz meghosszabbítási lehetőségei vizsgálandók.
- A II. kerületi hegyvidéki területekre általánosságban igaz, hogy mindenhol az adott járat kijelöli a városba bejutás egyetlen lehetőségének módját is, aki a 91-es vonalán lakik, a Nyugati térre tud menni, aki a 49-es vonalán lakik, csak a Moszkva térre, aki a 11-es vonalán, az a Batthyány térre. Elágazó és fonódó hálózat kialakításával, természetesen a közúti hálózat korlátait figyelembe véve, ezen segíteni lehet.
- Az Istenhegyi útról közvetlen járat indítása a 112-es autóbusz nagyrészt védett útvonalán a Hegyalja úti tengelyen a Belváros felé vizsgálat tárgyát kell, hogy képezze.
- A Szendrő utcánál végállomásozó 102-es és 112-es járatok hurokútvonala és a Thomán István utca kiszolgálása messze elmarad az elvárható szinttől: a megállók többségéből reggeli munkábajáráskor csak a Déli pályaudvar felé, míg délután hazafelé csak a Kálvin térről lehet utazni, vagy épp fordítva. A Thomán István utcai szakaszról pedig a végállomási hosszú várakozás árán lehet csak továbbutazni, így a tömegközlekedés nem képvisel valós alternatívát ezen a területen. A vonalhálózat újragondolása, akár a meglévő végállomási létesítmények áthelyezésével mindenképp indokolt.

A budai hegyvidéki buszhálózat problémáinak megoldásával foglalkozó tanulmányunkat 2006 első félévében tervezzük elkészíteni.

2.5.2.6. Az éjszakai közlekedés további fejlesztése

A Városi és Elővárosi Közlekedési Egyesület kezdeményezése nyomán a BKV ZRt. 2005-ben teljes mértékben átszervezte az éjszakai járatait. A szeptember 1-jén létrehozott új hálózat véleményünk szerint sikeresen vizsgázott: a csatlakozásokon alapuló rendszer – kisebb hibáktól eltekintve – jól működik. A VEKE az utazási szokások és a járatkihasználtságok megismerése érdekében 2005. október hó valamennyi hétvégéjén utasszámlálást végzett az éjszakai járatokon. A számlálás során az összes viszonylaton végeztünk felmérést, amelynek tapasztalatai – a menetrendi felülvizsgálatokkal együtt – javaslataink gerincét alkotják. Ezek mellett figyelembe vettük azt a több mint száz panaszt, észrevételt és fórumbejegyzést, amit a rendszer használói Egyesületünkhöz eljuttattak. Az észrevételeinket részletes menetrendi javaslatainkkal együtt benyújtottuk a BKV-nak, jelen fejezetben e javaslatok kivonatát mutatjuk be.



Az új éjszakai hálózat ugyan hatalmas előrelépést jelent az eddigihez képest, de akad még vele tennivaló

Az új éjszakai hálózat hiányosságai

Annak ellenére, hogy a hálózat jól vizsgázott, a tapasztalatok fényében több ponton szükséges beavatkozás. A feladatok négy jól körülhatárolható szegmensbe csoportosíthatók:

a.) lefedettségi problémák

- „fehér folt” területek: Testvérhegy térsége, Solymár, Nagykovácsi, XVII. kerületi Madárdomb, Zugló külső része, észak-pesti harántoló járat, Dunaharaszti, Csömör, Rákospalota külső (északi) részei

- éjszakai járatok üzemidő problémája: 940, 972, 992
- elfogadhatatlanul ritka járatkövetés: 911, 921, 941 (belső szakasz), 966 (külső szakasz)

b.) járat útvonal probléma

- 911-es autóbusz kerülős vonalvezetése a belváros és a Mechwart liget között

c.) kapacitásproblémák, zsúfoltság, az igényekhez képest túl ritka kiszolgálás

- 921-es autóbusz (normafai ág)
- 907-es viszonylat (zuglói ág)
- 923-as viszonylat (békásmegyeri ág)
- 956-os autóbusz (hűvösvölgyi ág)
- 979-es autóbusz (csepeli ág)
- Rákoskeresztúr felé tartó járatok
- 966-os autóbusz (Pesterzsébet-Pacsirtatelep)

d.) menetrendi problémák

- nappali és éjszakai hálózat időbeli kapcsolatának problémái
- csatlakozási gondok az éjszakai csonkamenetek esetében

Javaslatainkat minden esetben a teljesítmények lehető legtakarékosabb felhasználásának elvével egyeztetve alakítottuk ki, melynek eredményeképpen sikerült a többlet teljesítményeket olyan alacsony szintre leszorítanunk, hogy az egy kisforgalmú nappali buszjárat (124-es autóbusz) leállításával kompenzálható. A szóban forgó viszonylat a káposztásmegyeri lakótelepen közlekedik, hiánya az ott közlekedő másik két viszonylat (125-ös, 126-os) összehangolásával szinte teljes mértékben kiküszöbölhető.

Az Erdőalja út – Máramaros út térségének éjszakai kiszolgálása

A 137-es autóbusz útvonalának éjszakai kiszolgálása érdekében javasoljuk, hogy a Közvágóhídtól 0:21-kor és 2:21-kor induló 901-es autóbuszok az Óbudai autóbuszgarázs helyett 937-es jelzéssel az Erdőalja út / Máramaros útig közlekedjenek. Az autóbuszok a Bécsi úttól a 137-es autóbusz útvonalán közlekednének, majd a Bécsi

út (Vörösvári út) végállomáshoz visszatérve töltenék el a tartózkodási idejüket. Innen a 901-es útvonalán térnének vissza a Közvágóhídhoz.

Tapasztalataink szerint ezen időszakban a 901-es autóbusz külső Bécsi úti szakaszán kevesen utaznak, ugyanakkor az Erdőalja út – Máramaros út térségében lenne igény az éjszakai tömegközlekedésre, ez ügyben több javaslatot is kaptunk helyi lakosoktól. A Közvágóhíd felől érkező 937-es autóbuszokról a Bécsi út (Vörösvári út) megállóhelynél a 960-asra történő átszállási kapcsolat biztosításával megoldható az Óbudai garázs felé tartók várakozásmentes továbbutazása, így a beavatkozás színvonalcsökkenéssel a felhagyott szakaszon sem jár.

A 907-es autóbusz zsúfoltságának enyhítése

A 73-as autóbusz december 3-tól érvénybe lépő hosszabb üzemideje miatt kb. 23.31-ig a 907-es túlzsúfoltságának enyhítése Zugló felé majdnem megoldottnak tekinthető, ugyanakkor a menetrendek kialakítása során tekintettel kell lenni arra, hogy az utolsó nappali járatok és az első éjszakaik ne egyszerre közlekedjenek, hanem lehetőleg egyenletesen, felváltva érkezzenek a közös szakaszon a megállókba.

A 907-es autóbuszon a 7-es, 73-as buszcsalád üzemzárását követően is jellemző az igen nagy zsúfoltság, tapasztalataink alapján nem csak hétvégén, hanem hétköznapokon is. Ennek mérséklése érdekében javasoljuk, hogy a Kelenföldi garázstól 23.40-kor és 0.10-kor induló Sz31-es szolgálati járat az Astoriától az Örs vezér terére közlekedjen tovább. A járatok már a Hamzsabégi úttól meghirdethetők 907-es viszonylatként. Örs vezér terétől a Kerepesi úton át térhetnek vissza a garázsba.

Ellenkező irányban a 73-as újpalotai üzemzárását követően 1 db garázsmeneti csonkamenet szükséges Újpalotáról a Kosztolányi Dezső térre. Erre a 73-as jelenlegi üzemideje miatt is szükség van.

A budai hegyvidék kiszolgálásának javítása

Tapasztalataink szerint a 911-es és 921-es autóbuszok – annak ellenére, hogy a budai oldalon nagyrészt olyan területek közlekednek, mely szeptember 1-je előtt éjszakai járattal ellátatlan volt – meglehetősen népszerűek az utazóközönség körében, különösen a 921-es viszonylat, melynek kihasználtsága a Moszkva térnél Normafa végállomás felé gyakran megközelíti a 100%-ot is (sőt, utaslemaradásra is volt már nem egyszer példa). Az erősebb kihasználtság (még ha a kapacitás bizonyos időszakokban jelenleg éppen, de

elegendő is) egyértelműen jelzi: a járatokon a mainál sűrűbb követés indokolt. Ahogy a korábbi éjszakai hálózat utasszámaiból sem lehetett következtetni az új rendszer várható utasszámaira, ugyanígy hibásnak tartjuk a hegyi járatok mai utasszámát fixnek tekinteni: 120 perces követésnél a „lemorzsolódás", egy például esetlegesen 90 perces várakozásra kényszerülő utas alternatív eljutási mód választása felmerülő utasvesztési lehetőség, melyet sűrítéssel kezelni lehet.

További problémát jelent a 911-es viszonylatnál, hogy az autóbuszok a Belvárosból kerülő úton, a Moszkva tér érintésével érik el a hegyvidéki szakaszukat. A kerülő miatt a Csatárka út felé tartó 911-es autóbusz a Moszkva térnél rendszeresen kiürül, majd a Mechwart ligetnél telik meg újra a 906-osról átszálló utasokkal.

Az említett két probléma megoldására az alábbi javaslatot tesszük: A 911-es autóbuszt javasoljuk összevonni a 931-essel, az új viszonylat Árpádföld, Bekecs utcától közlekedne a Csatárka útig 931-es jelzéssel, 60 percenként, Deák Ferenc téri vonalközi végállomással. Útvonala a következő lenne: Deák Ferenc tér vá. – 931-es mai útvonala – Árpádföld, Bekecs utca vá. – 931-es mai útvonala – Deák Ferenc tér – Nyugati tér – Margit híd – Mechwart liget – 911-es mai útvonala – Margit híd – Nyugati tér – Deák Ferenc tér vá. Alternatív megoldásként felmerülhet a Nyugati pályaudvar kijelölése vonalközi végállomásnak (a Csatárka útról való visszatérés után).

Ezzel egy időben a 911-es autóbusz korábbi, a javaslat értelmében megszűnő indulásai (Rákoskeresztúr – Csatárka út) helyett 921-es autóbuszok indulnának Rákoskeresztúrtól Normafáig, és vissza. Ezzel a 921-es autóbusz is 60 perces követésűre sűrűsödne, a rákoskeresztúri hármas viszonylatrendszer (911/921/956) leegyszerűsödne két darab óránként közlekedő járatra (921/956).

A 931-es autóbusz Astoria környéki útvonalának módosítása

Javasoljuk, hogy az Astoria megállóhely kiszolgálásának javítása érdekében a 931-es autóbuszok az eddigi Dohány utca – Síp utca útvonal helyett a metrópótló autóbuszok idén és tavaly nyáron alkalmazott útvonalán, azaz a Károly körúti villamosvágányokról balra kanyarodva érjék el a Rákóczi utat. Ennek szükséges előfeltétele egy kiegészítő jelzőlámpa felszerelése, mely kizárólag az éjszakai járat üzemideje alatt engedélyezi a BKV autóbuszainak a Károly körúti villamosvágányokról Rákóczi útra történő balra kanyarodást. Az Astoria megállóhelyet – a metrópótló egykori megállójával ellentétben – a Rákóczi úton lévő buszmegállóban javasoljuk kijelölni. Ennek révén a 908-assal

hangolva ütemes, 30 perces autóbuszközlekedés kötné össze az Astoria megállóhelyet is a Veres Péter út Örs vezér tere és Thököly út közötti szakaszával; továbbá a Blaha Lujza tér és Örs vezér tere között (Stadionokon át) követési időközök is teljesen egyenletessé válnának.

A 956-os autóbusz csuklósítása

Tapasztalataink szerint rendszeres a zsúfoltság Rákoskeresztúrra tartó autóbuszokon a Belvárosból kifelé, valamint a 956-oson a Moszkva tértől Hűvösvölgy felé. A zsúfoltság különösen hétvégeken, a kora éjszakai órákban jelentős, az ezt követő indulásokon már kevesebb utasszámmal indulnak az autóbuszok. A probléma kezelésére javasoljuk, hogy a 956-os autóbuszok péntekről szombatra, valamint szombatról vasárnapra virradó éjszakákon csuklós járművekkel közlekedjenek, ez enyhítené a zsúfoltságot mind Rákoskeresztúr, mind Hűvösvölgy felé. Igaz, Rákoskeresztúr felé csak minden második autóbusz lenne csuklós, de mivel a legzsúfoltabb, éjfél körüli időszakban pont 956-os autóbusz indul, a probléma ez esetben megoldódna. A csuklós autóbuszok közlekedtetése a pesti oldalon nem okozna problémát, hiszen valamennyi megállóhelyet igénybe veszi csuklós autóbusz a nappali időszakban. A budai oldalon azonban a megállóhelyek egy részénél, amennyiben a peron nem elég hosszú a csuklós autóbuszok fogadására, az autóbuszok csak az első két vagy három ajtót vennék igénybe az utascsere lebonyolítására. (Hasonlóan, mint a 950-es autóbusz a Királyhágó utcai és Nemes utcai szakaszán.)

A Madárdomb éjszakai kiszolgálása

XVII. kerületi lakosoktól érkezett javaslatok alapján javasoljuk, hogy a Pesti úti járatok (vagy azok egy része) Rákoskeresztúr, városközpont felé a Pesti útról térjenek be a Madárdombra a Pesti út – Borsó utca – Újlak utca – Széchenyi utca – Bakancsos utca – Pesti út útvonalon, így a lakótelep a jelenleginél színvonalasabb éjszakai kiszolgáláshoz jut. A változtatásra a Madárdomb éjszakai kiszolgálásának rágyaloglási távolsága és az ottani terepviszonyok miatt van szükség, a XVII. kerület lakóterületeinek szélén húzódó Pesti úti megállók közül csak egy, a Kis utca érintése romlana, a rágyaloglási távolságok itt azonban a madárdombiak számára jelenleg jelentkezőknél kisebbek, a terepviszonyok pedig kedvezőbbek. Az autóbuszok az új útvonalon a 67-es jelzésű autóbusz két megállóhelyét, valamint a Széchenyi utcában kiépített, de használaton kívüli autóbuszöblöt vennék igénybe. A körülbelül 3-4 perces többlet menetidő a Rákoskeresztúr, városközponttól azonnal vissza nem induló (átszerelő, műszaki

pihenőre kiálló) autóbuszoknál nem okozna problémát, a Rákoskeresztúrról azonnal visszaforduló autóbuszok esetében viszont az átszerelések megváltoztatása szükséges lehet. Ellenkező irányban az útvonal változatlan.

Solymár éjszakai tömegközlekedése

A 956-os autóbuszon Hűvösvölgy felé mutatkozó zsúfoltság, valamint Solymár éjszakai tömegközlekedésének megoldása érdekében a Moszkva tértől 0:15-kor 964-es jelzéssel új éjszakai járat indítását javasoljuk napi egyszer Hűvösvölgyön át Solymár, PEMÜ-ig. A járatot a 23.45-kor Budakeszről induló 22-es busz teljesítené, amely minden este a Moszkva térről Óbudai autóbuszgarázsba lényegében utasok nélkül beáll telephelyre, így azonban az Árpád fejedelem útja helyett Solymáron keresztül állna be a garázsba.

Solymár éjszakai közlekedésének további javítása érdekében javasoljuk az Sz48-as szolgálati autóbusz integrálását az éjszakai hálózatba. Az Sz48-as az 1:36 és 2:48 közötti időt tapasztalataink szerint nem Solymáron tölti, hanem Hűvösvölgy végállomáson, ahol van járművezetői tartózkodó. Javasoljuk, hogy a napi egyszeri Hűvösvölgy – Solymár menet kerüljön be hivatalosan is a menetrendbe, és legyen meghirdetve az utasok előtt. E módosítás révén a 956-oshoz csatlakozva Solymár is integrálódna az éjszakai hálózatba. Ellenkező irányban a járat meghirdetését akkor tartjuk lehetségesnek, ha az Óbuda garázstól induló szolgálati autóbusz úgy indítható, hogy Hűvösvölgynél csatlakozzon a 956-os buszhoz.

Nagykovácsi éjszakai tömegközlekedése

Nagykovácsi éjszakai közlekedését javítandó javasoljuk az Sz49-es szolgálati autóbusz 963-as jelzéssel történő integrálását az éjszakai hálózatba. Az autóbusz a 956-oshoz csatlakozva megfelelő színvonalú éjszakai tömegközlekedési szolgáltatást nyújtana Nagykovácsi lakosainak, ráadásul semmilyen többletkiadással sem járna.

A 960-as autóbusz meghosszabbítása Békásmegyerig

A 923-as autóbuszon előforduló zsúfoltság enyhítése érdekében, illetve a szolgálati járatok minél nagyobb mértékű integrációja érdekében javasoljuk a 960-as meghosszabbítását Békásmegyerig, a vonalon közlekedő Sz42-es éjszakai szolgálati járatok így kiválthatók. Békásmegyeren a meghosszabbított útvonalon közlekedő 960-as autóbusz minden második menete az Újmegyeri térig közlekedne, a többi a Pince köznél

fordulna, így biztosítva az Sz42-es által jelenleg érintett területek lefedettségét a jövőben.

A 979-es autóbusz meghosszabbítása Zuglóban, és hétvégi csuklósítása

Javasoljuk a 979-es autóbusz meghosszabbítását a Bosnyák tértől a 46 perces végállomási tartózkodás terhére az Öv utca (Egressy út) megállóhoz, a 77-es troli végállomására, a jelenleg kiszolgálatlan és csak nagyon komoly rágyaloglással megközelíthető térség kiszolgálására. Az autóbusz az időkiegyenlítő idejét az új útvonalról visszatérve a Bosnyák téren töltené el.

Az utasforgalmi adatok alapján javasoljuk a 979-es és 979A jelzésű autóbuszok hétvégi csuklósítását is. Itt (a 179É jelzésű autóbuszon) a szeptember 1-jei változás előtt csuklós autóbuszok közlekedtek hétvégi éjszakákon, igaz, a jelenleginél némiképp ritkább követéssel. Azonban ha figyelembe vesszük a csepeli vonalhosszabbítás (Szent László úti lakótelep, Csillagtelep) és az új csepeli éjszakai viszonylatok (938, 952) utasszámnövelő hatását, akkor mindenképp indokolttá válik a hétvégi csuklós üzem bevezetése.

Csonkamenet a 966-os önálló, pesterzsébeti és soroksári szakaszán

A XX. kerületi Vágóhíd utcaiak egyértelműen azon kevesek közé tartoznak, akik az új éjszakai hálózat vesztesei lettek, a korábban 30 percenként ott közlekedő 31É autóbusz helyett ugyanis egy 120 perces követésű 966-ost kaptak. További hiányossága az éjszakai hálózatnak, hogy a XXIII. kerületet is csak egy kétóránként közlekedő éjszakai autóbusz-viszonylat látja el. Megoldásként javasoljuk, hogy a 966-os vonalán Pesterzsébet, Baross utca és Soroksár, Hősök tere között éjszakánként plusz egy csonkamenet segítse az ott élők éjszakai tömegközlekedését, a Baross utcánál csatlakozva a Belváros felől 1:47-kor érkező 923-as autóbuszhoz. A járatot az ebben az időszakban valahol álló szolgálati buszok valamelyike (pl. SZ24, SZ26) teljesítheti.

Őrmező jobb kiszolgálása

A 941-es autóbusz teljes vonalán nem indokolt a járatsűrítés, azonban az őrmezői és belső-kelenvölgyi szakaszon szükség van többlet busz indítására. Ennek kocsi igényét a 907-es busz Örs vezér terei végállomásáról visszaérkező sűrítő kocsi biztosíthatja. Az autóbusz a 1:30-kor indulna a Móricz Zsigmond körtértől, és a 941-es vonalán

közlekedne Őrmezőn át Kelenvölgy, Husáng utca megállóhelyig, majd innen garázsba menne.

A 940-es és 972-es autóbusz menetrendjének módosítása

Nem csak a szerződéses viszonyban álló agglomerációs településekkel való egyenlő bánásmód indokolja a 940-es és a 972-es üzemidejének meghosszabbítását. Nehezen magyarázható, hogy míg Gyál fizetés nélkül kapott lényegében 30 percenként éjszakai járatot, addig Budaörs és Törökbálint a két indulásért fizet, de többet, a többi agglomerációs településhez hasonlóan egész éjszakás járatot nem kaphat. Budaörs és Törökbálint fejlődése és Budapesthez kapcsolódása, a nappali forgalom intenzitása és a közlekedő éjszakai járat kihasználtsága jól mutatja, hogy indokolt lenne 2:30-kor Móricz Zsigmond körtérről és 3:00-kor Budaörsről legalább 1-1 többletindulás beiktatása a 940-es vonalra, míg 3:00-kor Móricz Zsigmond körtérről és 3:25-kor Törökbálintról a 972-es vonalra. Egyidejűleg az Sz36-os szolgálati járat megszüntethető.

A 992-es autóbusz menetrendjének módosítása

Mivel a 992-es túlságosan hamar indul a HÉV üzemzárása után, ezért javasoljuk, hogy a 992-es 0.30 helyett 0.50-kor induljon Cinkotáról, azaz az Astoriától 0.08-kor induló csonkameneti 908-ashoz csatlakozzon. Ezen túlmenően Cinkota, HÉV-állomástól 2.30-kor Kerepesig többlet menet közlekedhet 992A jelzéssel, melynek járművét a Cinkotán álló SZ14-es szolgálati járat adhatja.

A HÉV bérletek érvényessége a 943-as és 992-es járatokon

A 943-as és 992-es éjszakai járatok a Szentendrei, illetve a Gödöllői HÉV városhatáron kívüli szakaszának pótlását biztosítják. Mivel az itt lakók napközben a HÉV szerelvényeket veszik igénybe, ennek megfelelően HÉV bérlettel rendelkeznek. Érthetetlennek tartjuk, hogy ennek ellenére miért a környéki autóbusz-bérletek érvényesek e két járaton, hisz az itt lakóktól senki sem várhatja el, hogy éjszakai utazásuk miatt környéki autóbuszbérletet is vegyenek, melyet nappali utazásaik során Szentendre, illetve Gödöllő térségében nem is tudnak használni. A rendszer tehát igazságtalan, hisz a budaörsi vagy péceli lakosok nappali bérletükkel utazhatnak az éjjel is az agglomerációba, ez a lehetőség tehát a szentendreieknek vagy gödöllőieknek is járna. Javasoljuk, hogy a 943-as és a 992-es autóbuszokon legyenek érvényesek az adott viszonylatra váltott HÉV-bérletek is, ha ez jogszabályi akadályba ütközik, akkor pedig

kerüljön kidolgozásra olyan megoldás (HÉV-bérletek általános agglomerációs bérletté alakítása, például) amely megszünteti a mai igazságtalan helyzetet.

Dunaharaszti és Csömör éjszakai közlekedése

A Dél-pesti autóbuszgarázstól Dunaharaszti felé közlekedő Sz24-es és a Cinkotáról Csömör felé közlekedő Sz14-es HÉV-pótló jellegű szolgálati járatok 919-es, illetve 975-ös jelzéssel történő beszámozását és meghirdetését (a 943-ashoz és a 992-eshez hasonlóan) célszerűnek tartjuk. Javasoljuk, hogy az így létrejövő új éjszakai járaton a HÉV bérletek is legyenek érvényesek.

A haránt irányú utazások megkönnyítése észak-keleten

Javasoljuk, hogy haránt irányú utazások megkönnyítése érdekében az Sz13-as jelzésű szolgálati járat 996-os jelzéssel kerüljön meghirdetésre Cinkota, autóbuszgarázs és Megyer, Szondi utca között, a jelenlegihez képest egyszerűsített útvonalon (Késmárk utca – Páskomliget utca – Széchenyi út, felüljáró – Rákos út). Újpest felé a buszt a Nagytétény felől érkező 973-assal javasoljuk összehangolni és az átszállási kapcsolatot biztosítani.

Rákospalota, Székely Elek út környékének éjszakai ellátása

Rákospalota, Székely Elek út környékének éjszakai tömegközlekedéssel való ellátása érdekében javasoljuk, hogy az Sz44-es szolgálati járat Újpest-központ és Rákospalota, Székely Elek út között 970-es jelzéssel éjszakai járatként kerüljön meghirdetésre az utazóközönség előtt. E módosítás révén a Kossuth utcától északra lakó rákospalotaiak is éjszakai járathoz jutnának. Újpest-központnál a 914-hez kedvezőbb átszállási kapcsolat kialakítása érdekében néhány perces menetrendi korrekciót is javasolunk a 970-es (Sz44-es) autóbusznál.

A nappali és éjszakai üzemidők közti rés csökkentése

Az azonos útvonalon közlekedő utolsó nappali és első éjszakai, valamint utolsó éjszakai és első nappali járatok indulása között bizonyos esetekben több idő telik el, mint az éjszakai járat követési ideje. E problémák az esetek többségében az indulási időközök széthúzásával (pl. később indul az utolsó nappali, vagy korábban az első éjszakai), vagy garázsmentei autóbuszjáratok csonkamenetként történő meghirdetésével költségmentesen megoldhatók, néhány kritikusabb esetben azonban plusz egy menet beiktatása szükséges a nappali, vagy az éjszakai viszonylat vonalán.

A következő pontokon tartjuk szükségesnek a beavatkozást:

- Az utolsó 3-as és az első 973-as autóbusz indulása Nagytétény felé: menetrend széthúzása.
- Az utolsó, Árpádföldig közlekedő 931-es és az első 31-es: plusz egy menet.
- A Székesdűlőről induló utolsó 104-es és a Belváros felől érkező 950-es: garázsmenet meghirdetése.
- Az utolsó MILLFAV a Vörösmarty tér felé és az első 979-es autóbusz: plusz egy menet (első 979A helyett 979 indítása Csepel felé).
- Az utolsó 69-es autóbusz és az első 969-es Pécel felé: menetrend széthúzás.
- A Határ út felől késő este és kora hajnalban Pestszentlőrinc, Béke térig közlekedő 950-es autóbuszok és a Pestszentimre felé tartó 193-as autóbusz hangolása.
- Csepelen az utolsó 159-es kiváltása 979-essel.
- A korareggeli és a későesti időszakban az 56gy mindenütt megálló meneteinek átszámozása 956A-nak a jobb áttekinthetőség érdekében.

Javasoljuk továbbá, hogy a garázsba, kocsiszínbe beálló, ill. onnan kiálló járművek minél szélesebb körben kerüljenek meghirdetésre csonkamenetként.

2.5.2.7. A 32-es busz jövője

A XIV. kerületi Róna utca főút jellege fokozatosan épült ki az elmúlt években. Mára a Kassai tér és a Fogarasi út között mindkét irányban két sáv áll a közlekedők rendelkezésére, csupán a Fogarasi út és a Kerepesi út közötti rövid szakasz vár még bővítésre. A Róna utca tömegközlekedési kiszolgálását az ott található intézmények, számos munkahely és egyéb utazási célpontok (pl. szakorvosi rendelő, stb.) is szükségessé teszik.

A közúti kapacitásbővítéssel egyidejűleg az útvonalon az elfogadható tömegközlekedés kialakítása nem történt meg, csupán a 82-es trolibuszt hosszabbították meg a Thököly úttól az Erzsébet királyné útjáig. A Róna utca többi részén azonban semmilyen közforgalmú közlekedési eszköz nem érhető el. A térséget csak a sugárirányú trolibuszjáratok tárják fel: a 77-es trolibusz az Egressy úton, a 80-as trolibusz a Fogarasi úton, ezek azonban nem oldják meg Zugló két központi terének: az Örs vezér terének és a Bosnyák térnek az elérését. Mindemellett a sugárirányú útvonalak közül a

Mogyoródi úton és a Kerepesi úton sincsen semmilyen tömegközlekedés, noha e főutak mentén lakótelepek találhatók. Így az e környéken lakók, annak ellenére, hogy Budapest egyik belső kerületében laknak, csak kellemetlenül hosszú gyaloglással érhetik el a BKV megállóhelyeit. E tarthatatlan állapot felszámolásának legolcsóbb és legkézenfekvőbb lehetőségét a 32-es autóbusz útvonalának módosítása jelenti.

A 13-as és a 62-es villamosok pályája az Örs vezér terénél 2001-ben összekötésre került, ekkortól a Nagy Lajos király útján a villamos sokkal gyakoribb, gyorsabb, megbízhatóbb közlekedési eszköz, mint a 32-es autóbusz – ami természetesen az utasok eloszlásának változásában is megmutatkozik. A 32-es busz csak azokban az időszakokban maradt fontos közlekedési eszköz, amikor egyrészt nincsenek torlódások, másrészt a villamosok ritkán közlekednek: tehát az esti órákban és hétvégén. A csak csúcsban és akkor is igen ritkán induló 132-es gyors az óriási dugók miatt már nem tudja betölteni funkcióját, utasainak száma minimálisra apadt, ráadásul az alapjárattal való egyenletes hangolása sem biztosítható. A Nagy Lajos király útján fennálló fölösleges párhuzamosság megszüntetése és a gyorsjárat felszámolása tehát mára mindenképp időszerűvé vált.

Így következő végleges közlekedési rendet javasoljuk:

32-es: Árpád híd, metróállomás – Bosnyák tér – Thököly út – Róna u. – Örs vezér tere

132-es gyors: megszűnik, felszabaduló járművei a 32-es viszonylatot sűrítik

A 32-es útvonala:

Örs vezér tere vá. – Kerepesi út vagy Bolgárkertész utca – Róna u. – Thököly út – Bosnyák tér (Bosnyák utca torkolatában lévő lámpánál visszafordul) – Nagy Lajos király útja – Kacsóh Pongrác út – felüljáró – Róbert K. krt. – Reitter Ferenc u. – Szegedi út – Gömb u. – Pap Károly u. – Róbert Károly krt. – Árpád híd, metróállomás vá. – Váci út – (Fáy u. – Röppentyű u.) – Petneházy u. – Béke u. – Béke tér - Szegedi út – Reitter Ferenc u. – Mór u. – Szt. László u. – Vágány u. – felüljáró – Kacsóh Pongrác út – Nagy Lajos király útja – Bosnyák tér – Thököly út (Róna utcánál jobbra fordul, majd a benzinkút előtt a fordítósávon visszafordul) – Róna u. – Kerepesi út vagy Bánki Donát utca – Örs vezér tere vá. (a zuglói vagy a kőbányai oldalon található Örs vezér téri végállomások közül a használt a kiválasztott útvonalopció függvénye lehet)

Megállóhelyek: A vonal új szakaszán összesen 8 helyen szükséges új megálló kiépítése.

A Nagy Lajos király útján található megállókat a busznál jóval sűrűbb 3-as és a 62-es villamos továbbra is kiszolgálja, a Bosnyák térnél átszállási lehetőséget adva a 32-es buszra. A Fogarasi úton, az Egressy úton és a Szugló utcán haladó járatokról a 32-es buszhoz a Róna utcánál lesz átszállási lehetőség, így egyetlen meglévő átszállási kapcsolat sem vész el.

Forgalomtechnikai beavatkozás a Róna utcai szakaszon két helyen szükséges:

- Thököly út – Róna utca kereszteződésben a buszok indirekt balra fordulását megkönnyítendő, a fordítósáv forgalmának külön forgalomirányító lámpával történő védelme szükséges. Ellenkező irányban a Róna utcáról a Thököly útra kisívben kanyarodás megkönnyítése érdekében szegélykorrekció lehet szükséges.
- Róna utca – Fogarasi út kereszteződésben Árpád híd irányban a kereszteződés előtt a parkolás megtiltásával és szegénykorrekcióval szélesebb sáv alakítható ki, így az egyenesen haladó és a Fogarasi útra balra kanyarodó személygépkocsik egymás mellé besorolhatnak. Ezáltal a gyakori torlódás kiküszöbölhető, illetve a busz megállóból történő kihaladása megkönnyíthető.

Követési idők:

- reggeli csúcsidőben 6 percenként (a jelenleg 10 percenként közlekedő alapjárat és 10 percenként közlekedő gyorsjárat helyett)
- munkanap délelőtt 10 percenként (változatlan)
- délutáni csúcsidőben 8 percenként (a jelenleg 9-11 percenként közlekedő alapjárat és a 12-17 percenként közlekedő gyorsjárat helyett)
- szombaton és munkaszüneti napokon 12 percenként (jelenleg 15 percenként) – a Fáy utcai kerülő megtartása esetén szombat délután és vasárnap továbbra is 15 percenként
- tanszünetben a reggeli csúcsidőben 8, délután 9 percenként (jelenleg reggel 32-es és 132gy: 15-15 percenként, délután 32-es 8-12 percenként, 132gy 20 percenként)
- este 15 percenként (jelenleg 20 percenként)

A változtatás hatására a vonali teljesítmény 6-8%-kal kevesebb, mint ma. Éves szinten a választott útvonal variánstól függően 17-18 millió Ft megtakarítást tesznek lehetővé, amely más átszervezéseknél jelentkező többlet finanszírozására felhasználható, illetve

ezáltal az átszervezéshez szükséges megállóépítések, és forgalomtechnikai beavatkozások várható kb. 15-20 millió Ft-os összköltsége 1 év alatt megtérül.

2.6. A villamoshálózat helyzete és fejlesztése

2.6.1. A villamosközlekedés mai problémái Budapesten

Budapesten jelenleg 30 viszonylaton közlekednek villamosok. Az elmúlt évtizedek hálózati egyszerűsítései miatt tulajdonképpeni hálózatról nem is beszélhetünk, hanem inkább csak vonalakról, vonalcsoportokról, ugyanis a hálózatosságot adó vágánykapcsolatok, delta- és kanyarodóvágányok sok helyen hiányoznak. Visszafogási és terelési lehetőségek hiányában egy-egy forgalmi akadály, baleset órákra lebénítja egy vagy több vonalszakasz forgalmát.

A villamosvágány-hálózat jelentős része az ún. nagypaneles-tömbsínes módszerrel épült, ezen szakaszok állapota a karbantartás hiánya miatt jelentősen leromlott, a szaporodó lassújelek tovább növelik a menetidőt. További, a forgalmat jelentősen befolyásoló tényező a jelzőlámpás kereszteződések hangolása. A nem hangolt vagy rosszul hangolt lámpák percekkel növelik a menetidőt.

A villamos, mint környezetbarát közlekedési eszköz előnyben részesítése sokat javíthatna az utazás komfortján, s ezáltal több utast vonzana a kötöttpályás járműveken való közlekedésre. A villamos-közút találkozásoknál, valamint a közúti fedezőjelzős kereszteződéseknél, a fedezőjelző üzemképtelensége esetén meg kell vizsgálni az elsőbbségi szabályok átszervezhetőségét, a villamos javára.

Apróbb átszervezésekkel több viszonylaton csökkenthetők a fordulóidők, ezáltal jelentős megtakarítások érhetők el.

A jelenlegi Forgalmi Utasítás több olyan pontot tartalmaz, melyek idejétmúltak, további fenntartásuk nem indokolt, többnyire akadályozzák a gördülékeny közlekedést. Ezek módosítása is kívánatos.

2.6.2. A körülmények és a színvonal javítása

A villamosközlekedés színvonalának rövid távon, alacsony költségen vagy költség nélkül megvalósítható emelése érdekében állítottuk össze az alábbi intézkedéscsomagot. A leírt, azonnal, költség nélkül illetve kis költséggel megvalósítható módosítások rövid távon érezhető változást hoznának a fővárosi villamosközlekedésbe mind a komfortot,

mind az utazás sebességét, mind az üzem hatékonyságát illetően. Megvalósításuk jelentős lépés lehet az átfogó hálózatfejlesztési tervek megvalósulása felé. A kisebb jelentőségű változtatások gördülékenyebbé teszik a tömegközlekedést, ezzel is növelve az utasok komfortérzetét. Ugyanakkor a villamoshálózat valódi fejlesztése a pályaállapotok felújítással történő javításában, a járműcserében és az új vonalszakaszok kiépítésében rejlik. Egyesületünk határozottan elkötelezett a villamoshálózat bővítése, fejlesztése iránt, hiszen a vonzó kötöttpályás közlekedés a legalkalmasabb eszköz a forgalmi nehézségekkel küzdő nagyváros gondjainak megoldására.

2.6.2.1. A hálózati jelleg erősítése, vágánykapcsolatok

A hálózatosság alapelemei a vágánykapcsolatok, ezek révén válik lehetőség a vonalak közötti átjárásra, valamint a vonalak több szakaszra bontására visszafogóváltók révén. Sajnos a jelenleg érvényes forgalmi utasítás szerint a visszafogóváltókon az engedélyezett maximális sebesség 15 km/óra, így ezek jelentősen lelassítják a villamosok közlekedését. A lassító hatások mellett lakossági zajpanaszok volt a fő okai annak, hogy az elmúlt két évtizedben igen sok helyen megszűntek a visszafogási lehetőségek.

A vágánykapcsolatok számának növelésével elkerülhetőek például a Nagykörút teljes északi vagy déli szakaszát lebénító akadályok

Konkrét javaslataink visszafogóváltók létesítésére:

- A dunai árvizek, illetve forgalmi események idején a 2, 2A villamosok forgalma teljesen megbénul, még az árvíz által nem érintett (magasan vezetett) szakaszokon is, ugyanis jelenleg csak a Boráros téren és a Kossuth tér előtt van vágánykapcsolat, a víz pedig jellemzően a Lánchíd alatti átvezetést önti el. Ezért célszerű lenne egy vágánykapcsolat beépítése a Március 15. tér és a Vigadó tér közé, a viaduktra való felvezetés előtt, hogy árvíz idején legalább a Március 15. térig, a metró- és buszkapcsolatokig,

illetve jelzőbotos közlekedéssel akár a Vigadó térig, vagy az Eötvös térig biztosítani lehessen a közlekedést, és ezáltal a belváros elérhetőségét.

- A 4-es metró Fővám téri állomásának építése különös aktualitást ad a 2-es villamos Jászai Mari téri végállomásáról vágánykapcsolat építésének a nagykörúti vonalba bekapcsolódva. Ha ez a kapcsolat nem épül meg, a metróállomás építésének idejére (akár több, mint egy évig) a 2-es villamos közlekedése a Fővám tér és Jászai Mari tér közötti szakaszon nem lesz fenntartható, hiszen a villamosok a kocsiszínből nem fognak tudni eljutni erre a vonalszakaszra.
- A 4-es és 6-os villamosok jelentős forgalmat bonyolítanak le, azonban rendkívül zavarérzékenyek, szinte naponta fordul elő forgalmat akadályozó esemény a vonalon. Visszafogási lehetőség csak a Blaha Lujza téren és az Oktogonnál van, tehát adott esetben a vonal teljes déli vagy északi fele lebénul egy esemény következtében. Célszerű lenne ezért további vágánykapcsolatok beépítése, legelőször a Margit híd felújítása kapcsán a Margit híd, budai hídfőhöz, hogy az esedékes hídfelújítás során biztosítani lehessen a budai oldal forgalmát. A Margit híd felújításához kapcsolódóan a hídon és a budai hídfő térségében a vágányzónát úgy kell kialakítani, hogy az autóbuszok közlekedésére alkalmas legyen.

  Ugyancsak megfontolandó a Mester utcai leágazás közelében egy egyszerű vágánykapcsolat létesítése, egyrészt az Üllői úti metrókapcsolat elérésére, másrészt a Mester utcai hálózati kapcsolat kétirányú használhatósága feltételeinek javítására.
- A 12-es és 14-es villamosok vonalán Újpest-Központ térségében nincs visszafogási lehetőség, így egy Újpesten vagy Rákospalotán, de akár Káposztásmegyeren előforduló forgalmi zavar esetén a Lehel tértől csak Angyalföld, Forgalmi telepig lehet eljutni, ettől északra megbénulnak a vonalak. Javasoljuk egy visszafogási lehetőség beépítését Rákospalota-Újpest vasútállomás megállóhelyhez, hogy Káposztásmegyer és Rákospalota kapcsolata így a belvárossal legalább az elővárosi vasútvonal segítségével megmaradjon.
- A 17-es villamos forgalmát szinte naponta akadályozzák a Vidra utcában szabálytalanul parkoló személygépkocsik, a közúttal közös szakaszon pedig gyakoriak a balesetek és más forgalmi zavarok. Visszafogási lehetőség jelenleg

a Margit kórháznál van, célszerű lenne ez áthelyezni a Nagyszombat utcához, ahol több alternatív lehetőség is kínálkozik a villamos pótlására, valamint a vonal nagyobb része tartható üzemben a jellemzően a vonal déli részén előforduló zavarok esetén. Ezen vágánykapcsolat áthelyezése különösen időszerű a Margit kórháznál lévő kitérő egyébként is esedékes cseréje kapcsán.

- A 47, 49-es villamosok Múzeum körúti és Vámház körúti szakaszukon jelentős helyi forgalmat bonyolítanak, többek között az Astoria - Kálvin tér, Kálvin tér - Fővám tér viszonylatokban. A rendszeresen előforduló, Szabadság híd lezárásával járó események (pl. „turulmászás"), valamint a jövőbeni hídrekonstrukcióra tekintettel indokolt lenne egy visszafogási lehetőség beépítése a Fővám térhez. Ezzel a villamosok utasai sem kényszerülnének nagyobb kerülő megtételére, hiszen ha biztosan számíthatnak a híd két oldalán közlekedő villamosokra, akkor a gyalogosforgalom átengedése esetén a hídon való 300 m gyaloglás elviselhető kényelmetlenséget okoz. A vágánykapcsolat beépítése esetén szükséges azonban a felsővezetéki áramellátási szakaszszigetelők áthelyezése, vagy új szigetelők beépítése a pesti hídfőhöz, jelenleg ugyanis a Kálvin térig terjed a szakasz, melyet esemény idején áramtalanítani kell.

Javaslatok a forgalmat lassító, de céltalan visszafogóváltók megszüntetésére

- A 3-as villamos Fertő utcai visszafogóváltója felesleges, a közelben a Mázsa térnél, a másik irányban pedig az Üllői úti megállóhelynél található vágánykapcsolat. A Kőbánya-Hízlalónál található egyvágányú szakaszának felszámolása üzemeltetési megtakarítást jelent. Két váltó és a fedezőjelző-rendszer kiépítése, egyetlen, mozgó alkatrészt nem tartalmazó keresztezés és némi egyenes vágány beépítése árán megszüntethető ez a szűk keresztmetszet.
- Célszerű vizsgálni, hogy a Baross kocsiszín oldalában a Fiumei úton található harmadik vágányt érdemes-e mai formájában megtartani, esetleg csonkavágánnyá alakítása nem elegendő-e, hisz tárolás célját úgy is szolgálhatja. Jelenleg négy váltó és egy keresztezés lassítja emiatt a vágány miatt a 24-es és 28-as villamosok közlekedését, ebből a csonkavágánnyá alakítással három váltó rögtön kiiktatható.

2.6.2.2. Fordulóidők csökkentése, menetidők rövidítése, lámpahangolások

A villamosok fordulóidejének csökkentése a legegyszerűbben a jelzőlámpaciklusok hangolásával érhető el. A megfelelően hangolt lámpák nem tartják fel a villamosokat indokolatlanul, így menettartamuk csökken, gyorsabb eljutást kínálva az utazóközönségnek. A város több pontján indokolt felülvizsgálni a jelzőlámpaciklusok hangolását. Konkrét javaslataink inkább csak példa jellegűek, hiszen szinte minden villamosvonalon találhatunk hangolatlan jelzőlámpás csomópontokat.

- A Károly körút - Múzeum körút - Vámház körút szakaszon jelenleg háromféle periódusidő (60, 75 és 90 másodperces) működnek a jelzőlámpás kereszteződések. A Fővám tér és Kálvin tér között lévő jelzőlámpák 75 mp-es ciklusa nem illik bele a Bródy S. utca - Deák Ferenc tér (90 mp) és a Gellért téri (60 mp) jelzőlámpák ciklusaiba. Indokolt lenne a 75 mp periódusidejű jelzőlámpák áthangolása 60 vagy 90 mp-es periódusidejűre, mivel ez utóbbi periódusidők egymással jól hangolhatók. Így menettartam-csökkentés volna elérhető a lámpavesztések miatt elvesztett percek megtakarításaként.
- A Fehérvári úton a 18-as, 41-es, 47-es és 118-as villamosok szinte minden megállóban kényszerülnek a tilos jelzés miatt várakozni, a jelzőlámpák összehangolása itt is indokolt.
- A 3-as villamos vonalán a Mázsa tér és az Örs vezér tere között szintén indokolt a jelzőlámpák összehangolása.

2.6.2.3. A megállóhelyek kiosztásának és jellegének újragondolása

A villamosok menettartamának rövidítésében jelentős szerepet játszanak a megállók, hiszen a lassítás - utascsere - gyorsítás akár egy-két percet is hozzáad a menetidőhöz. Jelenlegi hálózatunkon van néhány megálló, mely a tapasztalatok alapján nélkülözhető, így az ott közlekedő járatok menettartama egy-két perccel csökkenthető.

- A 3-as és 62-es villamosok vonalán Terebesi utca megállóhely megszüntetése javasolt az alacsony kihasználtság miatt, kivéve abban az esetben, ha az arra alkalmas járművekkel kiszolgált vonalakon ismét bevezetésre kerül a feltételes megálló fogalma.

- A 19, 41-es villamosok vonalán az Ybl Miklós tér megállóhely forgalma elenyésző, a környéken nincs fontos és látogatott létesítmény, ezért javasoljuk a Lánchíd megállóval való összevonását, a híd déli oldalán.
- A 37, 37A villamosok vonalán a Salgótarjáni úton a MÁV X. kapu megállóhely teljesen kihasználatlan, ezért (tekintettel a későbbi, Józsefvárosi pu. helyén megvalósuló fejlesztésekre) szüneteltetését javasoljuk. A valódi megoldást azonban itt is (ahogy a 37-es villamos megállóinak többségében) az egyedi ajtónyitású járművek bevezetése és a feltételes megállók használata lehetne.
- Az 1-es és 1A jelzésű villamosok Honvéd Kórház megállóhelyének két iránya meglehetősen távol esik egymástól, javasoljuk a Bécsi út irányú megálló hátrébb helyezését a Lágymányosi híd irányú megálló mellé.
- A 28-as és 37-es villamosok Kozma utca elnevezésű megállóhelye gyalogosan szinte megközelíthetetlen, e mellett kihasználatlan, ezért javasoljuk itt az utasforgalom megszüntetését. Ezzel együtt a 28-as és 37-es villamos Új köztemető, főbejáratnál lévő, Blaha Lujza tér irányú megállóját javasoljuk mintegy 30 m-rel hátrébb helyezni, a rágyaloglási távolság csökkentése érdekében.
- Mintegy két perces menetidő-csökkenést lehetne elérni az által, ha az 52-es viszonylaton összevonnák a Vörösmarty utca és Pöltenberg utca megállókat. Az új megálló elhelyezésére a Madách utcánál nyílna lehetőség. A Vörösmarty utcai megálló megszüntetésével a villamosok nyernének egy lámpaciklust, illetve nem tartanák fel a Nagysándor József utca forgalmát.
- Megszüntethető a 30-as és 52-es villamosok Vécsey utcai megállója is, mely jelentősen lassítja a villamosok forgalmát, feltartja a közúti forgalmat (illetve a villamost kikerülő közúti járművek feltartják a villamost a Jókai utcai jelzőlámpánál). A Vécsey utcától viszonylag kicsi rágyaloglási távolságban két másik megálló is található (Szent Imre herceg útja, illetve Szabótelep), utasforgalma pedig rendkívül csekély.

A kettős megálló fogalmát a jelenleg hatályos Forgalmi Utasítás ugyan ismeri, ám a használata elsikkadt. Több helyen azonban indokolt lenne bevezetni ismét a kettős megálló lehetőségét, ezzel ugyanis csökkenthetők a menetidők, egy szabad jelzésen akár két villamos is kihaladhat a megállóból, gyorsul az utascsere, megszűnik a megálló előtti várakozás, és ezzel a lámpaciklus-vesztés.

Kettős megálló létesítését javasoljuk:

- A 24-es és 28-as villamosok vonalán az Orczy téren a Közvágóhíd felé, illetve a Salgótarjáni utcánál, ahol rendszeresen találkoznak a két sűrűn közlekedő viszonylat járművei azonos irányban. Mindkét esetben meg kell vizsgálni a váltóállító szánszerkezetek helyzetét, és ennek esetleges módosítását, vagy a váltók rádió-távirányítással történő állításának kivitelezhetőségét. Ezzel együtt javasoljuk, hogy a 24-es, 28-as, 37-es, és 37A jelzésű viszonylatok mindkét iránya számára közös peron kerüljön kialakításra a jelenlegi 24-es és 28-as villamos Salgótarjáni utca elnevezésű megállójában. A Dobozi utcai vágányok tehát üzemi kapcsolatként maradnának meg.
- A 2-es és a 24-es villamos haladását megkönnyítendő célszerű lenne kettős megállóvá kiépíteni a Millenniumi Kulturális Központ megállót.
- Komoly menettartam-csökkenést lehetne elérni, ha kettős megállók lennének a Kőrösi Csoma Sándor úton a Liget tér és az Élessarok között. Ezen a rövid fonódó szakaszon jelenleg három viszonylat közlekedik (3, 28, 62), melyek csúcsidőben jellemzően feltartják egymást. Jelenleg a Szent László tér kivételével valamennyi megálló alkalmas a változások azonnali végrehajtására. A kettős megállók létrehozásával együtt a jelzőlámpák programját is kis mértékben módosítani kell.

2.6.2.4. Magasperonok építése

A BKV 2001-ben Hannoverből használt TW6000 típusú villamoskocsikat szerzett be nagyobb mennyiségben. Ezek a villamoskocsik többfunkciós csuklós járművek. Alkalmasak villamosvasúti és könnyűmetró (LRT) üzemre is. A járművek padlómagassága a budapesti villamosok között a legnagyobb, 943 mm. A villamosvasúti használatban a villamoskocsiba való feljutást a peronról az ajtónyitással együtt lenyíló lépcsők teszik lehetővé. Van lehetőség azonban a metróknál alkalmazott magasperonról való bejutás is megoldott, ekkor az ajtónyitáskor nem nyílnak le a lépcsők, így a peronról szintben be lehet lépni a jármű belsejébe. Budapesten a TW6000 típusú villamosok kizárólag villamosvasúti üzemben vesznek részt. A mozgásukban korlátozottak, idősek, valamint más nehezen mozgó utasok számára nehezebbé vált a felkapaszkodás a 20 cm magas peronról a majdnem 1 méteres padlómagasságú villamosokra a meredek lépcsőkön.

A TW6000 típusú villamosokat jelenleg Zugló és Száva kocsiszín üzemelteti. Ezek a villamosok látják el a 3-as, 50-es, 62-es és 69-es, valamint hétvégén és este az 52-es viszonylat forgalmát. Ezen viszonylatok egy részén érdemes foglalkozni a könnyebb felszállást elősegítő magasperonok kiépítésének lehetőségével.

Az említett viszonylatok közül kizárólag TW6000 típusú villamos közlekedik az 50-es vonal teljes hosszán, valamint a 3-as, 62-es és 69-es villamosok által érintett Erzsébet királyné útján és Nagy Lajos király útján, illetve a 3-as és 69-es villamos önálló szakaszán, itt, tehát más típusú járművek által nem érintett területeken képzelhető el a magasperonok kiépítése. Ezen követelménynek nem felel meg a Kőrösi Csoma Sándor út és a Határ út, ahol más, magasperonos üzemre alkalmatlan járművek is közlekednek. Ezen vonalakon nem mindenhol van lehetőség ilyenek létesítésére, ám számos olyan megállóhely található, ahol minden paraméter adott a könnyebb és gyorsabb utascserét lehetővé tevő létesítmény megépítésére. A magasperonok alkalmazásával csökkenthető a megállóban eltöltött idő a gyorsabb utascsere és a gyorsabban záródó ajtók révén (a lenyíló lépcső az ajtószárnyak záródása után záródik csak).

A Mexikói úti végállomás például kiválóan alkalmas lehet magasperon telepítésére

Stuttgarti példa magasperon kialakítására villamos számára, belvárosias környezetben

Magasperonok építését, illetve ezen lehetőség megvizsgálását javasoljuk:

a) az 50-es villamos teljes vonalán, a fontosabb megállókban (a megállókiosztás ettől függetlenül is optimalizálandó);
b) a 3-as villamos alábbi megállóiban:
   - Gubacsi út vá.;
   - Epreserdő u.-tól a Mázsa térig valamennyi megállóban;
   - Az Örs vezér terétől az Erzsébet királyné útjáig;
   - Erzsébet királyné útja, aluljáró;
   - Mexikói út, vá.

c) a 62-es és 69-es villamos alábbi megállóiban:
   - Mézeskalács tér;
   - Sárfű utcától Újpalota, Erdőkerülő u. vá-ig.

Vizsgálatra érdemesnek tartjuk, hogy a fentiek helyett, esetleg a TW típusú járművek átcsoportosításával a gyorsvillamos paraméterekere átállítható 1-es villamos vonalán kerüljenek kialakításra a magasperonok.

A peronok kialakításánál figyelemmel kell lenni arra, hogy a magasperonok széle lehajtható legyen, így alkalmilag, próbajárat, különmenet esetén vagy más hasonló egyedi esetben más, szélesebb villamostípusok is végig tudjanak haladni a vonalon. A magasperonokat célszerű úgy építeni, hogy egy későbbi típuscserénél néhány év múlva könnyen elbonthatóak legyenek, vizsgálni kell a könnyűszerkezetes építésmód lehetőségeit.

A magasperonok tehát a hozzájuk vezető akadálymentes feljáratokkal együtt tovább javítanák az utazás komfortját, lehetővé tennék az idős, mozgássérült, nehezen mozgó utasoknak is a színvonalas, kényelmes, nem megerőltető utazást, akár jelentősebb menettartam-csökkenés is elérhető ezáltal, valamint lehetőséget adna a sokoldalú TW6000 típusú villamos adottságainak még jobb és hatékonyabb kihasználásához.

2.6.2.5. Részleges típuscsere a 42-es villamos vonalán

Az 52-es villamos részleges munkanap esti és hétvégi típuscseréje az utasok körében nagy sikert aratott, ezért a Száva kocsiszínben felhasználható tartalékjármű-állomány további kihasználása céljából a 42-es villamos vonalán is az 52-eshez hasonló időszakokban TW6000-esre történő típuscserét javaslunk. Ez a jelzett időszakokban 3 darab járművet érint. A megállóhelyek alkalmasak a hannoveri villamosok közlekedésére, így a BKV-nak nem kell komoly terheket magára vállalnia, egy-két oszlop áthelyezésével.

2.6.2.6. A vágányzónák befüvesítése

Elsősorban nem közlekedésfejlesztési, hanem a városképet javító, a városi zöldfelületek területét növelő és a tömegközlekedés megítélését egyébként általánosságban is javító intézkedésről beszélünk, amikor egyes nyugat-európai városokban bevált példának megfelelően a villamosvágányok befüvesítésére teszünk javaslatot. A vágányzóna füvesítésének kritériuma, hogy a közúti forgalom vagy buszforgalom által nem használt,

gyalogosforgalomnak sem rendszeresen kitett vágányokról legyen szó, amelyeken nem lehet szükség villamospótló busz vagy esetleg egyetlen párhuzamos közúti sáv miatt ráterelt közúti forgalom általi igénybevételre, illetőleg a párhuzamos közút állandó torlódása miatt a megkülönböztető jelzéseket használó gépkocsik (elsősorban a mentők) nem használják a vágányzónát rendszeresen közlekedésre.

Az újonnan telepített francia villamoshálózatoknál előszeretettel alkalmazták a vágányzóna befüvesítését. Montpellier és…

…Nantes

A korábbi budapesti próbálkozások mindegyike abba bukott bele, hogy a telepítést követően a locsolás, ápolás elmaradt, így a fű – mily meglepő – elhalt, elgazosodott, kisárgult. A locsolásnak és nyírásnak többféle módja lehet, erre a célra tartott járművektől kezdve egészen a vonalak mentén telepített ilyen célú infrastruktúráig.

A füvesítés beruházásigénye ugyan nem túl magas, de közlekedésfejlesztési keretekből erre költeni valószínűleg nem érdemes. A zöldterületek fejlesztésére, környezetvédelemre, a városkép fejlesztésére fordítható hazai és uniós források rendelkezésre állása esetén azonban ezt a lehetőséget mindenképp érdemes figyelembe venni.

2.6.3. Hálózatfejlesztési lehetőségek – vágányépítés nélkül

Sajnos a budapesti villamoshálózat mai vágánykapcsolatai a legtöbb esetben nem teszik lehetővé a viszonylatok újragondolását, a legtöbb helyen a vonalhálózat ésszerűsítéséhez vágányok felújítására, új kapcsolatok megépítésére van szükség. Jelen tanulmányunkban csak a budai viszonylatok újragondolásával foglalkozunk, ugyanakkor megjegyezzük, hogy a Kőbányai úti kapacitáshiány és a Maglódi úti túlkapacitás kiegyenlítése miatt szükséges lehet a 24-28-37-37A villamosok által alkotott vonalhálózat újragondolása is a közeljövőben.

2.6.3.1. A budai villamoshálózat

Egyesületünk hosszú ideje vizsgálja a Moszkva teret keresztező villamosvonalak optimalizálásának lehetőségeit, azonnal, rövid- és hosszútávon egyaránt. A több évre kitekintéssel bíró tervek elkészítését igencsak megnehezíti, hogy a közlekedésfejlesztési és térrehabilitációs beruházások alakulása a következő években igen kérdéses. A Moszkva tér felújítása évek óta várat magára, a régóta esedékes észak-déli budai villamostengely átadása is nagyban befolyásolhatja ezen villamosvonalak sorsát, a 4-es metró beruházásához kapcsolódóan tervezett új villamoshálózati elemekről és a Podmaniczky Programban említett belvárosi villamos-visszaépítésekről nem is beszélve. Egyesületünk ezek megvalósulásának szinte minden variációjára rendelkezik kész hálózattervvel, addig is azonban a jelenlegi vágányhálózati infrastruktúra felhasználásával elérhető legjobb tömegközlekedési hálózat kialakítását tartjuk elsődleges célnak, kitekintéssel az így elérhető városfejlesztési hatásokra.

A Moszkva tér gyalogosfelületeit villamosvégállomások fogják közre, a téren mindösszesen egy villamosvonal halad át, a többi öt a csomópontban végállomásozik. A nagyforgalmú nagykörúti 4-es és 6-os villamosok végállomása még egy jó ideig a tér részét fogja képezni, az 56-os villamos igen helyigényes hurokvégállomása azonban korántsem ennyire kötelező része a térnek. Meggyőződésünk, hogy a tér teljes megújításának folyamatát nagyban elősegíthetné, ha az 56-os és 61-es villamosok vonala - az utasok érdekeinek megfelelően – összekötésre kerülne, az így szükségtelenné váló hurokvégállomás helyét pedig a tér egyéb gyalogosfelületeivel közösen felújítanák és térrendezési, illetve építészeti elemekkel a városlakók számára kellemes, használható felületté alakítanák.

A tér felújításának ezen nulladik üteme tehát a mai hurokvégállomás felhagyásával válna lehetővé, így a villamosvonalak lényegében egy összefüggő háromszög alakzatban fognák közre a felújított teret és a metróállomás épületét. A vágányzat összefüggőségét fontosnak tartjuk, a 4-es és 6-os villamosok és a Szilágyi Erzsébet fasor közötti üzemi kapcsolat megtartása elengedhetetlen.

Egyesületünk a térrendezési szempontoktól függetlenül is fontosnak tartja és kezdeményezi az 56-os és 61-es villamosvonalak összekötését, illetve ehhez kapcsolódóan a reggeli csúcsidőben a 118-as villamos meghosszabbítását Hűvösvölgyig a többletkapacitás biztosítása érdekében. Tapasztalataink és a hozzánk beérkezett

észrevételek szerint a 61-es villamos vonalán az utóbbi években lezajlott ingatlanfejlesztések (MOM Park, Alkotás tornyok, új Sportkórház) és a felújítás okán felgyorsult villamosközlekedés hatására az utasforgalom jelentős mértékben megnőtt, így csúcsidőszakban utaslemaradás is előfordul, a kihasználtság pedig a nap nagy részében túl van a budai villamoshálózaton megszokotton.

Az 56-os és 61-es villamosok összevonásával a hűvösvölgyi térség és a Szilágyi Erzsébet fasor egész nap és hétvégén is közvetlen kapcsolatot kapna a Déli pályaudvarhoz, a Villányi útra és a Móricz Zsigmond körtérre, emellett lehetővé válna a Nagykörút budai oldalán közlekedő és egyre inkább belvárosi szerepet betöltő 61-es villamosvonal sűrítése is. A 18-118 viszonylatpár átszervezésével kapcsolatban úgy gondoljuk, hogy a 118-as villamos mai, szerencsétlen budagyöngyei végállomásának áthelyezése Hűvösvölgybe a reggeli csúcsidőszakban indokolt lehet és ekkor még a túl hosszú vonalból eredő egyenetlenségek is kevésbé érzékelhetőek. A délutáni csúcsidőszakban a 118-as járat közlekedését nem tartjuk indokoltnak, ekkor inkább a 18-as vonal sűrítését tartjuk ésszerűnek, különösen az önálló, délután rendkívül kapacitáshiányos Savoya parki szakaszon.

A 61-es villamosvonalon a hét minden napjának minden napszakában egyértelmű szolgáltatásfejlesztés történne, míg az 56-os mai vonalán az új kapcsolatok jelentette előnyök mellett a mértékadó időszakokban a közlekedés gyakorisága nem változik. A munkanap délelőtti és hétvégi napközbeni közlekedésben a követési időköz 5-ről 6 percre mérséklését elfogadható kompromisszumnak tartjuk.

Javaslatunk nagyjából megegyezik az átszervezés többszöri, több fél által történt szorgalmazását követően elkészített BKV-tervezethez, a 18-118 viszonylatok délutáni közlekedési rendjéről azonban eltérően vélekedünk. A BKV javaslatában szereplő megoldás, amely a 118-as délutáni közlekedtetését tartalmazza, nem oldja meg a budai villamoshálózat egyik legnagyobb problémáját a délutáni csúcsidőben: a Savoya Park kiszolgálásának elégtelenségét, emellett ilyenkor a lényegesen hosszabb időtartamban gyűrűző hatások miatt a hűvösvölgyi szakaszon is egyenetlenséget okoz.

Ugyan hálózatbővítést a vonalak összekötése nem igényel, a beavatkozásnak infrastrukturális szükségletei vannak, hiszen az utastájékoztatás fejlesztésére, a vonal zavarérzékenységének csökkentésére számos kisebb beruházásra (váltóépítés, időkiegyenlítésre alkalmas vágányhálózat a Moszkva téren, stb.) szükség van.

A hálózati átalakítás apropóján javasoljuk a számozását tekintve teljesen rendszeridegen 118-as villamos 58-as számjelzésre történő átállítását.

Javasolt viszonylatok a reggeli csúcsidőben (18, 56, 61, 118 viszonylatok helyett):

18: Szent János kórház – Savoya Park (12 percenként)

56: Hűvösvölgy – Moszkva tér – Villányi út -Móricz Zsigmond körtér (4 percenként)

58: Hűvösvölgy – Moszkva tér - Albertfalva, kitérő (12 percenként)

Javasolt viszonylatok a délutáni csúcsidőben, a nap többi időszakában és hétvégén (a 18, 56, 61, 118 viszonylatok helyett):

18: Szent János kórház – Savoya Park (napközben 10, délután 7-8 percenként)

56**: Hűvösvölgy – Moszkva tér – Villányi út - Móricz Zsigmond körtér (napközben 6, délután 4 percenként)**

2.6.4. Rövidtávú hálózatfejlesztési lehetőségek – építéssel

A villamoshálózat fejlesztése, a kiterjedésének és hálózatosságának javítása nem csak közlekedésszakmai, hanem várospolitikai és stratégiai várostervezési kérdés is. Az alábbi fejezetben a vágányépítéssel végrehajtandó hálózatfejlesztések közül a legsürgősebbeket vettük górcső alá, közel sem a teljesség igényével. A Podmaniczky Programban szereplő belvárosi villamoskapcsolatok visszaépítése elsődleges fontosságú és magától értetődő, mely folyamat felgyorsítása nem várathat magára. A villamoskörgyűrűk fejlesztése, a budai villamoshálózat számos hiányzó elemének mihamarabbi megvalósítása szintén nem lehet kérdés.

A villamoshálózati fejlesztéseket érdemes az Európai Unió Kohéziós Alapjainak támogatásával megvalósítani, komplex városfejlesztési projektekként, indukálva a szükséges járműbeszerzéseket és így felgyorsítva a villamos járműpark cseréjét.

2.6.4.1. Az 1-es villamos meghosszabbítási lehetőségei

Vonalhosszabbítás Dél-Buda felé

Az 1-es villamos vonalának meghosszabbítása a Lágymányosi hídon át az Etele térre évtizedek óta szerepel a főváros közlekedésfejlesztési tervei között. Az egyre nagyobb utasforgalmú, intermodális csomóponttá alakuló Etele tér, a dinamikusan fejlődő dél-

budai térség és a környező agglomeráció gyors, megbízható kötöttpályás kapcsolatot igényel a dél-pesti térséggel is.

A jelenlegi koncepció szerint első ütemben a Lágymányosi híd végállomás és a Budafoki út közötti szakasz készül el, melynek átadása 2008-ra esedékes. E változással egyidőben a villamos leendő útvonalán közlekedő 103-as autóbusz várhatóan lerövidül, az Etele térről Népligetig közlekedő autóbuszok a tervek szerint csak a dél-budai egyetemvárosig közlekednek majd. Innen a meghosszabbított 1-es villamosra átszállva érhetik el a Pestre tartók az úticéljukat. A vonal Budafoki úton túli része várhatóan csak egy következő ütemben épül majd ki. A jóváhagyott elképzelések a Szerémi út – Hengermalom út – Etele út útvonalat támogatják, az Etele úton kéreg alatti vezetett pályán.

A XI. kerület képviselőtestülete a kerület közlekedésfejlesztési koncepciójában határozatot hozott arról, hogy a villamosvonal felszíni vezetését nem támogatja, s a 2x1 sávosként funkcionáló, további 2x1 sávot rendezetlen parkolóként használó, szűkösnek egyébként sem mondható Etele út alatt csak kéregvezetést engedélyez. A villamosvonal költségei így egy metróvonalét közelítik meg, ami a várható forgalmat tekintve aránytalanul magas. Így kijelenthető, hogy a mai szabályozás érvényben tartása mellett az 1-es villamos Etele térre vezetése nem fog megvalósulni, ezért ezt az opciót hibásnak és megváltoztatandónak tartjuk.

Fontosnak tartjuk továbbá, hogy a Budafoki útig tartó szakasz átadása és a vonal teljes, Etele térig történő kiépítése közt eltelő idő a lehető legrövidebb legyen. Ezen átmeneti időszak alatt ugyanis az Etele úti és Hengermalom úti szakaszról a Közvágóhíd és Népliget felé tartó utasokat (akik jelenleg átszállás nélkül érhetik el ezen csomópontokat a 103-as autóbusszal) a Budafoki útnál átszállásra kényszerítjük, s ennek következtében fennáll a veszély, hogy ezen utasok az egyéni közlekedést vagy más eljutási útvonalat választanak az újonnan kiépülő villamos helyett. Mivel a 103-as autóbusz jelenlegi utasainak meglehetősen nagy részét érinti hátrányosan a plusz egy átszállás, az átszállási kényszer megszüntetése érdekében különösen indokolt a vonal mihamarabbi teljes kiépítése. Az előzetes felmérések is azt bizonyítják, hogy az utasszám az 1-es villamos dél-budai szakaszán várhatóan csak az Etele térig történő meghosszabbítás után éri az optimális mértéket.

Fontosnak tartjuk, hogy a villamosvonal meghosszabbítása során a tervezők mindvégig tartsák szem előtt a hálózatosság elvét, s ennek keretében az üzemi kapcsolatok

mindenhol épüljenek ki, ahol más villamosok pályáját keresztezi az új vonal. Az 1-esről tehát mind a Fehérvári útnál, mind az Etele téren legyen lehetőség a jelenleg üzemelő villamosvágányokra átjárni. A vonal zavarérzékenységét javítandó javasoljuk, hogy az üzemi kapcsolatok mellett kellő számú visszafogó váltó is épüljön az új szakaszokon, lehetőleg forgalmas csomópontok közelében (Budafoki út, Fehérvári út).

Mivel a Műegyetem rakpart - Pázmány Péter sétány útvonalon kiépülésre kerülő új villamosvonal végállomása várhatóan a Lágymányosi híd budai hídfőjének környékén lesz, javasoljuk, hogy az 1-es villamos és a Pázmány Péter sétányi vonal itt létesítendő megállója úgy kerüljön kialakításra, hogy a kettő közti átszállás a lehető legkényelmesebb legyen az átszálló utasok számára. A szintkülönbség okozta nehézségek miatt az üzemi kapcsolat kialakítása e két vonal között elhagyható.

Észak-budai hosszabbítás

Nemrég látott napvilágot az 1-es villamos másik, északi végének meghosszabbítása vonatkozó javaslat is. Ennek keretében a szerelvények a Bécsi út végállomás helyett egészen a MÁV esztergomi vonaláig, a Gábor Dénes Főiskolához közlekednének. Egyesületünk a kötöttpályás kapcsolatok erősítése érdekében támogatja ezen elképzelést is és fontosnak tartjuk, hogy az új észak-budai közúti hálózat megépülésével egyidejűleg történjen meg a meghosszabbítás a Gábor Dénes Főiskoláig.

2.6.4.2. A 2-es villamos meghosszabbításának lehetőségei

A közúti forgalom ellehetetlenülésével és a korszerű, fenntartható városműködtetési elvek lassú térnyerésével párhuzamosan a pesti rakpartmenti villamosvonal is egyre jobban felértékelődik. Szerencsés módon a pesti oldal rakparti villamosvonala a belső városrészekben, a Margit híd és a Lágymányosi híd közti szakaszon folytonos, így az itt járó 2-es viszonylat igen sikeresen el tudja látni belvárosi feltáró, valamint gyalogoszónákat, csomópontokat, és a keresztező gyűrű- és sugárirányú vonalakat összekötő szerepét. Ehhez érdekes – de nem túl szerencsés – többletet jelent, hogy a kettes villamos gyorsvasúti gerincvonali funkciókat is ellát, amennyiben a ráckevei és a csepeli HÉV-vonalak a kettes villamosra hordanak rá, mely igen fontos kapocs e gyorsvasúti vonalak és a lassan formálódó gyorsvasúti hálózat gerincét jelentő metróvonalak közt.

A kettes villamosvonal megúszta az elmúlt évtizedek legnagyobb tévedéseit, nem „szakadt meg”, mint a budai oldal hasonló villamostengelye, s így összefüggő, nélkülözhetetlen észak-déli kapcsolat maradt a tágan vett pesti belváros egészében. Mindazonáltal a jelenlegi állapottal közel sem lehetünk elégedettek, hiszen a kettes villamos és a tőle délre, illetve északra fekvő területek hálózati kapcsolatai az elmúlt időkben rosszabbak lettek; ezzel szemben napjainkban, amikor a belváros terjeszkedése a várospolitika egyik legfontosabb prioritása kell, hogy legyen, nélkülözhetetlen a pesti belváros gerincét jelentő villamosvonal kapcsolatainak javítása, hogy a vonal fejlesztése a belváros terjeszkedésének is szervezője, motorja legyen.

Meghosszabbítás Pesterzsébet felé: összekötés a 30-assal

A déli oldalon „egyszerűbb” a vonal kiterjesztése, hiszen a természetes folytatásként adódó Gubacsi úti vonal most is létezik (azonban felújításra szorul), a 30-as viszonylat közlekedik rajta. A 2-es vonala és a Gubacsi úti vonal gyakorlatilag azonnal összeköthető a Haller utca és a Soroksári út csomópontjában egy többlet-vágánykapcsolat beépítésével, míg hosszabb távon tanulmányozandó megoldás a leendő Kvassay-áttörés területén való összekötés. Ez utóbbi megoldás kevéssel több beruházást, valamint szabályozást igényel, továbbá kötődik a bizonytalan időben realizálódó áttörés megépítéséhez, ugyanakkor az összekötött vonal menetidejében akár 3-4 perces előnyt is jelenthet, így a Haller utcai vágánykapcsolat mellett javasolt e későbbi megoldás megtervezése is.

Az így kialakuló Pesterzsébetig kiterjesztett belvárosi villamosvonal – melynek hivatalos tervbe vételéről a Városüzemeltetési Bizottság már döntött, azonban a határozat végrehajtását a Közlekedési Ügyosztály lassan egy éve nem végezte el – a Gubacsi út mentén fekvő, jelenleg „barnazóna”-jellegű, de a jövőben elsőszámú fejlesztési területté váló városrész gerince lesz. Emellett hosszabb távon e vonal látja el az Észak-Déli Regionális Gyorsvasút itt haladó, de jellegéből adódóan ritkán megálló ráckevei ága melletti feltáró, belvárosias szolgáltatást nyújtó villamosvonal szerepét.

Meghosszabbítás északi irányban: új vágányokon Újlipótváros felé

A pesti rakparti villamos több fejlesztést igénylő bővítése az északi, Angyalföld irányában történő meghosszabbítás. Ennek célja a belváros terjeszkedésének elősegítésén túl a vonal leendő északi M5-kapcsolatának kialakítása, amely az ötös metró Szent István parki állomásánál lehetséges. Ezen túl szóba jöhet az Újlipótváros északi

szomszédságában elhelyezkedő újonnan felhúzott, de közlekedésileg átgondolatlan jelentős lakóterületek kiszolgálása is.

Mivel az ebben az irányban futó villamosvonalakat a nyolcvanas években felszámolták, itt a hosszabbítás során a teljes infrastruktúra pótlására szükség van. A vonalhosszabbítás részére a szükséges hely biztosítható, illetve ennek nagyobb forgalomtechnikai akadálya sincsen, ugyanis a Pozsonyi út térségében többnyire az amúgy is szükséges és megtörtént forgalomcsillapítás elegendő a villamosvonal igényeinek biztosításához. Első ránézésre problematikus pontnak látszik még a Szent István körút keresztezése, ezért sok elgondolás született már a különszintű keresztezésről, azonban kimutatható, hogy a szintbeni keresztezés sem jelent problémát, a Nagykörút kapacitásának csökkentése nélkül megoldható, valamint a nagykörúti villamosmegálló Duna felőli végén hiányzó felszíni gyalogátkelőhelyek telepítésével, s így a Jászai Mari tér használhatóságára amúgy is pozitív hatással van.

2.6.4.3. A 3-as villamos jövője

A 1067/2005. kormányhatározat az 1-es és a 3-as villamos vonalának meghosszabbításának előkészítése mellett döntött, ezzel 2007-től gyakorlatilag megnyílt az út a projektek EU alapokból történő finanszírozása előtt.

A 3-as villamos vonalát mindkét irányból meg kell hosszabbítani:

- déli irányban első ütemben Pesterzsébet felső HÉV-állomásig, távlatban a Gubacsi hídon át Csepelre, majd a később épülő Galvani hídon át Albertfalvára
- északi irányban a Szegedi úton át a Béke térig

A déli irányú meghosszabbítás a jelenlegi Gubacsi úti végállomástól Pesterzsébet felső HÉV-állomásig szempontból viszonylag egyszerűen véghezvihető, hiszen a nyomvonalon jelenleg egy használaton kívüli iparvágány fekszik. A meghosszabbítás révén a villamos kapcsolatot kap a Ráckevei HÉV-vel, illetve a későbbiekben az Észak-Déli Regionális Gyorsvasúttal (M5).

A projekthez kapcsolódóan fontosnak tartjuk a pesterzsébeti villamoshálózat helyzetének rendezését is, ennek keretében:

- a Gubacsi úti (30-as) villamosvonal teljes felújítását, és vágánykapcsolat létesítését a pesti rakparti (2-es) villamossal

- a Török Flóris utcában a második villamosvágány kiépítését, vagy a Topánka utca, ezzel a XX. kerületi városközpont kötöttpályás megközelíthetőségének biztosítását
- a Topánka utca – Baross utca útvonalon új vágány építésével új villamoshurok építését a pesterzsébeti lakótelep jobb elérhetősége érdekében

Ezek a projektelemek a déli irányú meghosszabbításhoz kötődően további EU támogatások lehívását tehetik lehetővé Budapest számára.

A csepeli továbbépítés ezeknél a projektelemeknél lényegesen költségesebb beruházás, amelynek építését csak akkor látjuk ésszerűnek, ha a Galvani híd megvalósulásának ideje már biztosan látható. Ennek hiányában ugyanis kevés értelmét látjuk a Csepel központját elkerülő villamosnak. Vizsgálandó Csepel központjának elérése egy T-alakú viszonylatstruktúra kialakításával, ennek azonban jelentős kisajátítási költségei vannak.

Az északi irányú meghosszabbítás a Nagy Lajos király útja – Erzsébet királyné útja csomóponttól ágazik ki és a Nagy Lajos király úti közúti felüljáró folytatásaként ível át a Rákosrendező MÁV pályaudvar felett, ahol egy színvonalas átszállócsomópont kialakítása szükséges. A vonal ezt követően a Szegedi úton folytatódik és a Béke térnél csatlakozik a Béke úti (14-es) viszonylathoz.

Az új szakasz kiépítése a megfelelő szélességű útvonalak miatt nem jelent különösebb problémát, a felüljáró megépítése azonban feltehetően jelentős költségigényt von majd maga után.

Említhető még, hogy a Kőbánya-Hízlalónál jelenleg üzemelő egyvágányú szakaszának felszámolása üzemeltetési megtakarítást jelent. Két váltó és a fedezőjelző-rendszer kiépítése, egyetlen, mozgó alkatrészt nem tartalmazó keresztezés és némi egyenes vágány beépítése árán megszüntethető ez a szűk keresztmetszet.

2.6.4.4. A Thököly úti villamos sorsa

A lassan immár egy évtizede "szünetelő" Thököly úti villamosközlekedés ügye manapság inkább politikai, mint szakmai kérdésnek tűnik, azonban ideje tisztán szakmai és városfejlesztési alapokon, a várható utasforgalom és eljutási idők alapján megvizsgálni az újraindítás gazdaságosságát. Ezt a törekvést segíti, hogy – látván a témát körülölelő bizonytalanságot – a Thököly úti villamosközlekedés végleges felszámolásának tervét,

melyet a BKV Rt. nyújtott be 2002-ben, a Fővárosi Önkormányzat Városüzemeltetési Bizottsága elutasította.

A Thököly úti villamos visszaépítése után felépülő hálózat egy lehetséges terve

Amilyennek lennie kellene: a Thököly úthoz méreteit tekintve hasonló, közlekedési és városképi szempontból viszont igencsak különböző útszakasz Bréma városában

A Thököly úti villamos visszaállítása elleni érvek alapját négy téves megállapítás képezi. Az első tévedés a Thököly út közúti kapacitásával kapcsolatos. Eszerint, ha a villamosvágányok (és buszsávok) megszűnnének, az úttest 2x2 sávosra lenne bővíthető, azonban könnyen belátható, hogy a Baross tér és a Rákóczi út felvevőképessége miatt ez nem igaz, a Thököly út áteresztőkapacitása a belváros felé nem növelhető. Az első tévedéssel szoros kapcsolatban van a második, miszerint a villamosvágányok helye egyáltalán felszabadítható. Ez szintén nem igaz, tekintve, hogy ha a villamos meg is szűnne, a Thököly út felszíni közlekedésének továbbra is jelentős részét képezné az újpalotai buszforgalom, mely volumene, valamint a forgalmi torlódások miatt továbbra is védett buszsávot kíván. A harmadik tévedés a villamosok felfüggesztéskori forgalmával kapcsolatos; több elemző azt állítja, hogy az akkori alacsony forgalom egy természetes folyamat eredménye volt, és azt bizonyítja, hogy a buszok mellett a villamosokra nem volt szükség. Ez az állítás szintén nem állja meg a helyét, az utolsó években lehetetlen pálya- és járműállapotokkal, kedvezőtlen hálózatpolitikai környezetben üzemelő, ritkán járó 67-es, illetve az ezen túl a 7-es buszcsalád szükségtelen betétjáratává züllesztett 44-es villamos forgalma nem mérvadó a Thököly út mentén jelentkező utazási igények felmérésére. Természetesen, az ezeket az éveket megelőző folyamatok sem mérvadóak, ugyanis az autóbuszközlekedés ötvenes, hatvanas, hetvenes, nyolcvanas évekbeli térnyerése a villamossal szemben más közúti forgalom mellett zajlott le, valamint a ma kívánatos tendenciákkal ellentétes, elhibázott közlekedéspolitika eredménye. Végül, de nem utolsósorban, sokszor felmerül az, hogy a Thököly úti villamos az erre futó négyes metró konkurenciája lenne, azt fenyegetné,

ezért "nem kell két párhuzamos kötöttpályás eszköz a Thököly útra". Ezzel szemben a korszerű kétszintű tömegközlekedési hálózatban a kisebb forgalmú megállókat és mellékirányokat kiszolgáló felszíni közlekedés nem konkurenciája, hanem optimális kiegészítője a metróközlekedésnek, mely nagyobb távolságokon, gyorsabb utazásokat tesz lehetővé, többek között azáltal, hogy a felszíni közlekedés által jól lefedett kisforgalmú irányokat nem kell kiszolgálnia.

E négy tévedés mellett egy nagynevű közlekedéstervező cég tanulmányában olvashattunk egy ötödiket is, miszerint a Thököly úti villamos indokoltságát alapvetően nem befolyásolja a Budapest középtávú városfejlesztési koncepciójában tervezett Rákóczi úti villamos megléte, illetve meg nem léte. Nyilvánvaló, hogy a Rákóczi úti villamos, mint gerincvonal optimális csatlakozási lehetőséget fog nyújtani egy olyan mellékág számára, mint a Thököly úti villamos, így a felszíni hálózat igen fontos egységessége, az átszállások minimalizálása a Keleti pályaudvar térségében is a villamossal biztosítható. Itt jegyezzük meg, hogy a Baross tér átépítéséhez kapcsolódóan a Thököly úti villamos sorsától függetlenül is szükséges a 24-es villamos átszállási kapcsolatok tekintetében jónak nem nevezhető végállomásának áthelyezése a Festetich utcából a tér közepére, a pályaudvar elé. Természetesen adott esetben innen a vonal a Thököly út felé továbbvezethető és továbbvezetendő.

A Thököly úton szükség van a felszíni közlekedés megtartására hosszabbtávon is. Elméletileg ez lehet busz, villamos vagy akár troli is; az alábbiakban azt mutatjuk meg, hogy a Thököly úton villamost igénylő felszíni utazási igény jelentkezik, valamint, hogy a létező és a tervezett hálózati elemekhez legjobban illeszkedő Thököly úti felszíni közlekedési eszköz szintén a villamos.

A Thököly úton két biztos és számottevő igényt felmutató, ugyanakkor könnyen kiszolgálható utazási irányt találhatunk, melyek kiszolgálása nyilvánvalóan csak felszíni eszközzel lehetséges. E kettő közül az egyik a 67-es villamos és a Mexikói úti FAV-végállomás, illetve a Baross tér és a Rákóczi úti tengely közötti kapcsolat, míg a másik a 24-es villamos mai vonalát ezekkel a térségekkel összekötő harántolóirány. Megfigyelhető, hogy ez az irány csak a helyi úthálózat sajátosságai miatt párhuzamos részben a tervezett metróval, valójában azt keresztezi. Ez a két irány becsléseink szerint összesen legalább 1500 férőhely/irány csúcsórai kapacitást igényel. A villamoshálózat flexibilitását kihasználva ehhez jöhetnek egyéb mellékirányok is, például a közelmúltban

felmerült, a 20-as gyors autóbusz kiváltására részben alkalmas Káposztásmegyer – Baross tér villamos, vagy más mellékágak is.

Ezen túl a Thököly úti felszíni közlekedésre váró feladat a kisebb forgalmú megállók kiszolgálása is. Amennyiben a Rákóczi úti villamos még hosszú ideig nem épül meg, valamint ha a metró tervezői ragaszkodnak egy-két kisebb forgalmú megálló metróval való kiszolgálásához, ez a feladat a csúcsórában irányonként mindössze pár száz utasnyi igényt jelent. Amennyiben a metró a számára ideális megállóhely-kiosztást kapja, illetve a Rákóczi úti tengely villamosvonala viszonylag hamar megépül, a helyi forgalomból eredően legalább 1000 fő/irány igénnyel számolhatunk a csúcsórában.

Mindezeket összefoglalva megállapítható, hogy a Thököly úti villamos újraindítása esetén a vonalon legalább 2000, de a hivatalosan tervezett Rákóczi úti villamosvonal megépülte után legalább 3000 fő/irány/óra csúcsidei forgalommal számolhatunk, továbbá nem lehetetlen az ezt az értéket is számottevően meghaladó forgalmi igény. Ezt képszerűvé téve, a környéken jelenleg használt Ganz csuklós, illetve TW6000-es (hannoveri) járműtípusból a Thököly úton a csúcsórában 3-5 perces, vagy esetleg ennél is sűrűbb követésre számíthatunk.

Ez már az a forgalmi volumen, ahol új villamosvonal építése is indokolt lehet, azonban a Thököly úton (és a Mexikói úton) meglevő, leromlott állapotú infrastruktúra felújítását mindenképpen indokolja. Sőt, a villamosközlekedés újraindításának ára már a metróépítéskor megtérül, ugyanis a villamos által jól kiszolgált kisebb forgalmú metrómegállók elhagyása akár tízmilliárdos megtakarítást is jelenthet, emellett a metró használóit több percnyi időveszteségtől megkíméli, miközben az elvárt metrónyi utasforgalomhoz képest elenyésző hányadot ültet át a villamosra.

2.6.4.5. Budai hálózatfejlesztések

Igen nagy és átfogó témakör a budai villamoshálózat egészének kérdésköre, ezért megpróbáljuk ezt résztémákra bontani és az egyes résztémákat igen tömören összefoglalni.

Az ár-érték-arány alapján messze a legelső helyre sorolt budai villamoshálózati fejlesztés a budai rakparti villamostengely kialakítása. A 19/41-es és 17-es villamosok vonalának körülbelül egykilométeres új szakaszt igénylő összekötésével Budapest egyik legforgalmasabb viszonylatcsoportja alakítható ki, emellett megnyílik az út a

rakpartmenti, a Frankel Leó út melletti és a Bécsi út legbelső szakasza körüli területek új észak-budai belvárossá való fejlesztése előtt is. A fejlesztés kívánatos ütemezésére a legjellemzőbb megállapítás az, hogy „már tegnap is késő lett volna".

A 17-es és a 19-41-es villamosok vonalának összekötése nem halogatható tovább.

A budai villamosvonalak teljes újragondolása csak a hiányzó hálózati kapcsolatok megépítése után lehetséges.

Lényegében ehhez a viszonylatcsoporthoz, a budai rakparti villamosok témaköréhez tartozik a Műegyetem rakparti és egyetemvárosi (infoparki) villamosvonal építése. A Műegyetem déli épületeinek és az ELTE lágymányosi telepének megközelíthetőségét végre biztosító vonal építése sürgető feladat. A déli végállomás kialakításánál figyelembe kell venni a használhatóság és a távlati meghosszabbíthatóság szempontjait, így célszerű a vonalat akár az ELTE épületei között vezetni, s magát a déli végállomást a Budafoki úthoz minél közelebb kialakítani.

A javasolt fejlesztések megvalósulása esetén a budai rakpartmenti villamosviszonylatok forgalma igen hamar el fogja érni azt a szintet, ahol az északi fordítókapacitás egyetlen végállomáson (a Bécsi út -Vörösvári út csomópontban) nem biztosítható, így – hacsak más, jelentősebb hálózatfejlesztés ezt nem teszi szükségtelenné – a mai 17-es vonalán szükség lesz egy betétjárati végpontra is, például az Amfiteátrum környékén létesíthető egy ilyen fordítópont.

A rakparti tengely hiányzó szakaszának pótlása mellett a budai villamoshálózat másik jelentős hasznot hozó, ugyanakkor igen alacsony költségű fejlesztése a két fő budai villamoscsomópont, a Moszkva tér és a Móricz Zsigmond körtér vágánykapcsolatainak javítása. Ez a Móricz Zsigmond körtéren jelent kisebb munkát, ahol a tér átalakításakor betervezett, előkészített, csak éppen be nem épített Villányi út - Fehérvári út kapcsolat létesítésére van szükség, emellett megfontolandó a Nagykörút tengelyének villamospálya általi újbóli összekötése is, azaz a 6-os és 61-es villamosok közötti kapcsolat létesítése.

A Bartók Béla út keresztezése forgalomtechnikai problémát sem jelent, így akár most is megvalósítható az összekötés.

A legnagyobb rendezendő budai csomópont a Moszkva tér. Itt a fő villamoshálózati cél az, hogy a Moszkva téren végállomásozó viszonylatok továbbvezetésével, összekötésével racionalizáljuk a csomópont működését. A végállomások megszüntetése után (távlatilag csak a nagykörúti villamosok, illetve a Fogaskerekű végállomása lesz itt) jelentős hely szabadul fel a tér közösségi és gyalogosforgalmi funkcióinak erősítésére; ezen túl a téren átutazó utasok helyzete kedvezőbbé, s az üzemeltetés is valamivel egyszerűbbé válik.

A Moszkva tér rendezéséhez kapcsolódhat, de attól függetleníthető is a Török utcai vágánykapcsolatok helyrehozása, mely lehetővé teszi a Moszkva téren áthaladó óbudai viszonylat indítását. Ennek kialakításánál a közúti forgalommal való kölcsönhatás okozhat gondot. A Török utcán keresztül Óbudáról érkező viszonylat beindításának feltétele a 4-es és 6-os villamosok Moszkva téri végállomásoztatási körülményeinek javítása (azaz a térrendezés), mert addig a rendszeresen feltorlódó villamosok miatt a mainál több jármű ezen szakaszon történő közlekedtetése megbízhatóan nem kivitelezhető.

Vizsgálandó a Szilágyi Erzsébet fasor közlekedését segítő Budagyöngye-környéki betétjárati végpont kialakítása is. Ennek célszerű helye Szépilona, de elképzelhető a több közintézmény és egy jelentős lakóterület szempontjából is igen kedvező Zalai úthoz vitel is.

Az itt említett csomóponti rendezésekkel a rakparti villamosok mellett kialakítható egy Budát észak-déli irányban többféleképpen átszelő viszonylatrendszer, mely bekapcsolja Hűvösvölgyet, a Szilágyi Erzsébet fasort, a Moszkva teret, Krisztinavárost és a mai 61-es vonalát is a budai észak-déli irányú villamosközlekedés rendszerébe, és olyan, jelenleg hiányzó kapcsolatokat biztosít, melyekre számottevő kielégítetlen igény van.

Meg kell említeni, hogy a Podmaniczky Programban is visszaépítendőként szereplő, igen szükséges és hiányzó belvárosi villamoskapcsolatok (a Bajcsy-Zsilinszky úti villamos, a Rákóczi úti villamos) megvalósulásuk esetén alapvetően befolyásolják a budai viszonylathálózat kialakítását – ezért is nem lehet most konkrét viszonylatszervezést felvázolni, hiszen ezen öt-hat különböző fejlesztés megvalósulásának sorrendje ma még nem ismert. Annyi azonban biztos, hogy minden szükséges hálózati kapcsolat (Török

utca, Margit híd – Batthyány tér közti rakparti szakasz, körtéri kapcsolatok, Moszkva tér, Műegyetem rakpart, Bajcsy-Zsilinszky út, Rákóczi út) kiépülése esetén a mai viszonylatstruktúrán messze túlmutató, tucatnyi fonódó villamosvonal által alkotott új hálózat hozható létre.

2.6.4.6. Hiányzó kapcsolatok a Belvárosban: a Bajcsy-Zsilinszky úti és a Rákóczi úti villamos

A Belváros villamoskapcsolatainak fejlesztése tipikusan olyan várospolitikai, várostervezési kérdés, mint amilyenre példát állítottunk a 2.1. fejezetben. Igenis, a Rákóczi úti villamos ellen nem valós érv az, hogy metró fut alatta és az sem, hogy esetleg a 4-es metróval lesznek rövid párhuzamos szakaszai. Ugyanígy csak lejárt elveket hangoztató közlekedésmérnökök mondhatják, hogy a Bajcsy-Zsilinszky úti villamosra a 3-as metró miatt nincs szükség, a jelen és a jövő városi közlekedésében azonban épphogy Budapest egyik fontos és szükséges kötöttpályás kapcsolatáról beszélhetünk.

A Podmaniczky Programban is megfogalmazott fejlesztési irányoknak megfelelően a belvárosi villamoskapcsolatok visszaállítása a Bajcsy-Zsilinszky úti villamos visszaállításával, a Lehel tér és a Nyugati tér között a Váci úton új villamospálya kiépítésével, a Nyugati tér átfogó térrendezéséhez kapcsolódóan a villamos átvezetésével és így a Káposztásmegyer felől érkező 14-es villamos pályájának a kiskörúti 47-es és 49-es villamossal történő összekapcsolásával kell elkezdődjön. Ez a fejlesztés egy olyan új felszíni, a kétszintű közlekedési rendszernek megfelelően rövid, városon belüli utazásokra alkalmas, ugyanakkor egy átlapolt, fonódó villamoshálózat kialakítását lehetővé tevő beruházás, amely a Belváros érintett részeinek életminőségére egyértelműen kedvező hatást gyakorol. A Fővárosi Önkormányzatnak haladéktalanul meg kell kezdeni ezen új belvárosi villamostengely terveztetését, vizsgálva a Lehel tér és Nyugati tér közötti optimális vonalvezetést és meghatározva a kb. háromféle elképzelhető Nyugati téri átvezetési mód legjobbikát (felüljáró elbontása, kéregben történő átvezetés, felüljáró mentén felszínen történő átvezetés a közúti forgalom rovására). A belvárosi villamoskapcsolatok fejlesztése hozzájárulhat, sőt, elengedhetetlen feltétele a városmagban az autóforgalom korlátozásának, így egyértelműen jó esélyekkel indul uniós források elnyerésére is.

Hűvösvölgytől Kőbányáig éreztetheti hatásait a Rákóczi úti villamostengely visszaépítése. Az M0 körgyűrű továbbépítésével Budapest főutcáján, a Kossuth Lajos

utca – Rákóczi út tengelyen a forgalom érezhetően csökkeni fog, illetve azt különböző eszközökkel csökkenteni kell. Erre az egyik leghatásosabb módszer, a város szövetére és élhetőségére gyakorolt kedvező hatásain túl a villamos visszaépítése lehet, amely nem önmagában megálló hálózati elemként, hanem Buda és Pest villamoshálózatának újbóli összekapcsolásaként, egy új tömegközlekedési főtengelyként értelmezhető és amire felfűzhetőek a Népszínház utcából kifutó 28-as és 37-es villamosok, illetve a Thököly úti villamos mellett a legfontosabb budai irányok: a Hűvösvölgy és Farkasrét felől érkező villamosjáratok is. A Rákóczi úti villamos visszaépítése a város fontos érdeke. A város közlekedési rendszerének új ütőerét jelentő projektként ennek előkészítése sem várathat magára.

2.7. A trolibuszhálózat helyzete és fejlesztési lehetőségei

Budapest trolibuszhálózata 14 viszonylatból áll, összesen csaknem 70 km hosszúságban. Ez hálózathosszát és utasforgalmát tekintve nemzetközi szinten is jelentősnek számít. Komoly fejlesztés az utóbbi évtizedekben nem történt ennél az ágazatnál, 2000-ben még a trolibuszjáratok teljes felszámolása is napirenden volt és csak civil nyomásra került le onnan. Ez a tendencia az utóbbi két-három évben változni látszik; a 82-es trolibusz egy rövid új szakasszal bővült, kiépült a 83-as trolibusz új garázsmeneti útvonala a Kőbányai úton, színvonaljavító felújítások mentek végbe az Ikarus 280-GVM típusú csuklós trolibuszokon, valamint elindult az elavult ZIU-9-es járművek alacsonypadlós járművekre történő cseréje.

Ezt a megújulási és fejlesztési folyamatot természetesen folytatni kell. Noha a trolibuszvonalak építése magas infrastruktúra-kiépítési költségekkel jár, és egy új autóbusz ára alacsonyabb egy új trolibusz áránál, a beruházás hosszú távon megtérül, mert az új trolibuszjárművek élettartama hosszabb, és üzemeltetési költségük is alacsonyabb az autóbuszokénál. Emellett nem elhanyagolható szempont, hogy a trolibuszok nem növelik Budapest levegő- és zajszennyezettségét.

A trolibuszhálózat fejlesztésének tervei egy rövid és egy hosszú távon megvalósítható javaslatcsomagra különíthetőek el.

Infrastruktúra –„Gyorsváltók”

A váltók és keresztezések a felsővezeték-rendszer legkényesebb elemei. Budapesten a legtöbb váltó segédvezetékes, menetárammal állítható típusú. Nagy hátrányuk, hogy

ezeken a váltókon az áthaladás sebessége nem lehet több, mint 20 km/h, sőt, kitérő irányú használatnál 10 km/h az engedélyezett maximális sebesség. Elavult technikát képviselnek, rugós-reteszes alkatrészei állandó karbantartást igényelnek, a váltónyelvek gyakran bizonytalanul működnek, hibás állást vehetnek fel.

A ma készülő új váltószerkezetek rádiós illetve infravörös távirányítással állíthatóak, a váltónyelveket a vezérlő elektronika szabályozza előre meghatározott áramerősséggel. Gyorsítani és fékezni is lehet alattuk, kevesebb karbantartást igényelnek, és kitérő irányban is 40 km/h sebességgel járhatóak.

Mint látható, az elavult váltók cseréjét fokozatosan meg kell kezdeni. Első lépésben azon váltók cseréjét tartjuk szükségesnek, melyek olyan útvonalakon találhatóak, ahol a váltón való áthaladáskor a lassítás feltartja a többi közlekedőt, és az autóvezetők esetenként tapasztalható türelmetlenségéből nem egyszer balesetveszélyes helyzetek is kialakulhatnak. (Példaként említhető az Izabella utcán a 73-as és 76-os járatok elágazó váltója, vagy az Ajtósi Dürer soron található szerkezetek.)

Rövidtávon megoldásra váró problémák

- A Baross térre beérkező öt troliviszonylat (73-as, 76-os, 78-as, 79-es és 80-as) végállomásainak elhelyezkedése üzemeltetési és utasforgalmi szempontból egyaránt nem megfelelő. A 73-as és 76-os trolibuszok a végállomásoztatás szükségleteinek kielégítésére alkalmatlan, szűk és rövid Bethlen Gábor utcai végállomáson, a 78-as és 79-es trolibuszok pedig a tértől még az előbb említett Bethlen Gábor utcainál is távolabb, többszázméteres gyaloglásra, a Garay utcában találhatóak. A 80-as trolibusz jelenlegi Kerepesi úti végállomása rövidesen áthelyezésre kerüla pályaudvar mellé, a metróállomástól távolabb, így négy helyett immáron öt troliviszonylat fog a kor kívánalmaitól elmaradottan végállomásozni, komoly átszállási gyaloglási távolságokra kényszerítve utasaikat. A Baross tér egyre sürgetőbb rendezése kapcsán a tervek 2004-es első megjelenésekor azt javasoltuk, hogy a téren (a mai 20-as gyors és 30-as buszvégállomás helyén) kerüljön kialakításra egy troliterminál, amely minden szükséges végállomási létesítménnyel rendelkezik, ott a trolibuszok félreállítása, egymást lekerülése megoldott, majd onnan kiállva a Baross tér egy központi helyén kialakítandó közös felszállóhelyről induljanak útvonalukra, melyet a 78-as és 79-es trolik esetében némileg módosítani szükséges a beavatkozás miatt a VII.

kerületi szakaszukon. A javaslat akkor a tervezők által elfogadásra került, ugyanakkor a Baross tér felújításának elképzelésével együtt az utóbbi hónapokban feledésbe merült. Feltétlenül szükségesnek tartjuk, hogy a Baross tér felújításakor, kerüljön az bármikor is sorra, a tömegközlekedés szempontjai hangsúlyosan figyelembe vételre kerüljenek és a 24-es villamos térre történő behozatala mellett a trolivégállomások kérdésének rendezése, a gyaloglási távolságok csökkentése és a végállomási létesítmények korszerűsítése történjen meg. Tervünk a BKV üzemeltetői támogatását is élvezi.

- A 70-es és 78-as járatok közlekedése a Király utca és a Nagymező utca útburkolatának felújítása, valamint a parkolási viszonyok részleges rendezése nyomán érezhetően gyorsult. A Teréz körúthoz érkező trolibuszokat még külön forgalmi sáv is segíti a megállóba való mielőbbi besoroláshoz. Ez a sáv azonban a kereszteződéssel megszűnik, így a megállóból kiinduló járművek kénytelenek a Körúton történő áthaladás közben visszasorolni a forgalomba. Ez egy potenciális veszélyforrást jelent, mert a besoroláshoz rendelkezésre álló szakasz rövid, és ugyanide esik a villamos felsővezetékének keresztezése is, mely magában hordja a „szedőkiugrás" lehetőségét. Ezért javasoljuk, hogy a trolibuszsáv mindkét irányban kapjon egy-egy kiegészítő lámpát, ahol (a lámpaprogram módosításával) a személyautóknak szóló zöld jelzés előtt 5-6 másodperccel a trolibuszok szabad utat kaphatnának, előnyt élvezve így a továbbhaladásnál.
- A 74-es trolibusz belvárosi szakasza kizárólag egyirányú utcákon fut. Itt általában mindkét oldalon vannak kialakított parkolóhelyek, annak ellenére, hogy az utcák önmagukban is keskenyek, a kereszteződések nehezen beláthatóak, a megállókba való beállás (részben a szabálytalanul parkoló járművek miatt) nehézkes. A forgalom biztonságosabbá és gyorsabbá tételének céljából fontosnak tartjuk az útvonal teljes felülvizsgálatát, ahol szükséges, ott a parkolást meg kell tiltani az úttest egyik oldalán, illetve a megállók „negatív öböllé" (a forgalmi sávig kinyúló peron) történő átalakítását is szorgalmazzuk. Tudomásunk szerint a Dohány utca jövőre felújításra kerül, így ez éppen lehetőséget adhat a forgalom újraszabályozására.
- A 74-es viszonylat az utóbbi években egyre lassuló kapcsolatot nyújt Zugló és a belső kerületek között. Ennek okai elsősorban az M3-as autópálya végén (a Kacsóh Pongrác úti felüljárón), valamint az Izabella utca - Erzsébet körút közötti

szakaszon képződő torlódások. A vonal legterheltebb szakasza jelenleg a Károly körút - Dózsa György út közötti rész, ez határozza meg a mértékadó keresztmetszetet. A vonal másik, zuglói végén a forgalom lebonyolítását a 74A jelű járat is segíti, mely a Csáktornya parktól a Mexikói úti földalatti-végállomásig szállítja az utasokat. Az utóbbi időben egyre forgalmasabbá vált (ezt jelzi, hogy a 2006-os Paraméterkönyvben 12 percről 8 percre módosították a csúcsidei követési idejét), miközben az alapjárat veszített jelentőségéből. A változó csúcsidei igények kielégítése szempontjából vizsgálandó egy 71-es jelzésű betétjáratot közlekedtetése a Károly körúttól a Stefánia úton keresztül Stadionok végállomásig. Ennek a járatnak a beindításával a 74-es trolibusz alapjárati szerepe csúcsidőben csökkenthető lenne, a túlterheltnek számító belvárosi vonalrész többletkapacitást kaphatna, csakúgy mint a 74A viszonylat. A 71-es meglétével a Stefánia úton közlekedő 75-ös trolibusz kisebb mértékű ritkítását, és a 79-es járat sűrítését javasoljuk. Mind a 74-es, mind a 74A járatok közlekedésén sokat segítene egy új buszsáv létesítése a Kassai tértől a Szőnyi útig (ld. 2.5.1.4.)

- A 77-es trolibusz Zugló külső részén közlekedik, ahol az utóbbi évek során komoly ingatlanfejlesztések történtek (pl. Paskál-lakópark), és a viszonylat vonalvezetése egyre kevésbé felel meg az igényeknek. Lehetőség van két külön hurok létrehozására is, illetve a lakosság felmért igényei szerint kialakított körüljárási irányok és útvonalak létrehozására is. Ezeket a későbbiekben vizsgálni kell.

- A 82-es járat 2002-ben új vonalrésszel bővült: az Uzsoki utcai kórház új szárnyának kiszolgálása céljából a Róna utcán haladó troli már nem a Thököly útnál, hanem az Erzsébet királyné útjánál fordul vissza. A vonal meghosszabbítása tervbe lett véve a Mexikói útig, ahol csatlakozást biztosítana a Kisföldalattihoz, illetve az aluljárón keresztül az 1-es villamoshoz, ám ennek megépítését pénzügyi okokra való hivatkozással elnapolták. A vonal azonban így a „semmiben lóg”, hiszen fordulópontja nem esik komoly, forgalmas csomóponthoz. Ezért szorgalmazzuk a vonal továbbvezetését akár a földalatti-végállomásig, akár a későbbiekben a Szegedi úti felüljáró megépülése és a Kisföldalatti meghosszabbítását követően Csáktornya parkig, a 74A járattal összekötve.

- A 83-as trolibusz a Baross utcán közlekedik, mely Józsefváros egyik legfontosabb útvonala, de ennek ellenére a járat tulajdonképpen egyfajta kiegészítő szerepet tölt be, hiszen a 9-es busszal az Orczy tér és a Nagykörút között közös útvonalon közlekedik. Innen a trolibusz egy hurkot jár be a Fővám tér érintésével, és ellenkező irányban a Kálvin térnél tér rá ismét a 9-es vonalára. A Szabadság híd 2006-ra tervezett lezárásával összefüggésben várható a Fővám tér környékén forgalomkorlátozás, ezért a trolibusz közlekedése hosszabb ideig nem lenne biztosított ezen a szakaszon. A vonalon a közlekedést célszerű fenntartani, mert a 9-es busz egyedül nem képes elszállítani az utasokat, ezért a vonal továbbvezetését javasoljuk a Baross utcán keresztül közvetlenül a Kálvin térig, onnan a villamossínek igénybevételével (közös villamos és trolibuszsáv létrehozásával, melyre Genf és Zürich városa szolgáltat jó példát) a Deák Ferenc térig vagy a trolibuszhálózat kiteljesítése céljából az Arany János utcai trolivégállomásig. A Baross utcában az egyik irányban már felszerelt felsővezetéktartó infrastruktúrát, a Kiskörúton a villamos áramellátási rendszerét használhatná. Hangsúlyozandó, hogy a troli kiépítése nem lehet még rövid távon sem alternatívája a Bajcsy-Zsilinszky úti villamos megépítésének.

Közös, villamos és trolibusz által használt tömegközlekedési sáv Zürichben

A Baross térre javasolt trolibuszterminál (rózsaszín téglalappal jelölve) és a csatlakozó trolibuszvonalak

- Szintén felvetődhet a 9-es járat teljes felváltása trolibusszal. Új vezeték kiépítése a Könyves Kálmán körút - Liget tér szakaszon, valamint ehhez kapcsolódóan járműbeszerzés szükséges. (Az Orczy tér – Könyves Kálmán körút közötti szakaszon van vezeték, a garázsmenetben közlekedő járművek használják.) Vezetéképítés helyett mindkét esetben (Deák térre hosszabbítás vagy teljes 9-es busz kiváltás) akkumulátoros járművek üzembe állítása általi kiválthatósága vizsgálandó.

Hosszabb távon megvalósítandó elképzelések

A 75-ös és 79-es trolibuszok vonalvezetésével kapcsolatos probléma, hogy történelmi okokból az Ajtósi Dürer sor és az Állatkerti út közötti szakasz csak egyik irányban vezet a Dózsa György úton (a Felvonulási tér szélén). A Váci út illetve Jászai Mari tér felé haladó kocsik a Városliget belső útvonalain haladnak, majd a Millenniumi emlékmű és a Szépművészeti Múzeum mögött elhaladva érik el újra a Dózsa György utat. Így csak egyik irányban nyújtanak utazási lehetőséget a Dózsa György út mentén lakóknak, és ami komolyabb gond, hogy a Hősök terén nem nyújtanak színvonalas átszállási lehetőséget a földalattira, valamint a 4-es és gyors 20-as járatokra. Célszerű lenne tehát a járatokat ebben az irányban is a Dózsa György úton közlekedtetni. A beruházás legnagyobb költségét itt a felsővezetéktartó oszlopok csaknem 1 kilométeres hosszban történő felállítása jelentené, az elért haszon pedig a beruházás mértékében egyelőre nem áll arányban, így csakis hosszútávon érdemes az útvonalkorrekcióban gondolkodni.

Ennél lényegesen fontosabb a 75-ös járathoz kapcsolódó másik javaslatunk, mely a vonal meghosszabbítását tartalmazza. Álláspontunk szerint a viszonylatnak fel kellene tárnia a Dózsa György út és a Róbert Károly körút között fekvő sűrűn beépített és fejlődő lakóterületet, melynek jelenleg a metróhoz való gyaloglás, valamint az 1-es villamos nyújt csak alternatívát. A lehetséges útvonalváltozatok (Kassák Lajos utca, Dráva utcán továbbvezetés, stb.) kiválasztása vizsgálat tárgyát kell képezze.

Új trolibuszjáratok a budai oldalon, illetve a Margitszigeten

A trolibuszokat külföldön számos helyen alkalmazzák hegyes-völgyes területeken. Ennek oka, hogy az emelkedőkön az áramfelvétel ugyan sokkal magasabb, mint sík terepen, de a lejtőn haladó korszerű technikával rendelkező trolik képesek a fékezéssel nyert energiát visszatáplálni a hálózatba. A hegyvidéki területekre felkapaszkodó buszok dízelmotorjai által jelentett környezetszennyezés kiküszöbölése szintén érvként jelenik meg.

Elsősorban olyan autóbuszjáratok kiváltása jöhetne itt szóba, ahol az utasszám viszonylag magas, és ahol párhuzamosan közlekedő új kötöttpályás közlekedési eszköz kiépítése nem várható. Példaként említhető lenne a Gazdagrét tetejére közlekedő 139-es gyors autóbusz, vagy a Rózsadombon járó 11-es autóbusz. Budán azonban jelenleg nincs trolibusz-közlekedés, ezért a teljes vezetékhálózati és áramellátási infrastruktúra, valamint egy új járműtelep kiépítése is szükséges lenne, ez pedig igen komoly költséget

jelent. Az ötlet középtávon is csak részleges infrastruktúra-telepítéssel és önjáró járművek üzemeltetésével lenne elképzelhető. Beruházásigénye miatt nyilván csak akkor jöhet szóba ilyen megoldás, ha külső finanszírozás (pl. EU-támogatások) bevonásával az autóbuszüzemhez képest felmerülő többletköltségei fedezhetőek.

A Margitszigeten pedig a környezet védelme szempontjából lenne jobb a 26-os járat felváltása trolibusszal. Itt elsősorban akkumulátoros üzemet érdemes tervezni. A Solaris típusú akkumulátorral közlekedő járművek körülbelül 3 kilométert képesek egy töltéssel haladni, de már napjainkban is készülnek sorozatgyártásban, ugyanezen trolibusztípusból, lényegesen nagyobb teljesítményű akkumulátorral felszerelt változatok. Ez a Margitsziget hosszát tekintve tehát elegendő lehet, így a felsővezeték megépítése kizárólag a hídszakaszra és a Szent István körútra korlátozódna, ahol a felsővezetékhez szükséges infrastruktúra részben ki van építve (pl. a Szent István körúton a villamos keresztsodronyai használhatóak a trolibuszvezeték felfüggesztésére is.)

2.8. A gyorsvasúti hálózat fejlesztésének lehetőségei

2.8.1. Alapvető igények a gyorsvasúti hálózatra vonatkozóan

Budapest és agglomerációja hárommillió lakosával, több ezer négyzetkilométeres területével eléri azt a méretet, a városmag és a külvárosok, valamint az agglomeráció közti kapcsolatok gyorsvasúti hálózattal valósíthatóak meg hatékonyan. Az ezeken az irányokon fennálló utazási igény volumene a szükséges fajlagosan drága gyorsvasúti infrastruktúra alkalmazását rentábilissá is teszi. Ennek megfelelően épültek ki és váltak gyorsvasúti üzeművé az agglomerációs HÉV-vonalak, s kezdődött meg a budapesti metróvonalak tervezése, majd építése.

A budapesti gyorsvasúti hálózat – mint általában minden gyorsvasúti hálózat – távlati célja, hogy az agglomeráció legfontosabb lakóterületi központjait lefedje és összekösse a tágabb értelemben vett belvárossal. Így a fontosabb elő-, illetve külvárosi központok, valamint a belváros kitüntetett pontjai közt legfeljebb 1 átszállással nagy távolságokon is gyors utazást tesz lehetővé. Ennek a gyorsaságnak az ára a drága, a várostól elkülönített, viszonylag nehezen (hosszú gyaloglással vagy ráhordással, a belvárosban általában mélyállomáson) hozzáférhető, elágazásokat, fonódást csak a legszükségesebb esetben

tartalmazó hálózat, mely ebből kifolyólag rövidebb utazásokra nehezen alkalmazható, gyengébb irányok kiszolgálására pedig nem létesíthető.

Az egészen tág értelemben vett belvárosi területeken a mellékirányok és köztes megállók kiszolgálására a villamoshálózat fejlesztése a rentábilis; ennek eltérő feladata a két rendszer párhuzamos működtetését is indokolja (például a Rákóczi úton). A kétszintű tömegközlekedési hálózatnak ez a gyorsvasúti szint mellett létező, azt kiegészítő szintje biztosíthatja a gyorsvasutat nem indokló külvárosi, elővárosi kapcsolatokat is (például a hűvösvölgyi villamos).

E célok elérésében a budapesti gyorsvasúti hálózatnak két fontos kihívással kell szembenéznie. Az egyik probléma az, hogy a jelenlegi gyorsvasúti hálózat nem egységes, így a felesleges, műszakilag nem indokolható, ugyanakkor az utasokat elriasztó gyorsvasút-gyorsvasút átszállások mindennaposak (például az Örs vezér terén), sőt a 4-es metró Etele téri végállomása is e célt fogja szolgálni. Eközben a gyorsvasúti rendszer egyes vonalai több helyen kizárólag a nem erre a feladatra való villamoshálózatot használják „gerincvonalként", annak segítségével érintkeznek csak egymással (erre példa a déli HÉV-vonalak és a metrók 2-es villamos által jelentett kapcsolata, vagy a szentendrei HÉV és az észak-déli metróvonal 1-es villamos által nyújtott kapcsolata). E probléma megoldása végett minden metrófejlesztésre szánt forrás kizárólag olyan beruházásra fordítandó, mely az érintett gyorsvasúti infrastruktúrák integrációját is szolgálja. Újabb egymástól elszigetelt üzemek létesítése, illetve a jelenleg meglevő mesterséges választóvonalak megtartása irracionális. Budapest nem engedheti meg magának, hogy korszerűtlen, a versenyképességet minden szempontból rontó rendszerek konzerválására, újratermelésére költsön pénzt.

A másik fő kihívás a tömegközlekedés két szintjének korrekt elkülönítése, illetve együttműködése. Jelenleg a metróvonalaknál a kellő utasszámot a párhuzamos felszíni eszközök kiirtásával, és a rövid, mellékirányból jövő utazások metróra kényszerítésével érik el, míg figyelmen kívül hagyják az agglomerációs forgalom kiszolgálásának lehetőségét. Ez történt a 2-es metró esetében a Rákóczi úti villamos felszámolásával, a 3-as metró esetében a Bajcsy-Zsilinszky úti és a Váci úti villamosközlekedés megszüntetésével, s tervben volt, illetve tervben van a négyes metróval „párhuzamos" kiskörúti, illetve Thököly úti villamosvonalaknál.

A két szint funkcióinak keverése azt eredményezi, hogy az utasok jelentős részének a drága, új metróvonal nem többletet, hanem szolgáltatásromlást jelent, valamint azt, hogy a belvárosban túl sűrűn megálló, kényszerített forgalommal túlterhelt metróvonalak csak erős kompromisszumok árán, vagy más körülményes módon integrálhatóak más gyorsvasúti vonalakkal, nehezen kaphatnak elővárosi, külvárosi funkciókat. Mindeközben a belvárosban túl magas az egyéni közlekedés aránya, a MÁV pedig többszázmilliárd forintot tervez elkölteni az agglomerációt nem a belvárossal, hanem pusztán a fejvégállomásokkal összekötő elővárosi vasúti közlekedés fejlesztésére.

Budapest előtt áll még az egységes gyorsvasúti rendszer kialakításának feladata. Ennek során meg kell oldani a jelenleg meglevő, csak az agglomerációra jellemző metró- és HÉV üzemek fokozatos egységesítését, s ahol lehet, illetve szükséges, a vasúti hálózat használatát is. Az integrációhoz szükséges minimális műszaki többlet könnyen, az előttünk álló fejlesztések, rekonstrukciók során biztosítható, költségei messze elmaradnak a várható haszontól; a nagyvasúti vágányok használata pedig a MÁV elővárosi programjából megtakarítható fejvégállomási kapacitás révén már a beruházás pillanatában nyereséges lehet.

2.8.2. Budapest gyorsvasúti vonalainak fejlődési irányai

Az alábbi fejezetben Budapest meglévő és tervezett gyorsvasúti vonalaival kapcsolatos szakmai álláspontunkat ismertetjük, vizsgálva a fejlődés lehetséges irányait és a már ismert fejlesztési tervek korszerűségét.

2.8.2.1. A Kisföldalatti (az „1-es metróvonal”)

A Millenniumi Földalatti Vasút zuglói meghosszabbítása igen régi, ám mindmáig megvalósulatlan elképzelés. A jelenlegi Mexikói úti végállomás szerencsétlen helyen, a Hungária körút és a Nagy Lajos király útja között félúton van, de mindkettőtől nehezen elérhető. A végállomást körülvevő létesítmények: a kocsiszín, a felüljáró és a vasúti sínek a nagyobb ingatlanfejlesztéseket és nagyobb kapacitású P+R parkolók kialakítását is lehetetlenné teszik. Ennek ellenére fejlesztési tervek között szerepel a Mexikói útnál bevásárlóközpont felépítése. A földalatti továbbépítésének érdekében első és legfontosabb tennivaló a továbbvezető nyomvonal elépítésének megakadályozása.

A földalatti vonala a későbbiekben a Kacsóh Pongrác út szervizútja alatt különösebb nehézség nélkül megépíthető. Első ütemben a Kassai térig történő meghosszabbítást

szorgalmazzuk, amelyet a Szegedi út - Nagy Lajos király úti felüljáró építésével és a 3-as villamos meghosszabbításához kötődően célszerű megvalósítani. Ennek az egy megállónyi szakasznak a többlet jármű igényét a néhány éven belül tervezett járműbeszerzésnél (lásd 2.4.4.1. pont) már célszerű lenne figyelembe venni.

A vonalhosszabbítással egyidejűleg, vagy már azt megelőzően az 1-es villamossal elfogadható átszállókapcsolat létesítése szükséges, új megálló kiépítésével a Hungária körútnál.

Távlati tervek között – a Rákosrendező barnamezős terület jövőétől függően – említendő a vonal további meghosszabbítása egészen a Csáktornya park térségéig.

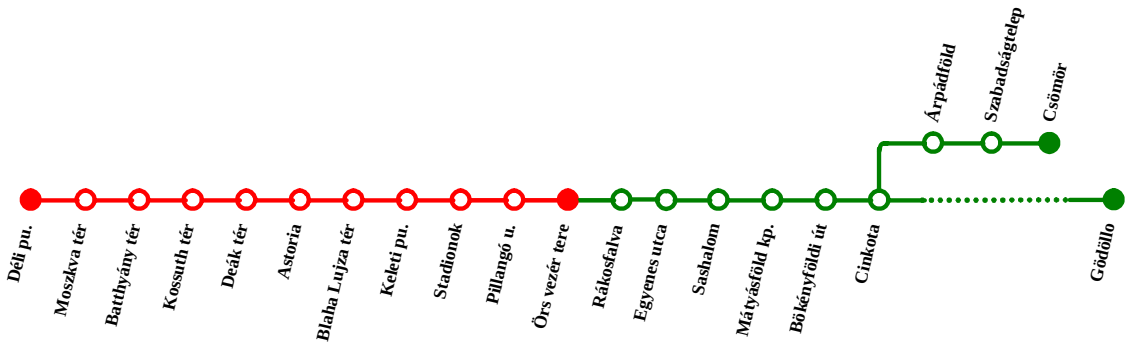
2.8.2.2. A 2-es metró lehetséges fejlődési irányai

Keleti irányú meghosszabbítás: a kettes metró és a gödöllői HÉV összekötése

A kelet-nyugati (2-es számú) metróvonal keleti irányú továbbfejlesztésének egyszerű, és könnyen megvalósítható módja a szintén Örs vezér terén állomásozó HÉV vonal és a metróvonal egyesítése. Egy egységes gyorsvasúti hálózat megteremtésének irányába tett előremutató lépésnek tekinthető a szakmai körökben egyöntetűen támogatott Észak-Déli Regionális Gyorsvasút (5-ös metró) terve, azaz a meglévő északi és déli irányú HÉV vonalak belváros alatti összekötése.

Ehhez hasonló technikai megoldásokkal, de ennél, azaz egy új metróvonal építésénél lényegesen kisebb, könnyen és viszonylag olcsón megvalósítható beruházás a kelet-nyugati metróvonal és a gödöllői HÉV-vonal összekötése. Ez a megoldás lehetőséget teremt a metró által nyújtott magas színvonalú közlekedés kiterjesztésére a XVI. kerületből és az agglomeráció keleti részéből bejárók részére, de segítené a X., a XIV. és a XVII. kerületi lakosok egy részének közlekedését is.

Ehhez a két vonal összekötése mellett a buszközlekedés radikális átszervezése, valamint az M3 és a hamarosan elkészülő M0 autópályák mellett nagy befogadó képességű P+R-parkolók kialakítása szükséges. Jelenleg az Örs vezér terén az átszállás nagyon kényelmetlen, s állíthatjuk, hogy ezt csak részben okozza a tér jellege és esztétikai állapota. A terv javaslatunknak megfelelően ez év júniusában bekerült Budapest középtávú városfejlesztési koncepciójába, a Podmaniczky Programba is, fontosságát tehát a politika is elismerte.



Az új metróvonal egy lehetséges megállókiosztása

Jelenleg a metró járművei, a HÉV-járművek, valamint a HÉV-vonal infrastruktúrája is olyan állapotban van, hogy a járműcsere, illetve a HÉV teljes rekonstrukciója néhány éven belül elkerülhetetlen. A szükségből erényt kovácsolva a rekonstrukció kiegészíthető azokkal a fejlesztésekkel, melyek a két vonal egységes használatát lehetővé teszik. Így az új járművek beszerzésén és az egyszerű felújítás költségein felül minimális többletberuházással válhat a gödöllői HÉV a kettes metró külső szakaszává, közvetlen belvárosi eljutást biztosítva az érintett térségek lakóinak.

Járművek és infrastruktúra

Az összekötéséhez szükséges technológiai feltételek könnyen biztosíthatóak, hiszen a két vonal műszaki paraméterei – a látszólagos nagy különbségek ellenére – igen hasonlóak. A két vonal korszerű felújítása és fizikai összekötése után kizárólag arra van szükség, hogy olyan új járműveket szerezzünk be, melyek mind a metró-, mind a HÉV-szakaszon közlekedni tudnak. Ilyen járműveket az összes nagyobb járműgyártó sorozatban gyárt, kiforrott, a világ több városában már sikerrel alkalmazott technikáról van szó. A szerelvényekkel szemben támasztott legfontosabb követelmények:

- Szükséges a 120 méteres szerelvényhossz bevezetése a teljes metróvonalon, amely egyébként is ajánlott a mai zsúfoltság csökkentése miatt. Ma technikai korlát áll ennek útjában, amely az Örs vezér tere átépítésével megszűnik.
- Az ülőhelyek számát növelni kell, hiszen hosszú távon a kényelem növelése nélkül nem lehet utasokat nyerni, vagy akár csak megtartani. A megfelelő kapacitást a szerelvények hosszának növelésével és sűrűbben járó vonatokkal kell

biztosítani. A külső és belső szakasz igényeinek egyaránt megfelelő a 2+1-es üléselrendezés.

- Célszerű a külső szakaszra kijáró szerelvényeket sínfékkel felszerelni – ahogy az 5-ös metró tervben szerepel – hogy a külső szakaszokon a metróvonal minél kevésbé zavarja a felszíni keresztforgalmat.
- A külső szakaszra kijáró szerelvényeket továbbá fel kell szerelni áramszedővel, hogy a felsővezetékes szakaszon is üzemelni tudjanak.

Felső- és alsóvezetékes üzemre egyaránt képes jármű Amszterdamban

...és Milánóban

Az egységes üzemhez szükséges infrastrukturális feltételeket a HÉV-rekonstrukció nagyrészt tartalmazza, kizárólag a két vonal tényleges Örs vezér téri összekötésének megépítése jelentkezik építési többletként, ez tízmilliárd forintos beruházási igényel. Amennyiben hosszabb távon gondolkozunk, célszerű a puszta összekötésen túl, a HÉV-rekonstrukcióval együtt további fejlesztéseket is elvégezni a HÉV budapesti szakaszán. A XVI. kerületi szakasz további javítására összeállított csomag az eddigieken felül 15 milliárd forint többletköltségért lehetővé teszi a jelenlegi HÉV-vonal szintbeni (fénysorompós) közúti keresztezéseinek kiváltását a sűrű követési időközzel kiszolgált szakaszon, ezáltal a vonal zavarmentességének garantálását. A csomag tartalmazza továbbá a XVI. kerületi immár metrómegállók optimális, a lakók igényeihez jobban alkalmazkodó elhelyezését. A megállók célszerű elhelyezése és a keresztezések jelenleg óriási problémájának feloldása végül lehetővé teszi a XVI. kerület új, élhető és jelenleg a kerületből hiányzó városközpontjának kialakítását is.

Egy új keleti ág lehetősége

További hozzáadott értéket jelentene, és az Örs vezér terén tapasztalható zsúfoltságot tovább csökkentené, ha a metróvonal egy Liget téri szárnyvonalat kapna. Ez a Stadionok állomás után ágazna ki a jelenlegi vonalból, és az Expo területe mellett a vasút mellett

haladva érné el Kőbánya központját, a Liget teret, ahol a vasúttal (100-as és 142-es vonal) igényes átszállókapcsolat hozható létre.

Hozzá kell azonban tenni, hogy a vasúti kapcsolat a Kerepesi útnál is megoldható a Pillangó utcai megállóhely áthelyezésével és új vasúti megálló létrehozásával. Ez a vasúton érkezőknek ráadásul jobb metrókapcsolatot ad, mint a Liget téri ágra átszállás. További kérdés, hogy az Örs vezér terén már viszonylag jól kialakult buszvégállomásokat érdemes-e áthelyezni a Liget térre. Enélkül az Örs vezér tere terheltsége nem csökken számottevően, ha ellenben ez megvalósul, félő, hogy a Liget tér lesz egy mai Örshöz hasonló túlterhelt csomópont.

A Liget téri célforgalom számára ráadásul két metrótól független, komoly fejlesztések előtt álló megoldás létezik.

- Egyrészt a BKSz keretein belül igénybe vehető, már a közeli jövőben komolyan fejlesztendő vasútvonal, amely már ma kapcsolatot ad a 3-as, és leendő 4-es metróval, valamint a 4-6-os villamossal, kisebb fejlesztés után pedig a 2-es metróval is.
- Másrészt a Rákóczi úti villamostengely visszaépítése után közvetlen belvárosi eljutást lehetővé tévő 28-as villamos, amely szintén komoly lehetőségekkel rendelkezik.

A fenti ellenérvek miatt a téma további komoly vizsgálatokat igényel, az azonban biztos, hogy a Liget téri ág nem a következő évek szükséges metrófejlesztéseinek egyike. Álláspontunk szerint keleten fő prioritásnak a HÉV-vel való összekötés számít és csak ezek után kerülhet sor a Liget téri ág megvalósításának alaposabb vizsgálatára.

Meghosszabbítási lehetőségek Budán

Egyesületünk több alkalommal vizsgálta a 2-es metró budai végpontjainak kérdését és végül mi magunk javasoltuk, hogy a Podmaniczky Programból kerüljön ki a Budagyöngyéig tartó meghosszabbítás, mivel az szakmailag nem indokolható. A probléma gyökere történelmi, a kettes metró ugyanis eredendően a Rákóczi út - Buda tengely ellátásra hivatott, ugyanakkor a Kossuth téri kitérő miatt a budai vonalvezetés nem a valós forgalmi irányokat követi. A mai Déli pályaudvari végponttól értelmesen meghosszabbítani nem lehet, az eddig felmerült javaslatok szakmailag nem helytállóak.

Néhány éve merült fel az az ötlet, miszerint dél felé kell továbbvezetni a kettes metrót, ennek azonban hálózatilag nincs értelme. Egyrészt az akkori érvek, miszerint a kettes metró a vasút vágányain haladva érné el a BAH-csomópontot vagy a Kelenföldi pályaudvart, figyelmen kívül hagyják, hogy a kettes metró mai végállomásának mélységéből több kilométer hosszú rámpán tudna csak a felszínre jutni. A BAH-csomópontig mélyvezetésben történő meghosszabbításnak sincs értelme: a Belváros felől a Hegyalja úton közlekedő buszok hamarabb elérik a környéket, mint a jelentős kerülővel érkező metró tenné, a Budán belüli észak-déli utazásokra pedig a kiterjedt (és továbbfejlesztendő) elágazó villamoshálózat a metrónál jobb kiszolgálást ad.

A BAH-csomóponttól délre végképp teljesen értelmetlen a kettes metró vinni: Buda északi része felé a villamosok jelenleg is elegendő kapacitást biztosítanak, Pest felé pedig a négyes metróval, de még a mai buszokkal és villamosokkal szemben is versenyképtelen lenne az M2.

Első ránézésre a déli meghosszabbításnál valamivel több megalapozottsága van a Szilágyi Erzsébet fasor felé történő, a Moszkva téren több tízmilliárd forintos elágazó-műtárgy beépítésével történő, Budagyöngyéig történő kiágazásnak. A terv azonban számos ponton komolyan támadható: a Szilágyi Erzsébet fasoron a villamosközlekedés megszüntetése minden szempontból megengedhetetlen, hisz a metró nem tud olyan gyakran megállni és olyan kiszolgálást nyújtani, mint a villamos. Ráadásul szinte mindenki számára, a Nagykörút és egyéb budai célpontok felé tartva többletátszállást jelentene a villamos megszüntetése. Emellett a villamos megszüntetése minden városrendezési és környezetvédelmi szempontból megengedhetetlen. Viszont ha belátjuk, hogy a villamos megmaradása szükséges, akkor a mellette a kettes metró meghosszabbítása utasforgalmilag indokolhatatlan.

A terv a Budagyöngyénél bejövő agglomerációs autóforgalom kapuzására és metróra ültetésére épít, de P+R-nek Budagyöngyénél egyrészt nincs hely, másrészt Budagyöngye már túl közel van a városközponthoz ahhoz, hogy mint P+R (és nem bevásárlóközponti parkoló) sikeres lehessen. A P+R parkolóknak Budakeszin és Hűvösvölgyben lehetne helyük, Budakeszire azonban a terepviszonyok miatt nem tud kimenni a metró, Hűvösvölgy forgalma önmagában pedig nem indokol metrót, oda az előbb vagy utóbb gyorsvillamos-vonallá fejlesztett 56-os villamos fog majd a mainál is jobb megoldást jelenteni, bár azt azért jegyezzük meg, hogy a város más részeihez képest Hűvösvölgyben különösebb kiszolgálásbeli probléma most sincs.

A kettes metró budai meghosszabbítása belátható időn belül tehát, a városban hiányzó egyéb számos közlekedési kapcsolat megépítéséig biztosan felesleges és irreális luxusberuházás volna.

2.8.2.3. A 3-as metró lehetséges fejlődési irányai

A budapesti közlekedési hálózat egyetlen letisztult, célját többé-kevésbé elérő, funkciójának megfelelő paraméterekkel működő kötöttpályás eszköze a 3-as metró. Jelenleg ez a vonal mozgatja a legnagyobb kapacitást és a legtöbb utast is Budapesten. Ennek ellenére korántsem állítható, hogy a 3-as metróval semmi teendő nincsen. Rövid és középtávon vannak fontosabb beruházások, amelyek a 3-as metró továbbfejlesztését feltétlenül meg kell, hogy előzzék.

A 3-as metró a jelenlegi formájában az északi oldalon a IV. és XIII., részben a III. és XV. kerület, a déli oldalon a XVIII., XIX. kerület és részben a IX., X., XX., XXIII. kerület fő városi közlekedési eszköze. Végállomásai a kisföldalattitól és a 2-es metrótól eltérően elhagyják a belvárost és az ún. átmeneti övezetet is, a külvárosok kapujáig jutnak el. Ezektől a városrészi kapuktól azonban az utasok a ráhordó villamos és autóbuszjáratokra kell, hogy átszálljanak, függetlenül attól, hogy mekkora forgalmú áramlatokról van szó. Ennek megfelelően a metró az északi oldalon a 14-es villamos és a gyors 96-os busz vonalában, délen az Üllői úti 50-es villamos, az azzal részben párhuzamos 82-es buszjáratcsalád és gyors 136-os busz, illetve a Határ úti járatköteg (52-es villamos, 66-os, 123-as buszok) vonalában markánsan folytatódik. A két végszakasz közül egyértelműen a déli rendelkezik nagyobb forgalommal, lényegesen nagyobb a mögöttes ráhordó területe és a beérkező járatok száma is. Ebből adódóan a déli ág meghosszabbítását kell előtérbe helyezni, amely egyben összeköthető a ferihegyi repülőtér gyorsvasúti kiszolgálásával is.

Az új vonalszakasz a Határ úti megállótól ágazhat ki az Üllői út alatti vezetéssel – de nem az 50-es villamos megállósűrűségével – dél felé, így elláthatja Kispest és Pestszentlőrinc központi területeit. A vonal az Üllői út alatt a Szarvas csárda térig vezetendő, innen még biztosítható ugyanis Rákoshegy, Pestszentimre és a Gloriett lakótelep gyors elérhetősége. A vonal ezt követően Szemeretelep alatt átvezetve továbbépülhet Ferihegyi nemzetközi repülőtér 1-es és 2-es terminálja felé.

Az északi ágon hosszú ideig napirenden volt és politikai felhangokat is kapott a káposztásmegyeri továbbvezetés ügye. Annak idején a Rákospalota-Újpest MÁV-állomástól a Szilas-patakig metró paraméterekre építették ki a 14-es villamos pályáját is, de a Megyeri útig terjedő északi hosszabbításkor visszatértek a hagyományos villamos paraméterekre. A vonal meghosszabbítása az utasszám alapján nem indokolt, amennyiben a beruházás finanszírozható, illetve célként felmerül a meglévő pálya felhasználása, a Rákospalota-Újpestig történő kiépítés finanszírozható és alátámasztható, illetve a Káposztásmegyerig történő megépítés is felmerülhet, de ehhez szükséges több részlet tisztázása (útátjárók, lakótelepen belüli vonalvezetés, költséghatékonyság, stb.). Említendő, hogy közvetlenül a mai villamosvonal mellett halad a MÁV Budapest-Nyugati – Vác - Szob vasútvonala, amely mentén Káposztásmegyernél viszonylag csekély költségen kiépíthetők lennének a szükséges új megállóhelyek, és ez a vonal rendelkezik is akkora kapacitástartalékkal, hogy a lakótelepet ellássa.

Fontosnak tartjuk leszögezni, hogy a vonal meghosszabbítása csak a járműtelepi kapacitás bővítésével, az új járműtelep építésével lenne megoldható. A vonal továbbépítése délen csak kéreg- illetve mélyvezetésben lehetséges, ezért költségigénye igen magas.

2.8.2.4. A 4-es metró

A 4-es metró vonalvezetése (Kelenföld – Keleti pu.) olyan lehetőségeket rejt magában, amelyek megfelelően kihasználva a vonalat Budapest egyik legfontosabb közlekedési folyosójává tehetik. A 4-es metró belvárosi kapcsolatot nyújthat a dél-nyugati elővárosokból érkezőknek és a XI. kerületnek, valamint a XIV. kerületnek és a keletről érkezőknek. A lehetőségek maradéktalan kihasználására a jelenlegi koncepció nem teljesen alkalmas, azonban kis odafigyeléssel ennek alapján is nagy hasznosságú vonallal gazdagodhat a város és az agglomeráció.

Amennyiben a jelenlegi koncepció alapján készül el a beruházás, számos ponton rendkívül figyelmesen kell eljárni, hogy a későbbi bővítések és beruházások egyszerűen megoldhatók legyenek, így a vonal az őt megillető helyet foglalhassa el Budapest közösségi közlekedési rendszerében. A kritikus pontok:

Rövidtávon, azonnal figyelembe veendő kérdések

Olyan, elsősorban az üzemeltetési nehézségekkel összefüggő kérdések tartoznak ide, amelyek figyelembe vétele mindenképp ajánlatos, ellenkező esetben a 4-es metró üzemeltetési szempontból rendkívül kellemetlen megoldássá válhat, a gyakori üzemzavarok és leállások pedig határozottan riasztóak lesznek az utasok számára:

- **Visszafogási lehetőségek:** a jelenlegi tervek szerint nem lesz sehol visszafogási lehetőség az Etele tér és a Keleti pályaudvar között, ami üzemzavar vagy baleset esetén szinte az egész vonalat üzemképtelenné teszi. A balesetek számának minimalizálását természetesen meg lehet oldani az állomások peronjai és a vágányok közé, a jármű elé eső vagy ugró személyeket megvédendő és az ezáltal okozott forgalomkiesést elkerülendő telepített üvegfallal, amelyen az ajtók csak a szerelvény beállása esetén nyílnak. Ez a szerelvény elé esést normális működés mellett kizárja. Mindemellett több visszafogási lehetőség beépítése továbbra is szükséges lehet, hiszen a műszaki hiba, bombariadó, és számos egyéb zavartényező nem zárható ki az üzemeltetés során. Elsősorban a Kálvin téren, de további állomásokon is szükséges lehet tehát váltó telepítése. Amennyiben a peron-vágány üvegfallal történő elválasztás nem lesz beépítve, a visszafogási lehetőségek beépítése nem megkerülhető.
- **Összekötő alagút:** A jelenlegi tervek szerint a 4-es vonalnak nem lesz vágánykapcsolata a másik két metróvonallal. Ez rövid távon a napi üzemeltetést (például takarítás, szállítás) megnehezíti, hosszú távon pedig a közös üzem kialakítását (gazdaságosság) lehetetlenné teszi. Ezen kívül amennyiben MÁV kapcsolata sem lesz a vonalnak, a metrószerelvények szállítása is csak közúton történhet.
- **Nagyvasúti vágánykapcsolat:** A kis költséggel kiépíthető nagyvasúti vágánykapcsolat esetleges hiánya megnehezíti a szerelvények szállítását, ami mind új szerelvények érkezése, mind az esetleges üzemeltetés során felmerülő javítási munkák miatt szükséges lehet.

Az utasok igényeinek való minél jobb megfelelés kérdései

Az utasok egy teljesen újonnan épülő metróvonaltól joggal várják el, hogy a lehető legkényelmesebb, gyors, megbízható kapcsolatot kapjanak általa. A jelenlegi tervekben több, ezzel ellentétes megoldás is található, ezek azonban korrigálhatók:

- **Állomások hossza:** a 80 méteres állomáshossz jelenleg talán megfelelő lehet, de a lehetőséget meg kell hagyni, hogy a kényelem érdekében 120m-es szerelvények járhassanak a vonalon. Hosszú távon az ülőhelyek számának növelése rendkívül fontos feladat, e nélkül a jelenleg tapasztalható modal-split romlás nem állítható meg. Amennyiben a 4-es metró valóban elfoglalja méltó helyét a budapesti közlekedési rendszerben, fel kell készülni, hogy a zsúfoltság megelőzése csak hosszabb szerelvényekkel lehetséges majd. Emiatt már most célszerű lenne nagyobb (min. 120m) peronhosszal építeni az állomásokat vagy legalább olyan technológiát alkalmazni, amely a későbbiekben a bővítést könnyen lehetővé teszi.
- **Etele téri vasút-metró kapcsolat:** Az Etele téri vasút-metró átszállás a jelenlegi tervek szerint kifejezetten riasztó lesz az utasok számára. Az utas ki kell, hogy sétáljon a MÁV aluljárón, majd átmehet a 4-es metró bevezető aluljárójába, ott besétálva juthat el a metróhoz. Rendkívül nagy szükség volna, hogy egy újonnan épülő metróvonal minden ponton a lehető legkényelmesebb átszállási lehetőségeket kínálja. Különösképpen igaz ez a vasúttal való kapcsolatra. Kelenföldön minden lehetőség adott a kényelmes, gyaloglásmentes (mozgólépcső általi) átszállásra, a mozgólépcsők és liftek megfelelő kialakításával.
- **Metró-metró átszállópontok:** Mindent el kell követni a metró-metró átszállások időigényének és kényelmetlenségének csökkentéséért. A jelenlegi tervek szerinti metró-metró átszállások ennek a szellemnek csak részben felelnek meg, felülvizsgálatuk tehát szükséges.
- **Párhuzamos és kiegészítő hálózat megszüntetése, illetve nem fejlesztése, rövid megállótávolságok:** A párhuzamos hálózat megszüntetéséből rövid megállótávolságok adódnak. Ajánlott lenne a megállók újratervezése, hogy a metró valódi gyorsvasúti megállókiosztással rendelkezzen. A kimaradó megállókat a megőrzendő villamosvonalak ellátják. Összevonható a Fehérvári úti és a Móricz Zsigmond körtéri megálló, illetve a Fővám téri és a Kálvin téri megálló. Emellett fontos elem a 47-es és 19-es villamos megtartása, és a kerülő irányban közlekedő 1-es villamos Etele térig hosszabbítása.

Továbbfejlesztés miatt figyelembe veendő kérdések

Ezek a kérdések olyan hosszú távú fejlesztési lehetőségeket érintenek, amelyek meghatározzák a leendő metróvonal hasznosságát. A jelenlegi koncepció alapján a 4-es metró által érintett térség két lényeges irányban fejleszthető tovább. Ebből az egyik a

jelenlegi koncepcióval nagyrészt azonos fejlesztési irány (P+R, intermodális csomópontok), a másik viszont komolyabb lehetőséget ad a közösségi közlekedés vonzerejének növelésére. A két koncepció egymás utáni megvalósítása sem lehetetlen.

- **Jelenlegi koncepció**

  A jelenlegi DBR koncepció szerint a 4-es metró szerepe csupán a belső kerületek és a belváros közlekedési helyzetének javítása, a felszíni közlekedés részbeni kiváltásával. Ez nem lehet végső cél, hiszen komoly probléma nem a belváros közlekedésével van. Jelenleg a legnagyobb probléma a belváros elérése, illetve az elérés nehézsége a peremkerületekből és az agglomerációból. Hatványozottan igaz ez a nyugati és délnyugati régióra, így az itt élők nagy része ha teheti, elkerüli a közösségi közlekedést, és személygépkocsival közelíti meg a várost.

- **P+R és intermodalitás koncepció**

  Az első, hosszú távon is vállalható koncepció szerint a 4-es metró megmarad jelenlegi formájában, ám eléri teljes hosszát, és jelentős külvárosi P+R kapacitással a befelé tartó gépkocsik egy részét leveszi a város útjairól. A 4-es metró jelenlegi formájában nehezen oldhatja meg a vasút helyzetbe hozását, azonban rendkívül fontos, hogy a nyugati részről érkező óriási személygépkocsi forgalom legalább egy részét a város határában megállítsa, igényes P+R kapacitást kínálva. Ehhez a következő fejlesztések szükségesek:

  - **Virágpiaci hosszabbítás, óriási P+R kapacitás kiépítése:** A fent vázolt P+R kapacitás kiépítésére, és ezzel a gépkocsik városhatáron való megállítására az Etele tér mint végállomás alkalmatlan, hiszen ez már a mai dugóövezeten belül helyezkedik el, így aki idáig eljut, az már nem teszi le az autóját. A virágpiaci végállomás ennél lényegesen több lehetőséget adna, amellett, hogy a gazdagréti lakótelep egy része is jobb metrókapcsolathoz juthatna. Az ott rendelkezésre álló óriási szabad tér nagyon komoly beruházásokat tesz lehetővé. A legjobb megoldás egy integrált metróvégállomás – parkolóház – kereskedelmi és szolgáltató központ centrum, ahol az autóval érkezők szívesen teszik le a gépkocsit, hiszen az átszállás időveszteségé a vásárlási illetve ügyintézési lehetőségek miatt nem jelentős, továbbá a környezet igényes. Nem mellékesen egy ilyen végállomási centrum kialakításának nagy részét magántőke bevonásával lehet megoldani. A fenti érvek

alapján szorgalmazzuk, hogy a 4-es metró már első ütemben a Virágpiactól épüljön meg, ez a hosszabbítás a mélyépítési technológiát nem befolyásolja, ugyanis felszínen vagy felszínről építhető.

- **Keleti hosszabbítás, körvasútsori körút és P+R parkoló:** Hasonló P+R kapacitás építendő ki az M4 keleti részén is. Célszerűen ez két részre osztandó: a leendő körvasútsori körútnál, illetve az újpalotai metróvégállomásnál.

A metrót évek óta ígérő táblák egyike a Baross téren és a korszerű, jövőbe mutató közlekedésfejlesztési elvek alapján, nagyvasúti vonalak összekötésével épülő negyedik gyorsvasúti vonal Milánóban. Biztosan a legjobbat választottuk?

- **Vasúti integráció, M4+**

Hosszú távon várhatóan az elővárosi forgalom (beleértve az agglomerációt és a külső kerületek forgalmát) az elővárosi vasút és a személygépkocsi között oszlik majd meg. A megoszlás aránya attól függ, az elővárosi vasút milyen jól illeszkedik az utasok igényeihez. Ma az alapvető igények kielégítését is nehezen teljesíti a vasút, így a személygépkocsival közlekedők részaránya folyamatosan nő. Ennek megállításához szükséges az elővárosi közlekedés színvonalának radikális javítása, melynek legjobb, a fejpályaudvari kapacitásnövelés kényszerét kiváltó, így rendkívül takarékos eszköze az M4 vasúton történő meghosszabbítása. Az M4 rendkívül jól alkalmazható vonalvezetéssel rendelkezik, egy ilyen továbbfejlesztés elhelyezkedéséből adódóan nagyon sok lehetőséget ad. Ehhez a következőket szükséges figyelembe venni:

- **Etele tér és Keleti pu. állomások körzetében a kihaladásra történő felkészülés:** Amennyiben hosszú távon vasútra kijáró metrószerelvények üzemeltetése a cél, már az építésnél célszerű figyelembe venni a későbbi összeköttetés kérdését, hogy a vonalvezetés ne tegye rendkívül nehézzé, vagy lehetetlenné a későbbi ilyen irányú fejlesztéseket. Különösen igaz ez az Etele térre, ahol a

jelenlegi tervek a vasútra teljesen merőleges vonalvezetéssel számolnak.

Az így bevonható vasútvonalak által a teljes K-Ny tengely lefedhető színvonalas, közvetlen belvárosi kapcsolatot adó gyorsvasúti szolgáltatással, ami várhatóan a modal-split itt tapasztalható gyors romlását megakadályozhatja, esetleg megfordíthatja. A P+R parkolók kapacitása így több kisebb P+R parkolóra osztható szét.

2.8.2.5. Az Észak-Déli Regionális Gyorsvasút („5-ös metró")

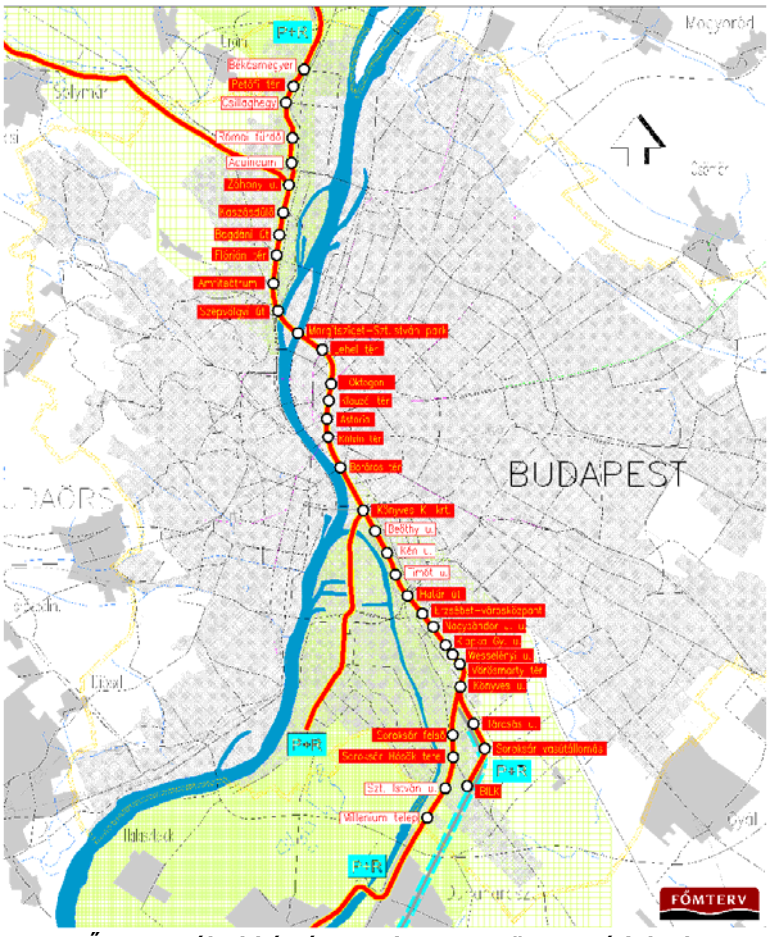
Budapest történetének első hálózatban gondolkodó és legalább ezen a vonalon integrált gyorsvasúti közlekedést előirányzó metróterve az ötös metró néven elhíresült Észak-Déli Regionális Gyorsvasút. A három jelenlegi HÉV-vonal (a szentendrei, a ráckevei és a csepeli) belváros alatti összekötésével épített új gyorsvasúti vonal valószínűleg a budapesti agglomeráció legforgalmasabb gerincvonalává növi majd ki magát (az integrált HÉV-vonalak forgalmán kívül ez a vonal fogja átvenni a most a hármas metró északi felét terhelő észak-budai áramlatot, valamint a nagykörúti villamosok forgalmának jelentős részét is). A fejlesztés fontossága és a koncepció érettsége annak lehetőségét is felveti, hogy az ötödik metróvonal a negyediknél magasabb fejlesztési prioritást kapjon – a kétségkívül alacsonyabb kidolgozottság ellenére – ; ezt indokolja az is, hogy míg a négyes metró többé-kevésbé ma is működő tömegközlekedési módokat vált ki, az ötös első üteme a déli HÉV-vonalak ma nem létező és égetően hiányzó belvárosi kapcsolatát biztosítja, így összehasonlíthatatlanul nagyobb hálózati többletértéket képvisel.

A korszerű alapkoncepció mellett a terv nem kerülte el a budapesti buktatókat, több olyan elem került bele az eltelt idők során, amely szöges ellentétben áll a gyorsvasúti üzemmel és forgalmi paraméterekkel.

Az egyik alapkoncepcióval nem összeférő elem a tervezett megállóperonok hossza. A négyes metrón a túl alacsony forgalomtól való jogos félelem miatt alkalmazott 80 méteres megállóperon-hossz valahogyan az ötös metró terveibe is „beszivárgott". A legújabb tanulmánytervek ilyen rövid peronokat és ilyen rövid vonatokat tartalmaznak, azonban ez már a gyorsvasúti vonal első üzemnapján súlyos kapacitáshiányt és működési zavarokat okozhat. A hosszú vonalon kívánatos ülőhely-állóhely aránynak megfelelően 120 méteres szerelvények kellenek ahhoz, hogy a szentendrei HÉV mai ötperces követés mellett elviselhetetlen zsúfoltságot okozó forgalma négyperces követéssel lebonyolítható

legyen, s ez a négyperces követés indokolt a déli oldalon is. A három agglomerációs áramlat átlapolását és a belvárosi igények felvételét is beszámítva már induláskor indokolt az ötös metró törzsszakaszán 120 méteres szerelvényekkel és háromperces követéssel számolni. Ez a terhelés nyolcvanméteres szerelvényekkel már induláskor 2 perc 15 másodperces átlagos követést, ezáltal ebbe a minimálisan elágazó-fonódó viszonylatrendszerben kétséges kapacitástartalékot jelentene (vessük ezt össze a kettes metróval, amely indításakor több mint 100%-os kapacitástartalékkal bírt!).

É-D-i regionális gyorsvasút fővároson belüli szakasza



A FŐMTERV által készített rajzon az 5-ös metró jelenleg hivatalos tervei láthatók: az elképzelés jó, a megállókiosztás azonban újragondolandó

Az ötös metró aktuálisan közkézen forgó terveiben egy másik nagy ellentmondás a „Lehel téri könyök”. Ez a vonalvezetésben magától értetődőnek látszó Nyugati pályaudvar elkerülését és helyette a Lehel tér érintését tartalmazza. Bővebben tekintve a nyomvonal-változást, a Lehel teret érintő verzió az Astoriától észak felé haladva egy opcionális Klauzál téri megállót, egy Oktogon megállót és a Lehel téri megállót tartalmazza, majd következik a Szent István park és a Margitsziget. A Lehel téri kitérő

nélküli verzióban a Földalatti kapcsolata az Operánál biztosítható, majd következik a Nyugati pu., a Szent István park és a Margitsziget.

Látható, hogy a nagykörúti villamossal, a Földalattival és a hármas metróval mindkét változat megadja az átszállási kapcsolatot, a különbséget négy tétel jelenti.

- Az első különbség az Andrássy út keresztezése, itt az átszállási kapcsolatok azonossága után kizárólag az Oktogon és az Opera célforgalmának kiszolgálása jelent némi különbözőséget. Az Oktogon célforgalma némileg nagyobb az Operáénál, az állomási kijáratok elhelyezésére pedig az Oktogonon és környékén (pl. a Liszt Ferenc téren) jobb lehetőségek adódnak, mint az Operánál.
- A Klauzál téri megálló lehetősége; ez a megálló létesítésének előnyeit és hátrányait mérlegelve elvetendő opciónak tűnik.
- A harmadik a Nyugati tér és a Lehel tér célforgalma közti különbség, itt a két változat közt ugyanolyan kevéssé számottevő különbség van, de itt a Nyugati tér javára.
- A negyedik eltérés a legfontosabb: a Lehel teret érintő verzió nem ad átszállókapcsolatot a Nyugati pályaudvarra befutó vonatokkal. Tekintve, hogy a váci vasútvonal elővárosi közlekedése valószínűleg távlatilag is önálló nagyvasúti üzemben folyik, ez olyan jelentős és hosszú távon fennmaradó hibát okoz a budapesti agglomeráció alapvetően gyors utazásokat és kevés, egyszerű átszállást igénylő gyorsvasúti rendszerében, amely csak egy nehézkes többlet vasúti- és M5-megálló létesítésével volna orvosolható. Ez azonban a jelenlegi árakon is tízmilliárdos költség, valamint az itt át nem szálló utasok számára okozott késedelem és kellemetlenség miatt elfogadhatatlan.

Felmerül még a Lehel téri könyök melletti „érvként" az, hogy így az M3 és az M5 észak-belvárosi szakaszai kissé távolabb vannak egymástól, azonban egyrészt ez a távolság elenyésző, másrészt a két vonalnak nem elsődleges feladata a belvárosi területek feltárása, így a felvetés nem is értelmes. Összegzésként kijelenthető, hogy a Lehel téri könyökkel és az Nyugati tér érintésével számoló M5-változatok kizárólag egy jellemzőben térnek el szignifikánsan egymástól, ez pedig a Nyugati pályaudvar vonataival való átszállási kapcsolat, ebben a Nyugati teret érintő változat az előnyösebb, míg a Lehel téri vonalvezetés ezzel szemben nem tud előnyt felmutatni.

A fenti érvek szerint szükségesnek tartjuk az Észak-Déli Regionális Gyorsvasút ezen szakaszán a tervezett nyomvonal újbóli átgondolását.

Az Észak-Déli Regionális Gyorsvasút témájában érintett utolsó, de nem kevésbé fontos kérdéskör a megállókiosztás problémája. Mint a gyorsvasúti hálózat egyik elemének, ennek a vonalnak is az első számú feladata, hogy nagyobb távolságokon is gyors eljutást biztosítson, valamint hogy a gyorsvasúti hálózat többi elemével jó átszállási kapcsolatai legyenek, hogy a hálózat minden pontjáról bármelyik másikra egy, ritkán két egyszerű és kényelmes átszállással gyorsan el lehessen jutni. Ennek érdekében a belvárosi feltáró, kisebb forgalmú célpontokat kiszolgáló funkciókat a háttérbe kell szorítani, hiszen ezek sűrű megállókiosztást igényelnek, ami a vonalon tipikusan hosszabb utazásokat időben is beláthatatlanul hosszúra nyújtja. Az ilyen belvárosi funkciókra a tömegközlekedési hálózat másik szintje, a villamoshálózat való.

Ezzel a céllal szemben több olyan pluszmegálló létesítése is felmerült már a tervezés történetében, melyek létjogosultsága forgalmilag nem indokolható. Ilyen a Klauzál téri opcionális megálló, mely kizárólag feltáró funkciót látna el, és ilyen a legutóbbi tanulmánytervben felbukkant óbudai Raktár utcai lehetséges többletmegálló is. Szintén többletigényként merült fel a Lehel téri könyök MÁV-kapcsolatát úgy-ahogy biztosítani hivatott Ferdinánd hídi megállóhely is, mely nem csak a metrónak, hanem a vonatoknak is többletmegállást, többlet-időveszteséget jelent. Gondoljunk bele, hogy egy darab pluszmegálló mindkét irány utasai számára egy-egy perc időveszteséget, valamint a metrójárműveknek szerelvényfordulónként két perc többlet-üzemidőt jelent, ami egy többletszerelvény beszerzését teszi szükségessé. Hozzátéve ezeket a megálló-infrastruktúra költségeihez, kizárólag a legindokoltabb esetekben javasolhatunk többletmegállást.

Szükség lehet a már meglevő „biztosnak" tekintett megállókiosztások felülvizsgálatára is. E tárgykörben említendő a ráckevei ág Soroksári út mellett megállóinak kérdésköre, itt a jelenlegi Beöthy utca, Kén utca, Timót utca megállóhelyek a célterülethez képest túl sűrűn helyezkednek el, összevonással a megállók száma egyre csökkenthető. Szintén említendő a tervezett Szent István parki és margitszigeti megálló is, ezek összevonása, és a Duna alatt közös, kétkijáratú megálló létesítése valószínűleg lehetséges és új földalatti gyalogoshidat hozna létre.

Mindent egybevetve a megállókiosztás kérdése igen fontos, ugyanis a felsorolt többesélyes megállók mindegyikének megépülte vagy mindegyikük elhagyása közt irányonként 4-6 perc menetidő-különbség is adódhat, aminek hatásaként a metróvonal beruházásigénye milliárdokat csökken vagy nő és két-három többletjárműre is szükség lehet. Ezt hozzáadva a megállóépítések szintén tízmilliárdos többletköltségéhez, ezen többletmegállók létesítése nem tűnik közel sem kifizetődőnek.

2.8.2.6. A HÉV-hálózat sorsa

Az agglomeráció HÉV-hálózatának legnagyobb hibája, hogy nem is hálózat, hanem négy, teljesen különálló üzem összessége. Ez határozza meg a HÉV-üzem jövőjét is, hiszen a szigetüzemek halmazát fenntartani nem ésszerű, azonban a HÉV-vonalak földrajzilag távol vannak egymástól, önmagukban, „HÉV-hálózatként" nem is egységesíthetőek. Adottak viszont a HÉV-ek által nem lefedett belső területeken épített és tervezett metróvonalak, melyek paraméterei igen közel állnak a HÉV műszaki jellemzőihez. A két üzemtípus egyesítése a még különböző műszaki paraméterek további egységesítését, valamint speciális járművekkel a teljes forgalmi integrációt is jelenti, így Budapesten az önálló HÉV-üzem megszűnik.

Ezt megelőzően rövidtávon azonban szükséges a szentendrei HÉV-vonal rekonstrukciójának lezárása (ezzel előkészítve az Észak-Déli Regionális Gyorsvasút megvalósulását), a biztosítóberendezés cseréjét követően pedig a jelentősen kapacitáshiányos csúcsidei időszakokban a HÉV-vonal 5-ről 4 perces követésre történő átállítása.

A jövőbe tekintve várhatóan a jelenlegi négy HÉV-üzem közül egy, a gödöllői célszerűen a kelet-nyugati metróba olvad, míg másik három üzem az Észak-Déli Regionális Gyorsvasút részét fogja képezni. Miután a HÉV-vonalak járműállománya igen elavult, a pálya viszont szinte módosítás nélkül használható a felsővezetékkel is táplálható metrószerelvények számára, a megfelelő járműbeszerzésekhez, felújításokhoz igazítva az önálló HÉV-üzem felszámolása és konverziója önmagában nem jelent számottevő kiadást.

Az így létrejövő egységes gyorsvasúti rendszer a MÁV-pályára is kijáró négyes metróval együtt igen költséghatékonyan emeli a Budapestet a gyorsvasúti hálózattal legjobban lefedett agglomerációk sorába.

2.9. A Fogaskerekű Vasút helyzete és fejlesztésének lehetőségei

2.9.1. A jelenlegi állapotok

A Fogaskerekű Vasút 1973-ban került teljes rekonstrukcióra, azóta minden részében kiszolgálta élettartamát.

A járművek sokszorosan elhasználódtak, egyre több az üzemzavar. Többször felhívtuk a figyelmet a súlyos műszaki állapotokra és a potenciális balesetveszélyre, aminek következményeképpen a BKV hozzálátott a 7 darab kétkocsis vonategység lassú felújításának. Ez azonban maximum esztétikai felújítást jelent.

A pálya elkopott, az illesztések elengednek, az alépítmény több helyen vizesedik. A hidak korrodáltak, az egykor kiemelt, „elit" környezet elhanyagolttá és lepusztulttá vált. A pálya és a járművek műszaki állapota nem teszi lehetővé az engedélyezett 30 (felfelé), illetve 25 km/h (lefelé) sebesség elérését, a menetidő ennek következtében több, mint amennyi kívánatos lenne. Az autóbuszok gyorsabbak. A legmeredekebb szakaszon a 22 km/h a maximum, pedig a budapesti pálya meredeksége (maximum 112 ezrelék) fogaskerekű üzemekben kifejezetten kicsinek számít. Ám ha sikerülne is elérni az elméletileg erre a pályára és erre a fajta járműre engedélyezett sebességeket, az is reménytelenül kevés lenne a mai technikai lehetőségek és az utasok által elvárt menetidő függvényében.

Itt üzemel a BKV legöregebb áramátalakítója, mely nem alkalmas visszatáplálásra, 1500V-os kimenő tápfeszültségével pedig teljesen egyedi. A régebbi, ún. „sárga" Fogas alkalmas volt az energia visszatáplálására, ehhez képest a mostani rendszer kifejezetten energiapocsékolónak számít. Az áramátalakító „nem tudja" az ún. jégleolvasztásos üzemmódot sem, így a Fogaskerekű üzeme téli, zúzmarás, ónos esős időszakokban akadozik, holott pont ezek az időszakok lennének azok, ahol a hegyi vasútüzem a közúttal szemben nagyobb megbízhatóságát megmutathatná.

A Fogaskerekű ún. szigeteltsínes, jelfogós biztosítóberendezése olyan mértékben elavult és megbízhatatlan üzemű, hogy alkalmazása nem egyszer bénítja meg a vonal forgalmát.

Az utóbbi időben egyre agresszívabbá váló, a Fogaskerekűt ingyen liftnek tekintő hegyikerékpárosok megfékezésére biztonsági személyzetet kellett alkalmazni, a fizető utasok, a járművezetők és a járművek épségének megőrzése érdekében. A helyzet

hétvégeken feszült, a kirándulni vágyó, kisgyerekes, vagy idős utasokat kifejezetten zavarják a divatkerékpárosok. A helyzetre egyelőre csak a biztonsági személyzet a megoldás, de ők is csak addig, amíg a helyszínen vannak, illetve a BKV képes őket fizetni.

A fentiek miatt a Fogaskerekű Vasút folyamatosan veszíti el utasait, utasszámlálási adataink szerint még csúcsidőben is elhanyagolható az utasforgalom, amely így kirívóan gazdaságtalanná teszi az üzemeltetést. Mi sem mutatja jobban az erkölcsi avulást, hogy az utasok zsúfolásig megtöltik a Fogaskerekűvel jórészt párhuzamosan, csúcsidőben két-három percenként közlekedő autóbuszjáratokat. A forgalom csökkenésére a BKV nem fejlesztéssel, hanem a követési időköz növelésével, azaz járatritkítással válaszolt, ezzel kifejezetten gyorsítva az utasok elpártolásának folyamatát. Az utasok olyannyira elszoktak immár Budapest valaha volt egyik jelképének használatától, hogy csak teljes rekonstrukció és gyökeres szemléletváltás esetén hódíthatók vissza.

A Főváros nem engedheti meg magának, hogy egyik jellegzetes közlekedési üzemét szégyenszemre be kelljen zárnia.

2.9.2. A jövő Fogaskerekű vasútja

Részletesen ebben a tárgyban kidolgozott tanulmányunk foglalkozik a követelményekkel. Ennek csak egy összefoglaló ismertetése került be ebbe az átfogó tanulmányba.

A jövő Fogaskerekűje a villamoshálózat integrált része, a Moszkva tér és a Normafa között közlekedve váltja ki a hegyre járó autóbuszcsorda egy részét. Ez a vonal így hivatásforgalmi szerepet is be tud tölteni, kihasználtsága nőhet, gazdaságossága megalapozódik.

Ahhoz, hogy a Fogaskerekű utasokat tudjon vonzani, ki kell iktatni a felesleges átszállásokat és radikálisan csökkenteni kell a menetidőt. Az ehhez szükséges lépések a következők:

A.) A Fogaskerekűnek a Moszkva térről kell indulnia (itt koncentrálódnak a potenciális utasok, metrókapcsolat is itt van) és el kell érnie a Normafa körzetéig (egy kisebb lakótelep található itt, iskolával, valamint a kirándulók kiindulópontja, Budapest egyik legnagyobb összefüggő zöldterülete).

B.) Meg kell emelni a pályasebességet, fogaskerekű szakaszon felfelé 40 km/h-ra, lefelé 30 km/h-ra, a hagyományos pályaszakaszokon 50 km/h-ra. Így a menetidő kevesebb lehet az autóbuszénál. A rossz szabályozás miatti állandó 2-3 perces várakozások a kitérőkben kiiktatandóak, új biztosítóberendezés üzembehelyezésével.

C.) A járatok követési idejét le kell csökkenteni, 10 percre.

Az. A.) pont következményei:

- Olyan járműre van szükség, mely egyaránt képes közlekedni a hagyományos és a fogaskerekű pályákon. Ilyen járművek léteznek, műszaki újdonságot a feltétel nem hordoz magában. A villamoshálózaton történő alkalmazás miatt célszerű alacsonypadlós kocsik használata, emiatt viszont a jelenlegi magasperonokat nagyrészt el kell bontani.
- Összekötést kell építeni a Városmajornál a meglévő a Fogaskerekű és a villamosok pályája között. Ez egy váltókörzetet jelent, a vágányok közel vannak egymáshoz.
- A Rege úton keresztül új, egyvágányú, hagyományos adhéziós pályát kell építeni az új felső végállomásig. Műszakilag ennek sincs semmi akadálya.

A B.) és C.) pontok következményei:

- A teljes pályát újra kell építeni, az alépítménytől a biztosítóberendezésig és az áramellátásig. A ma alkalmazott technológiák szerint teljes hosszában egybehegesztett, hézagnélküli pálya építhető speciális acél keresztaljakkal, a biztosítóberendezés pedig teljesen elektronikus. Így sokkal biztonságosabb pálya építhető, mint a mostani. A zaj és rezgésterhelés radikálisan csökken.

A kerékpárosok számára külön pőrekocsi szolgál, stuttgarti mintára, melyet a Városmajor és Széchenyi-hegy között közlekedő különjáratok szállítanak. A Városmajorig van kiépített kerékpárút, a Széchenyi-hegytől pedig nincs komolyabb emelkedő. A kerékpáros járatok a menetrendbe illeszkedve közlekedhetnek.

Kerékpárok kultúrált szállítására alkalmas tárolókocsi a stuttgarti fogaskerekűhöz csatolva

Adhéziós vágányokon is üzemelő fogaskerekű a spanyol Montserratban

2.9.3. A megvalósítás érdekében tett lépések

A VEKE kezdeményezése és hosszas, kitartó lobbitevékenysége következményeképpen a Főváros felvette hivatalos projektjei közé a Fogaskerekű rekonstrukcióját. A szükséges anyagiak előteremtése érdekében javasoltuk az ún. EGT alapokra történő pályázat beadását, melyet a Főváros elfogadott, a Nemzeti Fejlesztési Hivatal pedig befogadta, mint projektcélt. A témát Bakonyi Tibor főpolgármester-helyettes kezeli, a kidolgozásáért felelős a Közlekedési Ügyosztály fejlesztési alosztálya, feladatuk elsősorban a beruházási célokmány elkészítése.

Az EU pályázat előkészítéséhez szükséges összegek a Főváros 2006. és 2007. évi költségvetésének tervezetében is szerepelnek, az alábbi jogcímeken és összegekkel:

1. A Fogaskerekű Vasút és környezetének rehabilitációja, a vonal meghosszabbítása

Keretösszeg: 3500 millió Ft

Projekt időtartama: 2006-2007

Forrás 2006. évben: 150 millió Ft projektelőkészítés, saját forrás

Forrás 2007. évben: 3350 millió Ft, EGT alapokra benyújtandó projektköltség, ebből saját forrás (önrész) 502,5 millió Ft, külső forrás 2847,5 millió Ft

2. Fogaskerekű Vasút járműbeszerzés

Keretösszeg: 5000 millió Ft

Projekt időtartama: 2006-2007

Forrás 2006. évben: 10 millió Ft projektelőkészítés, saját forrás

Forrás 2007. évben: 4990 millió Ft, Kohéziós alapra, vagy Svájci alapra benyújtandó projektköltség, ebből saját forrás (önrész) 998 millió Ft, külső forrás 3992 millió Ft

Az adott EU alapokból 85%-os finanszírozás érhető el, tehát a Fővárosi Önkormányzatnak 15%-os önrészt kell felmutatnia.

Az EGT alapra járműbeszerzéssel nem lehet pályázni, ezért abba csak az első tétel kerül. A járműbeszerzésre a Kohéziós Alaphoz, illetve az EGT alap mintájára alakuló ún. Svájci Alaphoz lehet pályázni.

Sajnos lépések történtek annak érdekében, hogy a projekt-előkészítésre szánt tételeket a költségvetés tervezetéből kihúzzák. A Főváros nem engedheti meg magának, hogy ilyen kedvező feltételek mellett elérhető pénzeszközöktől elessen, ezért mindent meg kell tenni, hogy a költségvetés tartalmazza a keretszámokat.

További problémát jelent, hogy a BKV sajnos nem vesz tudomást erről a projektről és saját beruházásban toldozgatja-foltozgatja tovább a Fogaskerekűt. 2005-ben egy, a pálya felett átívelő közúti híd felújítását végezték el kerületi önkormányzati források felhasználásával, 2006-ban pedig egy vasúti híd felújítása van beütemezve. Ezek a munkák nem mondanak ellent a rekonstrukciós terveknek, de szorgalmazzuk, hogy történjen fővárosi szinten koordináció ebben az ügyben.

2.10. A közösségi közlekedés, mint városfejlesztési szempont

A város fővárosi és magántőkéből történő fejlődésének maga után kell vonnia a közlekedési hálózat változását, igazodását is, legyen szó egy fővárosi beruházásban lezajló útfelújításról vagy akár egy magántőkéből épülő nagyobb ingatlanfejlesztésről. Ezen kérdések hangsúlyosabb figyelembevétele érdekében az alábbi javaslatokat fogalmazzuk meg.

2.10.1. Szabályozási kérdések

Az Önkormányzati Törvény szerint, a tömegközlekedés által járt fővárosi közutakon a Fővárosi Önkormányzat tömegközlekedési kezelői feladatokat lát el, elméletileg tehát a főváros közútjain (amibe az úttesten kívül még a járdák is beletartoznak) bármilyen beavatkozás csak a BKV előzetes állásfoglalásának birtokában, a Főpolgármesteri Hivatal Közlekedési Ügyosztály Tömegközlekedési Alosztály hozzájárulásával történhet, akaratával ellentétes munka nem történhet (hacsak a Közlekedési Hatóság határozatában kifejezetten a Kezelő hozzájárulásával ellentétesen nem rendelkezik). E törvényalkotói szándékból a valóságban szinte semmi nem érvényesül, a következők miatt:

A magánvállalkozásban létrejött ingatlanfejlesztések és nagyberuházások (például lakóparkok, bevásárlóközpontok, stb.) előkészítése során általában szintén nem kellő mértékben jut érvényre a közlekedési és különösképp a tömegközlekedési érdek, értve ezalatt a gyalogoslétesítmények kialakítását is. A Fővárosi Önkormányzatnak rendeletben kell szabályoznia, hogy egy adott volumenű ingatlanberuházáshoz milyen mértékű közlekedésfejlesztést, azaz infrastruktúra-beruházásokat és üzemeltetési hozzájárulást kénytelen a beruházó elviselni. Ezzel szoros összefüggésben áll, hogy a szabályozási és engedélyezési tervek kiadását kötelezően elkészítendő és tömegközlekedési szempontból is szakmai véleményezésen átesett alátámasztó munkarész meglétéhez kell kötni. A törvény végrehajtási jogszabályai és szabványai konzekvensen csak Közútkezelőt említenek, és egyetlen közlekedési jogszabályi hely sem található, ami megemlítené, hogy az Önkormányzati Törvény rendelkezése alapján, a fővárosban speciálisan a Közútkezelő alatt az Útkezelőt, a Forgalomtechnikai Kezelőt és a Tömegközlekedési Kezelőt együttesen kell érteni. A Közlekedési Ügyosztály gondozásában készülő Fővárosi Közútkezelői Rendelet tervezet sem tartalmaz ilyen kitételt. Így elkerülhetőek azok a helyzetek, amikor a külterületeken, „zöldmezős" beruházásban felépült lakóparkokba beköltözők nem tudnak tömegközlekedéssel a városba jutni, mert vagy nincs is tömegközlekedés, vagy ha igen, akkor épp megálló nincs vagy nem férnek fel a buszra. Ilyen helyzetek sokasága okoz problémát ma Pest külvárosaiban, amelyre a beruházók hozzájárulása nélkül a Főváros és a BKV, így Budapest közösségi közlekedési hálózata egyáltalán nem reagál, ahogy általában a közúthálózat és a gyalogos-infrastruktúra fejlődése sem.

A tervezés során, a különböző szervezetek (kezelők, közműcégek) számos igénnyel lépnek fel. Szinte minden tervezési feladat során előáll az a helyzet, hogy valamelyik két szervezet igénye egymással ellentmondásba kerül. E konfliktushelyzetek kezelésére eljárási mód és gyakorlat nincsen, a Tervező, illetve Kivitelező annak az igényét szolgálja ki, akitől az adott pillanatban jobban tart. Mivel a BKV és a Tömegközlekedési Kezelő a korábban említettek miatt meglehetősen súlytalan, ilyen esetekben szinte mindig a tömegközlekedést jobbító szándék kerül ki vesztesen.

A Közlekedési Ügyosztály Tömegközlekedési Alosztályának nincsen pénzügyi kerete sem kisebb operatív beavatkozások, sem nagyobb léptékű beavatkozások finanszírozására, rá van szorulva más szervezeti egységek „jóindulatára", a tömegközlekedési kérdések tehát nincsenek megfelelő súllyal kezelve a Főváros

közlekedésfejlesztésének forráselosztásában. A BKV-nak lenne pénzügyi kerete kisebb beavatkozások elvégzésére, de ilyen jellegű feladatait általában más felekre hárítja a társaság. Például Budapesten 2005-ben egy megálló áthelyezése, bármennyire is égetően szükséges, ha az burkolatépítéssel jár, akkor az megoldhatatlan feladatot jelent.

Mivel a 2005. évi fővárosi útfelújítások során a tömegközlekedési érdekek szinte semmilyen mértékben nem tudtak érvényre jutni, szükséges a Főváros ilyen irányú előkészítési mechanizmusának áttekintése, az elkövetkezendő évek útfelújítási programjainak tömegközlekedési szempontból történő felülvizsgálata (Hol lehetséges buszsávot kijelölni vagy a tömegközlekedést előnyben részesíteni? Hol lehetséges megállóhelyi öblöket kialakítani vagy épp negatív öblöket építeni? Hol szükséges a megállókat áthelyezni? stb.)

Javasoljuk a Közlekedési Ügyosztály Tömegközlekedési Alosztályának felkészítését (létszám és szaktovábbképzések tekintetében) a tömegközlekedési kezelői feladatok jelenleginél teljesebb körű ellátására (pénzügyi menedzsment, irányításszervezés, közbeszerzés, pályázatírás, stb.)

Szükséges a tömegközlekedési érdekek érvényre juttatását megalapozó jogszabályi háttér megteremtése a készülő Közútkezelői Rendeletben, kitérve az útfelújítások és útkezelés során alkalmazandó eljárásokra és a tömegközlekedési útvonalak (pl. közút által is használt villamospályák) kezelői kérdéseire.

2.10.2. A városfejlesztés, ingatlanfejlesztés hatásai a közösségi közlekedési hálózatra

A fővárosban jelenleg a szakirodalomban jól ismert „szétterülési” folyamat van. A zárt városszerkezet helyett lakatlan területekkel körülvett elkülönült településrészek jönnek létre. Ezek tömegközlekedéssel rosszul kiszolgálhatóak, így e folyamat is jelentősen gerjeszti a személygépkocsi használatot. (Ennek remek példái a csak személygépkocsival megközelíthető városszéli lakóparkok és bevásárlóközpontok.)

A városfejlesztési tervek készítése és jóváhagyása (így a főváros úthálózatának módosítása is) a mélyreható közlekedési ismeretekkel nem rendelkező építészek hatásköre. A különböző szintű tervek készítése során a Közlekedésfejlesztési Alosztály, illetve a Fővárosi Közlekedési Felügyelet tehet – nem kötelező érvényű – véleményt. Az elkészült létesítmények tanúbizonysága szerint észrevételeik szakmai színvonala

alacsony. Törvényszerű tehát, hogy a közlekedési – és ezen belül is különösen a tömegközlekedési, kerékpáros és gyalogosközlekedési – szempontok nem kellően érvényesülnek. A tervet készítő cég általában bevon a tervezésbe egy közlekedési ismeretekkel rendelkező alvállakozó-tervezőt is, de mivel a tervezési díjat a külső beruházó fizeti, e tervezőktől nem várható el a fővárosi érdekek képviselete.

Megoldás lehetne a Főépítészi Iroda munkatársai (és a kerületi főépítészek) számára közlekedési továbbképzés, kapcsolatfelvétel megszervezése a tömegközlekedési és forgalomtechnikai szakemberekkel, közlekedési szempontokat tartalmazó segédanyag készíttetése számukra.

Célszerű tehát rendeletben szabályozni, hogy egy adott volumenű ingatlanberuházáshoz milyen mértékű közlekedésfejlesztést, azaz infrastruktúra-beruházásokat és üzemeltetési hozzájárulást kénytelen a beruházó elvégezni. Az Ügyosztály indokolt esetben előírhassa a beruházó számára kötelező tömegközlekedési célú munkák elvégzését, melyek megléte szükséges és elengedhetetlen feltétele legyen a létesítési és használatbavételi engedély kiadásának.

2.11. Együttműködési lehetőségek és szükségletek a vasúttal

A Magyar Államvasutak kezelésében lévő vasútvonalak – amellett, hogy közlekedési útvonalat jelentenek – a zártpályás jellegük miatt akadályozzák a közúti közlekedést, területeket vágnak el egymástól. A városi közlekedés elviselhető szintre hozásához elengedhetetlen a vasútvonalak bekapcsolása a külső kerületek és a belváros közötti közlekedésben. A MÁV ZRt-vel szoros együttműködésben kell törekedni arra, hogy a vasúti-közúti kereszteződések a mainál kisebb mértékben váljanak szűk keresztmetszetté és a vasútvonalak a városi közlekedésben a mainál nagyobb szerepet töltsenek be.

Időszerű volna a MÁV ZRt-vel a kapcsolatfelvétel, a fejlesztési tervek összehangolása és a főváros és a vasúttársaság közötti rendszeres információ csere megteremtése céljából.

Budapestnek számos olyan része van, ahonnan – különösen a reggeli órákban – a MÁV vonatai nyújtják a leggyorsabb, és még az előforduló késések ellenére is a legmegbízhatóbb városba jutási lehetőséget. A helyzet a XVII. kerületben az egyik legsúlyosabb, ahonnan már nem csak a reggeli órákban befelé, de délutánonként kifelé is a vonat nyújtja a legjobb alternatívát. Az utasok száma a Budapesti Egyesített Bérlet

bevezetésével tovább növekedett, ami miatt a reggel a városba tartó vonatok mindegyike túlzsúfolttá vált, utaslemaradás is előfordul. A kapacitáshiány kezelése elodázhatatlan, addig az elővárosi vasútvonalak többsége alkalmatlan városon belüli tömeges utazási igények kielégítésére.

Kívánatos volna, ha a Főváros legalább közös tervek megfogalmazásáig eljutna a MÁV ZRt-vel, hogy közép és hosszútávon hol, milyen szerepet szánnak az elővárosi vasúthálózatnak. E folyamat során felül kell vizsgálni, hogy a budapesti vasúti megállók helyét a jobb közösségi közlekedési kapcsolatok érdekében hol lehet és érdemes módosítani.

A MÁV ZRt. lépéseket tett az ütemes menetrendek bevezetése felé. Ez a mainál némileg sűrűbb személyvonati közlekedést jelent, de egyben azt is, hogy minden órában ugyanakkor és ugyanannyi időre lesznek lezárva a vasúti útátjárók. Ha a BKV is megkapná a MÁV menetrend tervezeteit, akkor az érintett buszainak közlekedését a sorompó várható nyitott állapotához tudnák igazítani. A sűrűbb vasúti forgalom azonban azt is jelentheti, hogy egy-egy sorompó egy órából akár 30-40 percnyi időre is le lehet zárva. Ez viszont már súlyos gondokat okozhat a közúti közlekedés minden szereplője számára, mivel az amiatt keletkező sorok miatt más utak, útvonalak közlekedése is leállhat. A helyzetet csak a mainál több felül-, vagy aluljáró építése enyhítheti valamelyest, ám ezek megépítését a krónikusan veszteséges, alulfinanszírozott MÁV-tól elvárni aligha lehet. E kérdésben is a főváros és a MÁV együttműködése vezethet talán eredményre.

A MÁV ZRt. állomásai és annak környékei jelentős forgalmuk és a „város kapujaként” való funkcionálásuk miatt az utazókban rossz érzést keltő hajléktalanok, bűnözők és koldusok seregét is vonzzák. Ehhez jön hozzá az elhanyagolt, csúf, elhasználódott épületek, várótermek, lépcsők, aluljárók látványa, ami nem csak a MÁV megítélését, de a Fővárosról kialakuló képet is befolyásolja. Nem mehetünk el a hajléktalan kérdés mellett sem, akikről való gondoskodás önkormányzati feladat ugyan, mégis ez kéretlenül sok esetben a MÁV-ra hárul. Ha a MÁV ZRt az állomásait, vonatait, várótermeit ellepő hajléktalanok ellen képes lesz hatékonyan fellépni, akkor ez az önkormányzatokra hárít újabb nehéz terhet.

Mint látható a MÁV alaptevékenysége és az ehhez kapcsolódó létesítmények alapvetően határozzák meg a város működését, így a vállalattal a mainál lényegesen szorosabb munkakapcsolat kialakítása mindenképpen indokolt.

2.12. A Ferihegyi repülőtér kiszolgálása

Budapest nemzetközi repülőterének forgalma 2005-ben eléri az évi 7 milliós utasforgalmat, ennek ellenére a várossal fenntartott közlekedési kapcsolatai elmaradnak az elvárhatótól. A közúti kapcsolat az M0 körgyűrű 4-es sz. országos főutat is elérő szakaszának átadásával valamelyest javul, a közösségi közlekedési helyzet azonnali javítását pedig a kiszolgáló buszjárat fejlesztésének kezdeményezésével a idén ősszel indítottuk el. A kötöttpályás közösségi közlekedési kiszolgálás azonban régóta várat magára és nem érzékelhető érdemi megmozdulás a megvalósulás irányába.

2.12.1. A jelenlegi megoldás: buszjárat Kőbánya-Kispestről

A Ferihegyi repülőtér közösségi közlekedési kiszolgálása jelenleg a Kőbánya-Kispestről indul, Reptér-busz elnevezésű autóbuszokkal történik, de a nyugat-európai nagyvárosokban bevett gyakorlathoz hasonlóan célszerű a reptér kötöttpályás elérésének megteremtése is, mivel csak így biztosítható versenyképes és színvonalas kiszolgálás. Az autóbuszos kiszolgálás kapcsán a 2005 szeptemberében fordultunk a Fővárosi Önkormányzathoz, a fennálló számos probléma megoldása érdekében. A tanulmány készítésekor rendelkezésünkre álló információk szerint 2006 januárjától várhatóan Egyesületünk kezdeményezésének hatására legalább a városközpont irányában megvalósul Ferihegy 1-es terminál értékelhető autóbuszos kiszolgálása, amely még így is 4 hónapos késés a nemzetközi repülőtér terminál megnyitásához képest. A külföldi utasok könnyebb tájékozódása érdekében javasoltuk, hogy a rendszeridegen, külföldiek számára érthetetlen névvel ellátott Reptér-busz járat kerüljön beszámozásra, a BKV ZRt. ezt a javaslatot is befogadta és így várhatóan 200-as járatszámmal közlekedik a Reptér-busz 2006-tól. A BKV ZRt. szakmai anyagai szerint a 2006 tavaszán érkező alacsonypadlós Volvo autóbuszok segítségével teljes típuscserével a járműpark is modernizálásra kerül. Az autóbuszos kiszolgálás lehetőségekhez képest tökéletesre javításához még három elem szükséges: a járat sűrítése, a Ferihegy 1-hez történő betérés forgalomtechnikai feltételeinek megteremtése a városközpont felől a Ferihegy 2-es terminál irányában is, illetve az üzemidő megnyújtása, a reptér üzemidejéhez igazodóan. Információink szerint ezen változtatásokat a BKV ZRt. is támogatja, a finanszírozási feltételek azonban nem állnak rendelkezésükre. Ezen a Budapest Airport Rt. esetleges

finanszírozóként történő bevonásával, a kihasználatlan fekete 93-as autóbusz átszervezésével vagy máshonnan történő átcsoportosítással lehet segíteni, a döntés a Városüzemeltetési Bizottság hatáskörébe tartozik, bármelyik megoldás lehet célravezető.

Dolgozói kérésre rövid távon megoldandó probléma a Budapest közigazgatási területén kívül található Airport Üzleti Park elérhetőségének megoldása, ahol a reptéri busz számára az új megállóhely kiépítését az üzleti parkkal kell finanszíroztatni.

A fekete 93-as autóbusz közlekedésének jövőjét tekintve úgy látjuk, a Kőbánya-Kispestről induló és Pestszentlőrincet a reptérről összekötő járat szerepét újra kell gondolni. Elképzeléseink szerint az Üllői úti, az 50-es villamossal párhuzamos szakasz felhagyható, ugyanakkor a környék lakótelepeinek valamelyikéről (Lakatos úti vagy Havanna) célszerű indítani a járatot, amely aztán a Gilice téren és a Szarvas csárda téren keresztül érné el mai útvonalát, akár a 36-os és 183-as autóbusz mai útvonalát is részben kiváltva, egyidejűleg kiszolgálva a kerületen belüli hiányzó kapcsolatokat és a kerületi dolgozók és lakók reptérre jutásának követelményeit.

A jelen: sok szempontból hibás, de javítható buszjárat Kőbányáról

A sokat emlegetett követendő példa, a londoni Heathrow Express, amelyet a repteret üzemeltető BAA épített ki és üzemeltet

2.12.2. A kötöttpályás kiszolgálás lehetőségei

A repülőtér kötöttpályás kapcsolatának várható utasforgalma alapján a városban máshol valószínűleg nem volna indokolt ilyen fejlesztés végrehajtása, az ország legfőbb nemzetközi repülőterének és fővárosának kapcsolata azonban nem vizsgálható száraz közlekedésszakmai alapon, a város lakóinak és az ideutazóknak a gyors és színvonalas belvárosi kapcsolata nem csak közlekedésfejlesztési, hanem városfejlődési és a város presztízsét meghatározó kérdés, ahogy ezt a nyugat-európai városok többségében, hasonló repülőtéri utasforgalom mellett már évekkel ezelőtt felismerték.

A kötöttpályás kiszolgálás első lépcsője a 4-es út mentén elhaladó vasútvonal vágányépítés nélkül történő bevonása a repülőtéri forgalomba. A MÁV ZRt. tájékoztatása szerint a 2007-től kezdődő finanszírozási időszakban uniós források bevonásával tervezik átépíteni és a repülőtér 1-es terminálja eléhelyezni a Szemeretelep vasúti megállóhelyet, mindezt egy gyalogos felüljáróval bekötve a repülőtér 1-es termináljához. Ez a megoldás mindenképp üdvözlendő.

A kifejezetten a repülőtér kiszolgálását célzó elképzelések közül az önálló repülőtéri gyorsvasút kiépítését és a 3-as metró meghosszabbítását emelnénk ki. Elsődlegesen azt kell leszögezni, hogy a városközpontból némileg lassabban és körülményesebben, viszont az észak-pesti régiókból és a dél-pesti kerületekből is közvetlen kapcsolatot biztosító 3-as metró repülőtéri hosszabbítása nem alternatívája egy önálló, presztízs szempontokat is kielégítő, jegyárakban a rendes tömegközlekedés tarifaszínvonalát akár jelentősen meghaladó repülőtéri gyorsvasútnak. Más kérdés, hogy a mai utasforgalom mellett mindkét kötöttpályás kiszolgálás nem indokolt, a 2015-ig jósolt fejlesztések és Ferihegy 2C, illetve esetlegesen 3-as termináljának megépülése indokolhatja mindkét kiszolgálási szint megépítését.

A 3-as metró útvonal-variációival a 2.8.2.3. pontjában részletesen foglalkozunk, ez a beruházás alapvetően fővárosi beruházásként, esetlegesen EU-s szerepvállalással, kohéziós projektként képzelhető el. Ezzel szemben az önálló repülőtéri gyorsvasút infrastruktúrájának és gördülőállományának kb. 60-70 milliárd forintos (MÁV-becslések) forrásigényét álláspontunk szerint nem szabad közpénzből fedezni, hisz sokkal inkább a repülőtér folyamatban lévő privatizációja kapcsán az új üzemeltető számára kell előírni a beruházást, ennek fejében a reptér üzemeltetőjéhez kerülne a repülőtéri gyorsvasút üzemeltetői és fenntartási joga is. Hasonló megoldást alkalmaztak a londoni Heathrow repülőtér esetében is: a repteret üzemeltető BAA építette meg (450 millió angol fontért) a repülőtéri gyorsvasutat 1998-ban és a cég üzemelteti azóta is a járműveket és a vonali infrastruktúrát. A hosszú távon megtérülő beruházás költsége egyébként mindössze kb. 5-szöröse a BA Rt. jelenleg ismert éves nyereségének. Álláspontunk szerint tehát a repülőtéri gyorsvasút által jelentett presztízsberuházás költségeivel a központi vagy a fővárosi költségvetést terhelni a repülőtér üzemeltetés privatizációja mellett hiba volna.

Szót kell ejteni még arról, hogy a metróval történő kiszolgálás és a kifejezetten célforgalmi jellegű, presztízsberuházásként megépülő repülőtéri gyorsvasút mellett vagy helyett elképzelhető a MÁV elővárosi vasúti forgalmába történő beillesztése egy vasúti

szárnyvonalnak, esetleg a meglévő vasútvonal áthelyezésének. Ennek költségei és a MÁV-hálózat egyéb infrastrukturális lehetőségei rengeteg kérdőjelet tesznek ezen elképzelés mögé, emellett ez esetben a fejlesztés nem a Fővárosi Önkormányzat, hanem a MÁV ZRt. hatásköre és így feladata.

2.13. Európai uniós támogatási lehetőségek 2007-től

A Kohéziós Alap, amely 2006-ig kizárólag a transz-európai hálózatok (TEN, TINA) közúti és nagyvasúti fejlesztéseit, valamint települések nagy volumenű környezetvédelmi projektjeit támogatja, 2007-től, a következő uniós programozási időszak kezdetétől a fenntartható városi közlekedés fejlesztésére és energiahatékonyság növelő beruházásokra is igénybe vehető lesz, minimális alsó összeghatár nélkül. Bár elfogadott uniós költségvetés még jelen pillanatban nincs, a fenti, új célterület támogatása bizonyosnak látszik. A Kohéziós Alap jelentősége a főváros számára abban áll, hogy a Strukturális Alapok regionális elosztásával ellentétben országos keret áll majd rendelkezésre indikatív területi felosztás nélkül. A Strukturális Alapok 2007-2013 között lehívható országos keretéből a Közép-magyarországi régió számára fix összeg áll majd rendelkezésre, mivel az országnak ez lesz az egyetlen, a Regionális versenyképesség célkitűzéshez tartozó területe, míg a többi hat régió a Konvergencia célkitűzés része lesz. Ebből adódóan külön ROP (Regionális Operatív Program) készül a Közép Magyarországi Régióra, és csak az fog uniós forrásokat biztosítani Budapest és Pest megye területére, az ágazati operatív programok nem tartalmazhatnak közvetlen támogatásokat a régió területére (kb. 300 milliárd Ft 2007-2013 között összesen az Európai Regionális Fejlesztési Alapból. Így különösen fontos, hogy az országos szinten, 2007-2013 között megközelítőleg 2000 milliárd Ft-ot kitevő Kohéziós Alapból a régió szereplői minél több forrást tudjanak lehívni a városi és elővárosi közlekedési projektjeikre. Szükség van a Fővárosi Önkormányzatnál a jelenleginél sokkal jelentősebb projekt előkészítő kapacitásra, amely részben a jelenleg futó, állami forrásból előkészítési támogatásban részesített projektek későbbi szakaszainak terveztetését, illetve új, Kohéziós Alap projektek előkészítését végeztetné megfelelő finanszírozási háttér mellett.

Javasoljuk, hogy a Podmaniczky Programban vázolt, Kohéziós Alap támogatással kalkulált közösségi közlekedési projektek előkészítése, a szükséges háttér-dokumentációk elkészíttetése mihamarabb kezdődjön meg.
Ellenkező esetben a legnagyobb uniós támogatást és közösségi közlekedés-fejlesztési

lehetőségeket biztosító Kohéziós Alap forrásokat az országos keret miatt más városok, illetve közforgalmú közlekedést végző cégek szerezhetik meg.

A közösségi közlekedés fejlesztése számára a Kohéziós Alap mellett lehetőséget teremt a Norvég Alap és az Európai Gazdasági Térség (EGT) Alapból történő finanszírozás, amely az Unión kívüli EGT-tagok befizetéseiből áll össze. Magyarország évente mintegy 6,75 milliárd Ft támogatást hívhat le ezekből az alapokból. A mobilitási projektek és a fenntartható fejlődést elősegítő beruházások támogatása kiemelt célként szerepel, ezért is javasoltuk például a Fogaskerekű rekonstrukciójának és meghosszabbításának (lásd 2.9. pontot) EGT-alapból történő finanszírozását.

3. Közúti közlekedés

3.1. A jelenlegi helyzet

Budapesten az egyéni közlekedés helyzete kritikus, a számos ok miatt folyamatosan szaporodó személygépkocsi fogadására a belváros közúthálózata alkalmatlan, várakozásukra elegendő színvonalú és számú parkolóhely nem áll és nem is állhat rendelkezésre. Az autóközlekedés nem lehet Budapest közlekedésének jövője, ugyanakkor a csúcsidőn kívül és hétvégén használható, illetve a külterületek közötti kapcsolatokban a mainál jobb közúti hálózat fejlesztése indokolt.

A tanulmány 2. fejezetében található diagram, amely a személygépkocsikkal együtt haladó tömegközlekedési járművek utóbbi tíz évben mért átlagos haladási sebességét tartalmazza, azonban a közúti közlekedésre vonatkozóan is alkalmas következtetések levonására:

- a jellemzően a belvárosban közlekedő trolibuszok haladási sebessége az 1995. évi (már akkor is rendkívül alacsony) 13 km/óráról 2004-re 11,6 km/órára csökkent (11%-os csökkenés),
- a külterületeken domináns autóbuszok haladási sebessége az 1995. évi 17 km/óráról 2004-re 16,1 km/órára csökkent (5%-os csökkenés).

A trolibuszok haladási sebességének drasztikus csökkenése megmutatja azt, amit a fővárosban lakók az adatsorok ismerete nélkül is tudnak: a Belváros járhatósága az utóbbi évtizedben drasztikusan romlott. Reggel egyre korábban kezdődik a csúcsforgalom, egyre hosszabbak a sorok, egyre később végződik a csúcsidőszak. Ismertté vált az a jelenség, hogy (egyelőre csak pénteki, illetve esős napokon) a reggeli és délutáni csúcs „összeér”. A délutáni csúcsforgalom egyre nagyobb, és különösen a torlódások esti elnyúlása figyelmeztető: több helyen este hét óra után (pénteki napokon akár késő este) is megfigyelhető torlódás.

Valószínűsítjük, hogy a gépkocsik haladási sebességének csökkenését az alábbiak együttes hatása okozza:

- a szuburbanizáció miatt az agglomerációból naponta a fővárosba autózóval érkezők száma jelentősen emelkedett
- nőtt a külterületi jelzőlámpák száma

- a forgalomszervezés színvonala nem fejlődött
- a nem motorizált helyváltoztatás (gyaloglás, kerékpározás) lehetősége nem javult, esetenként romlott, társadalmi elfogadottságuk határozottan romlott
- előnyben részesítések hiányában, a tömegközlekedési eszközök sebessége a személygépkocsik sebességével párhuzamosan csökken
- a külterületek szűk keresztmetszeteit jelentő csomópontjait a kevés fejlesztés is általában érintetlenül hagyja

A Budapestre bevezető utakon állandósultak a torlódások, ezt a forgalmat a belváros fogadni nem tudja és hosszútávon sem fogja tudni fogadni – de nem is szabad, hogy ez legyen a cél

A torlódások mellett kisebb súlyú probléma, hogy a fővárosban a helyismerettel nem rendelkezők (külföldi üzletemberek, turisták, vidékről a fővárosba beteglátogatásra érkezők, stb.) számára a személygépkocsival történő közlekedés egy rémálomhoz hasonlítható. Nincsen logika a balra kanyarodási lehetőségek rendszerében, nem lehet megállapítani, hogy hol jár az ember a városban, milyen keresztutca felé közeledik. Ha eltévedt az ember, szabályos megállásra általában nincsen lehetőség.

További probléma az útfelületek kialakítása: a KRESZ szabályait betartani általában reálisan nem lehet – ez elsősorban a parkolásra igaz. A fővárosi kivezető főútvonalakon gyakori, hogy több kilométer hosszúságú szakaszokon egyetlen szabályos megállási, várakozási lehetőség sincsen.

A főváros jelenlegi forgalombiztonsági helyzete nem rossz, azonban évek óta érdemi javulás nem figyelhető meg, holott ez határozott elvárás.

3.2. Jövőkép, rövidtávú megoldások

A Főpolgármesteri Hivatalnak ugyan számos tanulmányterve van, a közúti forgalmat illetően jövőképe azonban nincsen. Annak érdekében, hogy a főváros forgalomlebonyolódása a jövőben javuljon, számos koncepcionális változtatást tartunk szükségesnek:

Jelzőlámpák

Legelőször is, javasoljuk a jelenlegi mennyiségi szemléletet minőségi szemlélettel felváltani. A „fővárosnak 1000 db jelzőlámpára van szüksége" városházi kijelentések helyett az illetékeseknek azzal kellene foglalkozni, hogy a jelzőlámpák kevesebb, mint 1%-a működik forgalomfüggő módon.

A főváros jelzőlámpái különböző időpontban létesültek. A korábban létesült, egymással már összehangolt jelzőlámpák közé később létesült új közbenső jelzőlámpák sok esetben „elrontják" a hangolást. A jó hangolást akadályozza, hogy egy-egy jelzőlámpás csomópont gyakran négy különböző irányból is hangolt jelzőlámpákhoz csatlakozik. A jelzőlámpák hangolása napjainkra zsákutcába jutott, a jelenlegi állapoton javítani nem lehet. Ezért a közeljövőben indokolt az egymással egyetlen hangolt rendszert képező jelzőlámpák teljes újrahangolása. Sokhelyütt a jelzőlámpák teljes kiiktatása, körforgalmak létesítése jelenthet megoldást. Különösen fontos lenne éjszakára a nem indokolt jelzőlámpák kikapcsolása, jelenleg sok olyan lámpa üzemel éjjel, amelyek feleslegesen lassítják az autók és éjszakai járatok forgalmát.

Az előzőeket meg kell, hogy előzze a hangolás során érvényesítendő szempontok meghatározása, mivel meglátásunk szerint jelenleg nincsen (gyakorlatban is megvalósuló) általános koncepció sem a torlódások kezelésére, sem a helyes arány megtalálására a tömegközlekedési és személyautós szempontok között.

A belvárost sújtó torlódások kezelésére markáns koncepciót kell kidolgozni, amely választ ad a forgalomcsillapítás és az esetleges belvárosi behajtási díjjal kapcsolatos, az elmúlt években megszaporodott kérdésekre. Emellett a főváros több bevezető útvonalán végeznek ún. kapuzást, de ezeket bátortalanul, és nem átgondolt rendszer szerint teszik.

A mintegy 980 darab jelzőlámpás csomópont szinte kivétel nélkül fix programtárral működik. Legalább a legkritikusabb csomópontokban indokoltnak tartjuk a pillanatnyi forgalmi helyzethez alkalmazkodni képes működés bevezetését. Kritikus csomópont

alatt az egyes útvonalak legszűkebb átbocsátóképességű csomópontjait, valamint a kapuzási feladatokat ellátó jelzőlámpás csomópontokat együttesen értjük.

Forgalomtechnika

A jelenlegi forgalomtechnikai szemlélet a városban mindenhová autóval közlekedőket részesíti előnyben. A helyismerettel nem rendelkezők számára a fővárosban közlekedés rendkívüli stresszhelyzeteket okoz, a tájékoztatás hiányos, a szabályok pedig betarthatatlanok. (Képzeljük magunkat annak a turistának a helyébe, aki az Astoria csomópontban szeretne balra kanyarodni: a csomópontot a négy irányából közelítve három különféle indirekt balra kanyarodási megoldást kellene felismernie idejekorán, azonban hogy melyikre készüljön fel, semmi nem jelzi számára.) E helyzeten álláspontunk szerint változtatni kell, mivel e gyakorlat miatt a főváros közlekedésének külső megítélése rendkívül rossz, és így nem lehet kommunikálni azt sem a fővárosi lakosok felé, hogy csak akkor szálljanak autóba, amikor az feltétlenül szükséges.

Az „emberközpontú forgalomszervezés"-nek a következő elemei vannak:

- „betartható" forgalmi rend kialakítása (például nem csak a zöldsávon, szabálytalanul lehessen várakozni)
- főhálózati elemek (turisták számára készült áthajtási térképeken feltüntetett utak) közötti balra kanyarodási lehetőség biztosítása mindenhol
- egységes koncepció kialakítása a balra kanyarodások megadására vonatkozóan, elsősorban a meglévő forgalomtechnikáról a hiányzó tájékoztatási elemek kihelyezésével, ahol pedig megoldható, a balrakanyarodás engedélyezésével
- elválasztott (például villamospályával rendelkező) útpályák esetében, ahol az ingatlanokról csak jobb kisívű elindulás engedélyezett, a másik irányban haladni szándékozók részére a visszafordulás biztosítása (például körforgalomban), vagy az indirekt visszafordulási mód jelzése
- tájékozódást segítő információk adása a közlekedőknek (például a Nagykörúton és a Nagy Lajos király útján előjelezni, hogy milyen sugárirányú főút kereszteződése következik)

Betartható forgalmi rend tervezése

Eszközei a következők:

- hangolt jelzőlámpás útvonalakon ne kelljen a megengedett sebességnél gyorsabban haladni a következő zöld jelzés eléréséhez
- várakozóhelyek kialakítása ott, ahol az nem ütközik szabályokba még akkor is, ha a parkolási igény alacsony
- felesleges tiltások (sebességkorlátozás, kanyarodási tilalom, behajtási korlátozás) megszüntetése

Forgalombiztonság

A forgalom biztonságát növelő beavatkozások a következők:

- forgalmi rend, közlekedési szituáció felismerhetőségének javítása
- szabálytalan magatartás akadályozása
- szabálytalan magatartás szankcionálhatóságának segítése (például megállási tilalmak útburkolati jellel kiegészítése egyértelműen kijelöli a megállási tilalom térbeli hatályát)
- balesetveszélyes csomópontok megvizsgálása, majd átépítése a vizsgálat alapján
- hatékonyabb rendőri fellépés előmozdítása
- útkereszteződések beláthatóságának biztosítása

3.3. A közúthálózat fejlődési irányai

A budapesti közúthálózat egyéni közlekedést célzó fejlesztései alapvetően nem a belvárosba vezető sugárirányú útvonalak fejlesztéséből, hanem a harántkapcsolatok, külterületek közötti úthálózati elemek létesítéséből, a belváros elkerülhetőségének biztosításából kell, hogy álljanak. Jelentős problémát okoz, hogy a budapesti agglomeráció első és második gyűrűjének akár szomszédos települései között is Budapesten keresztül vezet az út, ezzel összességében megterhelve a városhatár menti főútjainkat.

A kapcsolatok fejlesztésében a következő beruházások előkészítése és mihamarabbi megvalósítása célszerű:

- az M0 körgyűrű kiterjesztése a lehető leggyorsabban, összefüggő hálózatot alkotva a 10-es út és a már megépült szakaszok között

- a Nagy Lajos király útja kiszélesítése
- a Körvasútmenti körút megépítése (Határ út, angyalföldi fejlesztési elemek, stb.)
- a Bécsi út budapesti szakaszának kiszélesítése helyett az Aquincumi híd és budai elkerülő csatlakozó úthálózat megépítése
- Csepel északi része és Buda közötti dunai átkelő megépítése
- kisebb külkerületek közötti úthálózati elemek
- a Csepeli Gerincút befejezése

Szükséges a szintbeli kereszteződések számának csökkentése, az alábbi vonatkozásokban:

- különszintű vasúti átjárók számának nagy mértékű növelése
- különszintű HÉV-átjárók építése
- kivezető autópálya szakaszok átjárhatósága, különszintű csomópontokkal
- nagyobb közúti csomópontok különszintűsítése (lehetőleg aluljárók építésével) a Hungária-körgyűrűn, a körgyűrű forgalmának folyamatos, lámpamentes lefolyását elősegítendő

4. Kerékpáros közlekedés

Világszerte számos olyan város van, ahol az utazások 15-20%-a kerékpáron történik (Hollandia és Dánia egyes városai, stb.), mivel kisebb távolságokon a bicikli kiválóan helyettesíti az autót, a tömegközlekedést és a gyaloglást, hosszabb utazás esetén pedig könnyen eljuthatunk vele a tömegközlekedési eszközök indulási helyére. Mindemellett a biciklizés olcsó, környezetkímélő, valamint számos egyéb gazdaságilag értékelhető haszna van, ahogy ez a Habitat Platform Foundation és az I-ce (Interface Cycling Expertise) *A kerékpározás gazdasági jelentősége* című tanulmányából kiderül.

A tanulmány főbb megállapításai szerint a kerékpározás gazdasági haszna a következő összetevőkből áll:

- **Helykihasználás és időmegtakarítás:** Nagyobb városokban rövidebb útszakaszon a kerékpár sok esetben gyorsabb, mint a személygépkocsi és a tömegközlekedés, a bicikli emellett kevesebb helyet foglal, mind haladás közben, mind álló helyzetében.
- **Környezetkímélés:** A gépjárműforgalom okozta környezetszennyezés elleni küzdelemnek egyik költséghatékony módja a kerékpározás támogatása. A gépjármű-közlekedés használja fel a fosszilis energiaforrások több mint felét, emellett a városokban a kibocsátott széndioxid feléért, a szénmonoxid 70–90%-ért és a nitrogénoxidok 30–50%-ért felelős. Ezen szennyezés okozta egészségkárosodás költségeit néhány nyugat-európai országban a becslések szerint megközelítik a GDP 2%-át.
- **A közlekedésbiztonság javulása:** Holland városok példája igazolja, hogy a gépjármű kerékpárra váltása növeli a közlekedés biztonságát. Ennek feltétele természetesen a megfelelő színvonalú kerékpáros infrastruktúra és közlekedési kultúra megléte. Ahol ez hiányzik, a biciklihasználat fokozódásával növekszik a balesetek száma.
- **Az életminőség és az életszínvonal javulása a városokban:** Az autóhasználatot kiváltó kerékpározás (a gyaloglás és a tömegközlekedés is) hasznot hoz a városközpontoknak, mivel a kerékpározás fent említett hasznaiból adódó életminőség-javulás odavonzza az embereket és a rendezvényeket, ami keresletet teremt az üzletek számára.

- **Nagyobb mobilitás és kisebb utazási költség:** A kerékpározás eddig ismertetett hasznai leginkább a társadalom és a kormányzat számára jelentenek megtakarítást. Az egyén számára is megtakarítás jelentkezik ugyanakkor, hiszen a kerékpár nagyobb mobilitást biztosít a gyaloglással szemben, és olcsóbb bármely más közlekedési eszköznél.

Ez alapján kijelenthető, hogy Budapesten, ahol a város nagyobbik részén a domborzati viszonyok alkalmasak rá, az éghajlat pedig az év nagyobbik részében lehetővé teszi a kerékpár használatát, a mainál sokkal nagyobb szerepet kaphatna a kerékpárhasználat. Ahhoz azonban, hogy nagyságrendi növekedés indulhasson, az infrastruktúra jelentős fejlesztésére van szükség. A kerékpárok már ma is a legtöbb családban rendelkezésre állnak, így az igazi akadály az infrastruktúra kialakításával elhárulna, azonban infrastruktúra alatt nem csak az épített környezeteket és bicikliutakat, hanem például a munkahelyeken szükséges létesítmények magánforrásból történő telepítését is értjük (kerékpártároló, zuhanyzási lehetőség, stb.).

Ma rendkívül autócentrikus a magyar társadalom, így nagyon nehéz elfogadtatni az emberekkel a kerékpárt, mint alternatív közlekedési formát. Nyugat-Európa nagyvárosainak közlekedésében több helyen igen jelentős szerepe van a kerékpáros forgalomnak. Ennek egyik oka az emberek hozzáállásban, másrészt a kiépült infrastruktúrában kereshető. A változás elérése érdekében a fent említett két tényezőt együttesen kell kezelni.

4.1. A kerékpárhasználat típusai

Alapvetően két típusú kerékpáros közlekedés különíthető el: vannak akik az egész városban ezzel járnak (járnának), és vannak akik csak kiegészítő eszközként használják (használnák) kerékpárjukat (pl. autóbusz-pályaudvarok, HÉV- és metrómegállók, vasútállomások elérésre) és ott átszállnak a közösségi közlekedés járműveire.

Az első csoportnak célja a város fontosabb részei között biztonságos és gyors közlekedés, számukra egy kerékpáros gerinchálózat kiépítése szükséges, amelyet egyszerűen a kevésbé forgalmas utakon tudnak megközelíteni, illetve elhagyni: a gerinchálózatra jellemző kell, hogy legyen az egyenes vonalvezetés, helyi városközpontok felfűzése, kevés akadályozó és balesetveszélyt okozó tényező (gyalogos, autó, közlekedési lámpa).

A másik csoport célja, hogy kerékpárját a ráhordó-elosztó hálózat helyett használja. Az ő szerepük a közösségi közlekedés szempontjából lényeges, hiszen potenciális utasai a nagyobb átszállópontokból induló, oda érkező eszközöknek (tipikusan: metró, vasút). Itt komolyabb kerékpárút hálózatra nincs igény, hiszen jellemzően kevésbé forgalmas útvonalakon, több irányból érik el a megcélzott közösségi közlekedési csomópontot. Ellenben szükséges számukra megfelelő tárolóhelyek kialakítása, melyre lehetőség van:

- Őrzött P+R parkolókban tárolók létesítésével (a meglévő P+R parkolókban, pl. Hűvösvölgyben vagy Újpest-Városkapunál haladéktalanul szükséges volna)
- Speciális B+R (Bike & Ride) tárolók kialakításával a vasúti állomásokon és pályaudvaroknál, illetve metróállomások környékén.

Ahhoz, hogy ezek a helyszínek ismertek legyenek, szükséges a városban és az agglomerációban az ezeket mutató táblák felszerelése, illetve a lehetőség hirdetése a közösségi közlekedési eszközökön. Cél lehet továbbá a kerékpártárolók technikai jellemzőinek "szabványosítása": típusok (U-cső), kiemelhetetlen rögzítés, stb.

4.2. A kerékpárutak általános kivitelezési kérdései

Fontos lenne kerékpárutak tervezésekor és kiépítésekor az érvényes szabványok betartása és betartatása, hogy azok valóban használhatóak legyenek. Például:

- Parkolósáv melletti kialakítás esetén figyelembe veendő a parkolótól vett oldaltávolság (jó példa a külső Bartók Béla út, rossz példa az Andrássy út).
- Az úttesttől célszerű a kerékpársávokat minél jobban szeparálni, illetve megoldani, hogy a kerékpárosok haladását ne zavarja a közúti forgalom. Ennek érdekében:
    - A fizikai elválasztás tűnik a leghatékonyabb megoldásnak, ez történhet külön szinten vezetett, forgalomtól elválasztott kerékpárúttal, amire jó példa Pesten a Margit hídtól északra, a Dráva utcáig tartó szakasz.
    - Amennyiben ennyi hely nem áll rendelkezésre, lehetséges kerékpáros sáv kijelölése is, de ekkor – a jelenlegi állapotok ismeretében – nagy erővel kell figyelni a szabálytalankodó autósokat. A szabályszegők által rendszeresen használhatatlanná

tett kerékpáros sávra intő példa a Karinthy Frigyes úton kialakított sáv.

- A kerékpársáv kialakítását lehetőleg kísérje valamilyen komolyabb figyelemfelhívó eszköz telepítése.

- Az úttesttől szintben elválasztott kerékpárutak esetén olyan helyeken, ahol egy nagy forgalmú kerékpárút és egy alárendelt közút találkozik, szintén célszerű a figyelemfelhívás minél szélesebb eszköztárával élni. Negatív példa mindkét Duna melletti kerékpárút és a rakparti felhajtók kereszteződése, ahol az autóval közlekedők gyakran minden körültekintés nélkül hajtanak a kerékpárútra egyszerű figyelmetlenségből.
- Gyalogosokkal közös kerékpárút esetén is rendkívül fontos a figyelem felhívása. Ez a komolyabb eszközökön túl történhet egyszerűen gyakori felfestéssel is. A gyalogosok ugyanis legtöbbször nem szándékosan hagyják figyelmen kívül a felfestett jeleket, egyszerűen nincs jól jelölve, hogy a járda melyik oldala a kerékpárút. Az azonban nem jelent megoldást, ha a kerékpárutakat a jövőben is a meglévő járdafelületek leválasztásával hozzák létre, ilyen esetben a hiányzó gyalogosfelületeket a gyalogosok úgyis „visszaveszik”, mint a budai rakparton is.
- A figyelemfelhívás legcélszerűbb eszközei:
    - Eltérő színnel ellátott burkolat alkalmazása. Mind a gyalogosoknak, mind az autósoknak feltűnő.
    - Keresztező, járdaszinten vezetett kerékpárút esetén annak szintjének csökkentése nélkül történik meg a kereszteződés, ami az autóút számára lassítót jelent. Ekkor a keresztező forgalom számára egyértelmű a helyzet.
    - Párhuzamos kerékpárút esetén minimális fizikai elválasztás alkalmazása (pl. a villamospályák elválasztásánál már bevált gömbsüvegsor)
- Ha lehet, aszfalt és beton burkolatúak legyenek a kerékpársávok. A „Viacolorral” burkolt kerékpárutakon való közlekedés nem kellemes a felület egyenetlensége miatt.

A jelenlegi kerékpárutakat nagyon sokszor azért nem használják, mert:

- A „semmibe” vezetnek (pl. az új Bajcsy-Zsilinszky úti szakasz is véget ér az Alkotmány utcánál. Megoldás: hálózati gondolkodás, hálózat kialakítása.
- Balesetveszélyesek (a legnépszerűbb Duna-parti út is ilyen, a maga töredezett aszfaltos, gyalogosokkal zsúfolt mivoltában). Megoldás: megfelelően figyelemfelhívó jelölések, szabályok betartatása.
- Elhanyagoltak (pl. Egérút melletti szakasz). Megoldás: az útfelújításokhoz hasonlóan a kerékpárutakra is forrást kell találni. Jó megoldás lenne az útfelújításra költhető pénzekhez képest %-ban meghatározni a kerékpáros infrastruktúrára fordítandó pénzeket.
- Értelmetlen kerülők, és rosszul beállított közlekedési lámpák jellemzik, melyek a kerékpárosokat szabálytalan közlekedésre ösztönzik. Megoldás: jobb, közúttól függetlenebb hálózat, egyenes vonalvezetésű, kevés felesleges lámpát tartalmazó „gyorsforgalmi” szakaszok kiépítése.

A Luzernben a főpályaudvar mellett többszáz kerékpár tárolására van mód és ezzel a lehetőséggel a helyiek élnek is

A svájci városban látható megoldás szerint a nagy forgalmú hídon minden közúti sáv mellé tettek egy megfelelő szélességű kerékpársávot

4.3. Hálózat szervezése, alapelvek

Jelenleg a budapesti kerékpárutak nem alkotnak egységes hálózatot, így ennek kialakítása mindenképp szükséges. Ennek kialakítása a közeli jövő feladata.

4.3.1. A hidak kérdése

Az egyik legnagyobb probléma, hogy a külön-külön alakuló pesti és budai hálózat három helyen, a Lágymányosi hídon, az Árpád hídon és az északi vasúti összekötő hídon van összekötve. A többi budapesti hídon kerékpározni hivatalosan nem lehet.

A hidakon a kerékpáros forgalmat közös kerékpáros-gyalogos utakkal engedélyezni kell. A kerékpárosok egyébként is használják a járdákat, így ennek a gyakorlatnak csak szabályos keretet kellene adni.

4.3.2. Főútvonalak és kerékpárutak

További probléma, hogy a főbb útvonalak mentén nincsenek kialakítva kerékpárutak. A külvárosokban, illetve a bevezető utak mentén általában elegendő hely van ezek kialakítására, csak pénz és akarat kérdése a helyzet javítása. A belvárosban ez a probléma nagyobb, ám itt áthidalható lenne a kisebb, forgalomcsillapítást egyébként is igénylő utcákban kerékpárút kialakításával. Ennek egyelőre két hátránya van:

- Jelenleg valódi forgalomcsillapított belvárosi rész kevés van, ezek kialakítása azonban a közeljövő feladata.
- Az ilyen kis utcák ahol főbb útvonalakkal találkoznak, jellemzően azt nem keresztezik, a kötelező haladási irány a főútra ráfordulás. Mivel autós átmenő forgalom vonzása továbbra sem cél, így ennek megváltoztatása nem is lehet cél, azonban javasoljuk, hogy az ilyen utcák végén a jellemzően meglévő gyalogos átkelőket egészítsék ki, és tegyék lehetővé ezzel a kerékpárosoknak az egyenes haladást.

A kerékpáros hálózat főbb útvonalait úgy célszerű megvalósítani, illetve a meglévőket korrigálni, hogy viszonylag egyenes vonalvezetésűek legyenek, és kevés lámpa zavarja meg az itt közlekedő kerékpárosokat.

4.3.3. Alapkoncepció

A pontos nyomvonalvezetések megadása nem férhet be jelen tanulmány keretei közé, átfogó, minden hálózati elem és szempont figyelemevételével kialakított kerékpárhálózati tevet kell kialakítani.

Alapkoncepcióként röviden annyi elmondható, hogy a főbb útvonalakon szükséges a kerékpárutak kiépítése, kijelölése, ám nem célszerű célként megfogalmazni azt, hogy a kerékpárosok minden méteren saját, közúttól védett utakat kapjanak, hiszen ez már felveti a hatékonyság kérdését. A kerékpár is jármű, a kerékpárosoknak is meg kell tanulniuk biztonságosan közlekedni, és együtt élni a közút többi szereplőjével. Hosszú távon is számítani kell tehát arra, hogy a kerékpárutak hálózata a forgalmasabb útvonalakra, illetve az ezzel megegyező irányokra kell, hogy koncentráljon, a kevésbé

forgalmas utakon továbbra is szükség lesz a meglévő útvonal közös használatára buszokkal, teherautókkal, gépkocsikkal.

Ennek fontos feltétele a KRESZ oktatás színvonalának javítása, és esetlegesen a kerékpárosokat sújtó néhány szabály módosítása.

4.4. Oktatás, szabályok módosítása

Vizsgálni szükséges a vonatkozó KRESZ szabályokat is: előretolt kerékpáros felállóhelyek elterjesztése, kisforgalmú buszsávon (pl. V., Petőfi Sándor u.) a kerékpáros forgalom engedélyezése, esetleg a megfelelő szélességű egyirányú utcákban elkülönített sávon kerékpáros szembeforgalom engedélyezése.

KRESZ tankönyvekben, az oktatáson és vizsgák alkalmával kiemelten kell foglalkozni a kerékpárosokat fenyegető veszélyekkel, a helyes magatartási formákkal (oldaltávolság, elsőbbség, parkolás stb.).

Az általános közlekedési morál javítása érdekében kötelezővé kellene tenni az iskolai alapszintű KRESZ oktatást, amelyben a fő hangsúly a kerékpáros és gyalogos közlekedésen lenne, hiszen az ilyen módokon való közlekedésnek nem feltétele vizsga letétele vagy jogosítvány megszerzése. Továbbá elképzelhető médiakampányok indítása is civil szervezetek bevonásával.

5. Vízi közlekedés

Sokszor, sok helyen felmerült már, hogy Budapest közösségi közlekedésébe be kellene vonni egyik legfontosabb ütőerét, a Dunát. A gondolat logikusnak tűnhet, hiszen a vízi út kapacitása koránt sincs kihasználva, a Duna mentén pedig egyre nagyobb lakosság koncentrálódik, akik egyre nehezebben jutnak el a belvárosba. Jelenleg pedig a Duna az egyetlen olyan útvonal, ahol egyetlen napszakban sincs zsúfoltság.

Honnan hová lenne érdemes menetrendszerinti hajójáratokat indítani?

Alapvetően a dugózónán kívüli területekről a belvárosba. A jobb parton Szentendre, Békásmegyer-Pünkösdfürdő térsége, a Pók utcai lakótelep azon részei, melyek messze esnek a HÉV-től. A bal parton Vác, Göd, Dunakeszi jöhet szóba, esetleg a Duna partján jelenleg épülő lakóparkok. A Váci út környékén a metró olyan vonzerőt jelent, amivel a Duna nem versenyezhet, ezért innen utasok nem várhatók. Dél felől Csepelen van nagy lakosság, esetleg Budafok térsége jöhet szóba. A Soroksári Duna-ág, hiába lenne ebből az irányból igény rá, a zsilip miatt nem jöhet szóba, és ott nagy sebességgel sem lehet hajózni.

A cél minden esetben a belváros, ott is valamelyik tömegközlekedési csomópont. Batthyány tér, Gellért tér, Egyetemváros a jobb parton, Jászai Mari tér, Kossuth tér, Március 15. tér, Boráros tér, Millenniumi városközpont a bal parton.

A kikötőhelyek megközelíthetősége a lakóterületek felől

A felsorolt helyek közül kevés esik közvetlenül a vízpartra. Ráhordó buszjáratokat kellene szervezni, ami plusz költség, vagy P+R parkolókat kialakítani, melyekre a gátak környékén kevés a lehetőség. A Szentendre felől érkezők pedig többségükben tehetősebb rétegek képviselői, akik semmi okot nem látnak arra, hogy autóikból kiszálljanak utazási céljuk előtt. Mindent egybevetve mégis inkább az északi irány az, ahonnan utasokat lehetne nyerni.

A kikötőhelyek közvetlen megközelíthetősége és komfortja

A felsorolt kikötési helyek mindegyike olyan mikrokörnyezetben található, ahol gyalogosan is nehézkes a megközelítés. A gátakon hiányoznak a kiépített utak, sokszor semmilyen infrastruktúra sincs, a belvárosi szakaszon pedig az alsó rakpart elviselhetetlen forgalma miatt a kikötők megközelítése fokozottan balesetveszélyes. A jelenlegi kikötői infrastruktúra (úszó pontonok, hajóhidak és környezetük) semmilyen

tömegközlekedési követelménynek nem felel meg. A legtöbb helyen szélfogó vagy esőbeálló sincs, márpedig a Dunán többnyire erős szél fúj. Egy hajójárat szükségképpen nem lehet olyan sűrű, mint egy busz- vagy egy villamosvonal, ezért a megállók komfortját meg kell teremteni.

A Duna vízjárása

Legnagyobb folyónk az utóbbi években egyre szélsőségesebb ingadozásokat mutat, nagyobb árvizekkel és extrémebb kisvizekkel. Mindezek egyáltalán nem könnyítik meg a hajózást. A legkisebb és a legnagyobb vízszint között akár 5 méteres különbség is előfordulhat, ami a kikötők megközelítését ellehetetlenítheti. Kisvíz esetén a hajók nehezen tudnak kikötni, az úszóművek (kikötők) pedig felfeküdhetnek a meder aljára. Árvíznél a sodrás a kisebb hajókra nézve veszélyes lehet, a kikötők pedig megközelíthetetlenné válhatnak. Évente minimum egy teljes hónapnyi időszak az, amit a hajózás szempontjából ki kell zárni. Ráadásul ez az időszak gyakorlatilag kiszámíthatatlan. Ugyanakkor a bősi vízlépcső működése óta a jégzajlás sokkal kisebb mértékű és sokkal rövidebb ideig tart. Bármennyi idő marad is ki, a hajójáratokat nincs mivel pótolni, ezért azok mindenféleképpen nagyobb mértékben függenek az időjárástól, mint ami a tömegközlekedésben megengedhető.

Kikötőhelyek a Dunán

A kikötőhelyek állami kézben vannak és a Fővárosi, illetve a kerületi önkormányzatok kezelésében. Jellemzően a fővárosi kezelésű utak mellett található kikötők a fővárosiak, a többi a kerületeké. Elvileg bárki kiköthet ezeken a kikötőhelyeken, ha megfizeti az árát. Egyetlen vízibusz méretű géphajó egyszeri kikötési költsége kb. 8000 Ft. Egy menetrendszerinti hajójárat esetén ez nyilvánvalóan nem tartható, ezen járatok számára a kikötés díjmentes kell legyen.

Új kikötőhelyek létesítése.

Létesítési engedélyt a Pest megyei Közlekedési Felügyelet, mint Hajózási Felügyelet adhat ki, a Főváros, illetve a kerületek tulajdonosi hozzájárulása alapján. Hiába vannak még lehetőségek, az ún. szabad raszterekre az elmúlt években egyetlen új kikötőhely létesítését sem engedélyezte a hatóság. Vannak tiltott partszakaszok, pl. a Parlament előtti szakasz, ezáltal az egyik fontos célpont, a Kossuth téri metróállomás és a hivatali negyed megközelítése ellehetetlenülhet.

Jelenlegi hajótípusok

Ma egyetlen olyan hajó sem található a budapesti Duna-szakaszon, mely a követelményeknek megfelelne. Többségükben 30-40 éves, lassú járatú, elavult gépészetű hajókról van szó, melyekbe a beszállás körülményes, az utazási komfort pedig nem olyan, amelyet ma elvárnánk egy hivatásforgalmi járattól. A BKV flottája jelenleg bérlők kezében, séta- és különjárati hajózást végez és a tervek szerint a bérleti időszak lejártával a hajókat értékesítik.

Milyen hajókra lenne szükség?

Olyan gyorsjáratú vízibuszokra, melyek azonos komfortfokozatot nyújtanak, mint egy ma kapható alacsonypadlós városi autóbusz. A jelenlegiekhez képest legalább kétszer olyan gyorsan tudjanak haladni, korszerű meghajtással üzemeljenek, kicsi legyen az általuk kibocsátott zaj és mindemellett ne vessenek nagy hullámokat (a vízitúrázókat veszélyeztetné, ezért a Hajózási Felügyelet nem engedélyezné). Egy ilyen hajóba történő beszálláskor ne kelljen lépcsőzni, mert ez fokozottan balesetveszélyes (mind a hajó, mint a kikötő mozog), legyenek kényelmes ülőhelyek, légkondicionálás, télen fűtés és természetesen a többi közlekedési eszköznek megfelelő utastájékoztatás. Panorámaablakok és divatos dizájn ma már alapkövetelmény. A hajót a nagyobb sebesség miatt a legkorszerűbb radarral és műholdas navigációs berendezéssel kell felszerelni.

Mindez természetesen megvalósítható, ilyen hajó beszerezhető, illetve megrendelhető, jelenleg azonban nincs ilyen hajó Magyarországon.

Menetrendszerűség

Hajóknál a szükséges túlméretezések miatt nem jellemző a műszaki meghibásodás, a Dunán a forgalom alacsony, így a meghirdetett menetrendet a hajók tudják tartani. A hajók korlátozott száma, mással nem helyettesíthető volta, valamint az útvonalak hossza miatt azonban a hirtelen felmerülő utazási igényekre nemigen lehet reagálni. Annál rosszabb reklámot elképzelni sem lehet, ha egy hajóra nem férnek fel az emberek. A Hajózási Felügyelet rendkívül szigorúan veszi a szállítható személyek számát, itt nem fordulhat elő olyan effektus, mint a 4-6-os villamoson vagy a 7-es buszokon. A hajók nem járhatnak olyan sűrűn, mint a buszok vagy a villamosok, aki tehát lemarad egy járatról, minden előnyt elveszít, melyet remélhetett. Legközelebb inkább a lassabb, de biztosabb eljutási módot választja.

Viteldíjak

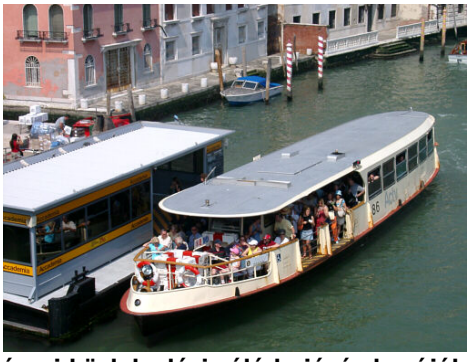
Úgy véljük, az utasok akkor használnák a vízi tömegközlekedési járatokat, ha nem kellene extra díjakat fizetniük a használatukért. Ezeket a járatokat is a Budapesti Közlekedési Szövetségbe kellene integrálni, hogy előre váltott bérlettel utazhasson rajtuk mindenki. Ekkor válhatna igazi választássá a hajójárat, ekkor vehetne át ténylegesen utasokat a többi túlzsúfolt járattól.

A jegyellenőrzés megoldott, hiszen a matrózok nem fizető utast nem engednek felszállni a hajóra. Amennyiben elektronikus jegyrendszert vezetnek be, úgy természetesen a hajókat is fel kell szerelni a szükséges elektronikus jegykezelő berendezésekkel.

Kérdés, ki fizesse a többletköltségeket. Nyilvánvaló, hogy a személyhajózás magasabb fajlagos költségeit nem lehet megfizettetni az utasokkal, hiszen akkor egyszerűen nem választják ezt a közlekedési módot.

Gazdaságosság

A személyhajózás állandó költségei magasak. Ezen költségek között is kiemelkednek a bérköltségek. Ha autóbusszal hasonlítjuk össze a vízibuszt, megállapítható, hogy ugyanakkora befogadóképességhez kb. háromszor akkora személyzetre van szükség. A kormányos és két matróz a minimum személyzet ilyen méretű géphajón. A hajó üzemanyag-fogyasztása a szükséges teljesítmény miatt biztosan magasabb, mint egy azonos befogadóképességű autóbuszé.



A városi közlekedési célú hajózás hazájában, Velencében a tucatnyi vaporetto egyike…

…és a Velencének tervezett nagysebességű, de kis hullámverést okozó új utasszállító hajó

Üzemeltetésük tehát fajlagosan magas, csak nagy kihasználtság esetén lehet egyáltalán megtérülést számolni. Sétahajók elindulnak akár 10-15 fő esetén is, ám ebben az esetben a motorokat a lehető legtakarékosabb üzemmódban járatják. Egy menetrendszerinti járatnál ez nem lehetséges, az elvárt sebesség miatt magas fogyasztás várható.

A hajó beszerzési költségei sem alacsonyak és csak hosszú távon térülhetnek meg, igaz, a hajók még a vasúti járműveknél is hosszabb élettartamra használhatóak. Kérdés, lehet-e ma tervezni 40-50 évre?

Összefoglalás

A tömegközlekedés Dunára történő kiterjesztésének jelenleg egyetlen paramétere sem adott Budapesten. Hiányoznak a gyalog illetve más közlekedési eszközökkel könnyen megközelíthető kikötőhelyek. A kikötők használatával kapcsolatos jelenlegi szabályozás és gyakorlat egyébként sem kedvez a vízi személyszállítás fejlődésének. A dunai hajózás városi közlekedésbe történő integrációjára nincsen kidolgozott finanszírozási modell, hiányoznak a gazdaságossági számítások.

A hajózás részvétele a budapesti tömegközlekedésben kívánatos, de egészen addig, amíg a fenti problémák egyikében sem történik elmozdulás, illúzió. Megvalósulása esetén sem működhet azonban tartósan rendszeres pénzügyi segítség, állami vagy önkormányzati szerepvállalás nélkül. Összefoglalva elmondható, hogy egy látványos, különleges, de költséges színfolt lesz a közösségi közlekedés palettáján.

Magánvállalkozók általi, vízitaxi jellegű szolgáltatás beindításának lehetőségét azonban a Fővárosnak meg kell vizsgálnia, mert ehhez elegendő lenne pusztán a kikötői rend és a kikötési díjak szabályozása. El kell érni, hogy átalánydíj fejében a vízitaxik bármely kikötőhelyen kiköthessenek (a nemzetközi hajóállomást kivéve). Egy ilyen, néhány éves „próbaüzem” arra is választ adhat, mekkora kereslet van erre a közlekedési formára, és nem kizárt, hogy középtávon érdemes a fentebb vázolt kiterjedtebb, de költségesebb vízi közlekedést megszervezni.

6. Összegzés

A fejezetek tartalma bizonyítja: a budapesti közlekedés fejlesztésének első számú útja a tömegközlekedés fejlesztése, emellett a gyalogos- és kerékpáros-szempontok figyelembe vétele merülhet még fel. Többszáz konkrét javaslatot gyűjtöttünk össze tanulmányunkban a legapróbb, költségek nélkül végrehajtható javításoktól a többszázmilliárdos beruházások jobbításáig. Ezekből konklúziót vonni csak egyes ötletek és javaslatok kiemelésével, mások rovására lehetne, illetve csak önmagunkat tudnánk ismételni. Ezért ahelyett, hogy ezt tennénk, dolgozunk tovább újabb elképzelések kidolgozásán. Jelen tanulmányunkban terjedelmi okokból teljes egészében nem kifejtett, vagy említett módon, még vizsgálatok lefolytatását igénylő elképzeléseinket és fejlesztési koncepcióinkat elkészítjük, és 2006 első félévében folyamatosan el fogjuk juttatni ezeket a Fővárosi Önkormányzat részére. Reméljük, javaslataink hasznosíthatóak lesznek, szakmai véleményezésük és vitájuk elé várakozással tekintünk, a visszajelzésekre számítunk.

A tanulmányt készítette:

VÁROSI ÉS ELŐVÁROSI KÖZLEKEDÉSI EGYESÜLET
KÖZLEKEDÉSFEJLESZTÉS MUNKACSOPORT
2005. NOVEMBER – DECEMBER

MUNKACSOPORT-VEZETŐ:
VITÉZY DÁVID

MUNKACSOPORT-VEZETŐ HELYETTES:
HORN GERGELY

Képek és ábrák forrásjegyzéke:

- a 24. oldal második képe: Németh Zoltán Gábor
- a 30. oldal első képe: Istvánfi Péter
- a 30. oldal második képe, a 60. oldal első képe, a 155. oldalon található kép: E.A.
- a 33. oldal első képe, az 50. oldal első képe, a 150. oldal első képe: Hajtó Bálint
- a 40. oldal képei, a 62. oldal első képe: Fodor Illés
- a 47. oldal második képe, a 92. oldalon található kép, a 98. oldal második képe, a 112. oldal második képe: Varga Ákos Endre
- az 50. oldal második képe: Babiczky Ákos
- a 109. oldalon található kép: Báti András
- a 126. oldal első képe: Nagy Levente
- a 126. oldal második képe: Jos Straathof
- a 143. oldal első képe: Vonnák Attila
- a 150. oldal második képe: Finn Møller
- a 7., 23., 25., 27., 45., 46., 71., 100., 119., 134., 164. oldalak képei, a 24. oldal első képe, a 33. oldal második képe, a 47. oldal első képe, a 60. oldal második képe, a 62. oldal második képe, a 98. oldal első képe, a 112. oldal első képe, a 143. o. első képe: Vitézy Dávid
- a 170. oldal első képe: www.sitestory.dk
- a 170. oldal második képe: M Ship Co. (www.mshipco.com)

- a 79. oldalon található hálózattérkép: BKV ZRt.
- a 136. oldalon található vonalterv: FŐMTERV Rt.