

# VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK

**MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI TANULMÁNY**

**KÖZOP- 5.5.0-09-11-2011-0013**

**I. KÖTET**



PRO URBE KFT - ADITUS ZRT - FORRÁS UNIÓ KFT – KONZORCIUM

2015.09.

**PROURBE**  
Kft

MÉRNÖKI ÉS VÁROSRENDEZÉSI  
KORLÁTOLT FELELŐSÉGŰ TÁRSASÁG  
B U D A P E S T

**aditus**

Tanácsadó Zrt.



**FORRÁS**  
UNIÓ



KÉSZÍTETTE:

**PRO URBE KFT - ADITUS ZRT - FORRÁS UNIÓ KFT – KONZORCIUM**

PRO URBE KFT: (Dulicz László, Egyházi Ferenc, Varga Zsolt, Aba Attila, Gráf Tamás, Könczey Gábor, Molnár László, Aba Botond)

*Projektmanagement, általános közlekedéstervezés, forgalomfelvételek, adatgyűjtés, forgalmi modellezés*

ADITUS ZRT: (Balogh Balázs, Dobos Tamás)

*Adatgyűjtés, városrendezés, közmű*

FORRÁS UNIÓ KFT: (Orbán Gábor)

*Projektmanagement, adatfelvételek, költség-haszon elemzés, intézményi elemzés*

ALTERVEZŐK:

KÖZLEKEDÉS FŐVÁROSI TERVEZŐ IRODA KFT. (Bószes Sándor, Rhorer Ádám, Vincze Andrea, Tóth Ferenc Árpád, Orosz Ágnes, Szalai Nikolett)

*Közösségi közlekedési tervezések, általános közlekedéstervezés, forgalomfelvételek, adatgyűjtés*

TERRA STUDIÓ KFT. (dr. Kukely György, Zábrádi Zsolt, Rác Andrea, Raskó Géza)

Szakterület és települési háttér bemutatása, intézményi elemzés, költség-haszon elemzés és pénzügyi elemzés:

VIBROCOMP KFT. (Bite Pálné dr., Silló Szabolcs, Kádár Ildikó, Csordás Julianna, Báthory Csongor)

Környezetvédelem

MOTT MACDONALD MAGYARORSZÁG KFT. (Hajdú József, Havas Péter, Kandi Előd, Mayer Zoltán)

Megújuló energia, épületstatika, talajtani vizsgálatok

PÉCSÉPTERV KFT. (Köves András, Rádóczy (f) László)

Építészet

BFVT KFT. (András István, Orosz István, Horváth Adrienn, Tóth Péter)

Városrendezés, közműtervezés

COMPART STÚDIÓ KFT

Városrendezés, közműtervezés

## TARTALOMJEGYZÉK:

<b>1. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ</b> .....	<b>20</b>
1.1. ELŐZMÉNYEK.....	20
1.2. A FELADAT ISMERTETÉSE.....	20
1.3. VÁLTOZATOK BEMUTATÁSA.....	22
1.3.1. „A” VÁLTOZAT .....	22
1.3.1.1. Helyközi hálózat.....	22
1.3.1.2. Helyi hálózat .....	23
1.3.1.3. IMCS kialakítása.....	26
1.3.1.4. Bagolyvár kialakítása .....	27
1.3.2. „B” VÁLTOZAT.....	28
1.3.2.1. Helyközi hálózat.....	28
1.3.2.2. Helyi hálózat .....	29
1.3.2.3. IMCS kialakítása.....	30
1.3.2.4. Bagolyvár kialakítása .....	31
1.3.3. „C” VÁLTOZAT.....	32
1.3.3.1. Helyközi hálózat.....	32
1.3.3.2. Helyi hálózat .....	33
1.3.3.3. IMCS kialakítása.....	34
1.3.3.4. Bagolyvár kialakítása .....	34
1.4. GAZDASÁGI VIZSGÁLATOK .....	35
1.5. KIVÁLASZTOTT VÁLTOZAT BEMUTATÁSA .....	36
1.6. A KIVÁLASZTOTT VÁLTOZAT KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS EREDMÉNYEI .....	39
<b>2. KEDVEZMÉNYEZETEK BEMUTATÁSA</b> .....	<b>43</b>
2.1. A KEDVEZMÉNYEZETEK ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA.....	43
2.1.1. <i>Veszprém Megyei Jogú Város Önkormányzata</i> .....	43
2.1.1.1. Szervezeti felépítés.....	43
2.1.1.2. Tevékenységek .....	44
2.1.1.3. Már megvalósult fejlesztések tapasztalatai .....	45
2.1.2. <i>Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.</i> .....	46
2.1.2.1. Szervezeti felépítés.....	46
2.1.2.2. Tevékenységek .....	49
2.1.2.3. Már megvalósult fejlesztések tapasztalatai .....	50
2.2. A PROJEKT ELHELYEZÉSE A KEDVEZMÉNYEZETT STRATÉGIÁJÁBAN.....	51
2.2.1. <i>Veszprém Megyei Jogú Város Önkormányzata</i> .....	51
2.2.1.1. Veszprém MJV településfejlesztési koncepciója (TFK).....	52
2.2.1.2. Veszprém MJV integrált városfejlesztési stratégiája (ITS).....	54
2.2.1.3. Veszprém MJV településszerkezeti terve (TSZT).....	55
2.2.1.4. Helyi építési szabályzat (HÉSZ) és szabályozási terv (SZT).....	57

2.2.1.5. Veszprém Megye Területfejlesztési Konceptiója, Programja és területrendezési terve .....	57
2.2.1.6. Veszprémi járás fejlesztésének célkitűzései.....	60
2.2.2. Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.....	60
2.3. AZ EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNEREK ÉS AZ EGYÜTTMŰKÖDÉS FORMÁJÁNAK BEMUTATÁSA .....	61
2.3.1. MÁV Zrt. ....	61
2.3.2. Balaton Volán Személyszállítási Zrt. ....	62
2.3.3. „VKSZ” Veszprémi Közüzemi Szolgáltató Zrt. ....	62
2.3.4. Pro Veszprém Kft. ....	62
2.4. A PROJEKTMENEDZSMENT-SZERVEZET BEMUTATÁSA .....	64
<b>3. A PROJEKT HÁTTERE .....</b>	<b>66</b>
3.1. GAZDASÁGI-TÁRSADALMI-KÖRNYEZETI ALAPADATOK.....	66
3.1.1. Városszerkezeti és fejlesztési összefüggések.....	66
3.1.1.1. Területhasználat .....	66
3.1.1.2. Forgalomvonzó intézmények elhelyezkedése a városban .....	68
3.1.2. Veszprém településhálózatban betöltött helye és térségi szerepkörei .....	71
3.1.2.1. Veszprém szerepe az országos településhálózatban .....	71
3.1.2.2. Veszprém regionális, megyei és járási szerepkörei .....	71
3.1.2.3. Veszprém vonzáskörzetének lehatárolása .....	72
3.1.2.4. Veszprém városszerkezeti jellemzői.....	74
3.1.3. Társadalmi alapadatok.....	75
3.1.4. Gazdasági alapadatok.....	75
3.1.4.1. Gazdálkodási szerkezet, fontosabb gazdálkodó szervezetek.....	75
3.1.4.2. Idegenforgalom, turizmus .....	76
3.1.4.3. Oktatás, kultúra .....	76
3.1.5. Környezeti jellemzés .....	77
3.1.5.1. Természeti környezet .....	77
3.1.5.2. Épített környezet.....	78
3.1.6. Környezeti alapadatok.....	78
3.1.6.1. Földtani közeg és talaj .....	78
3.1.6.2. Felszín alatti vizek.....	78
3.1.6.3. Felszíni vizek .....	81
3.1.6.4. Levegőkörnyezet .....	81
3.1.6.4.1. Levegőtisztaság-védelmi előírások.....	81
3.1.6.4.2. Háttérszennyezettség, zóna besorolás.....	82
3.1.6.4.3. Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat adatai.....	83
3.1.6.4.4. Légszennyező források .....	84
3.1.6.5. Zaj- és rezgésvédelem .....	85
3.1.6.5.1. Előírások .....	85
3.1.6.5.2. Vizsgálatai, számítási módszerek .....	91
3.1.6.5.3. Jelenlegi zajterhelés és értékelése .....	91
3.1.6.6. Természet- és tájvédelem .....	91
3.1.6.6.1. Tájvédelem .....	92
3.1.6.6.2. Természeti értékek.....	93

3.1.6.6.3. Zöldfelületi rendszer.....	95
3.1.7. Épített környezet .....	95
3.1.8. Hulladékgazdálkodás.....	96
3.1.8.1.1. Szelektív hulladékgyűjtés .....	97
3.1.8.1.2. Lom hulladék gyűjtése.....	97
3.1.8.1.3. Zöldhulladék gyűjtése.....	97
3.1.8.1.4. Elhagyott (illegális) hulladék.....	97
3.1.8.1.5. Veszélyes hulladékok.....	98
3.2. SZAKTERÜLET BEMUTATÁSA .....	98
3.3. A PROJEKT SZAKPOLITIKAI ILLESZKEDÉSE .....	101
3.3.1. Illeszkedés az EU közlekedés- és energiapolitikájához .....	101
3.3.2. Illeszkedés az EU2020 Stratégiához .....	102
3.3.3. Illeszkedés a magyar közlekedés- és energiapolitikához.....	103
3.3.4. Illeszkedés a Nemzeti Fejlesztés 2030 - Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptióhoz.....	103
3.3.5. Illeszkedés a Partnerségi Megállapodáshoz és a Széchenyi 2020-hoz .....	103
3.3.6. Illeszkedés a közlekedési ágazat operatív programjaihoz (KÖZOP, IKOP).....	104
3.3.7. Illeszkedés a Nemzeti Közlekedési Stratégiához (NKS) és az Országos Vasútfejlesztési Konceptióhoz.....	105
3.3.8. Illeszkedés Balatoni Közlekedési Szövetség szervezeti és szolgáltatási modelljéhez .....	105
3.3.9. Illeszkedés az Integrált Településfejlesztési Stratégiához és a Településfejlesztési Konceptióhoz.....	106
<b>4. A FEJLESZTÉS INDOKLÁSA.....</b>	<b>109</b>
4.1. HELYZETÉRTÉKELÉS .....	109
4.1.1. Veszprém általános helyzetértékelése .....	109
4.1.1.1. Veszprém országos és térségi kapcsolatai .....	109
4.1.1.2. Közúti közlekedés .....	110
4.1.1.2.1. Veszprém MJV országos közútjai .....	110
4.1.1.2.2. Veszprém MJV helyi fő- és gyűjtőútjai .....	111
4.1.1.2.3. Közlekedésbiztonsági hatásvizsgálat .....	116
4.1.1.2.4. Közúti közlekedés értékelése .....	118
4.1.1.2.5. Közúti közlekedés SWOT analízise.....	118
4.1.1.3. Parkolási helyzetkép.....	119
4.1.1.3.1. Belváros parkolási helyzetképe .....	119
4.1.1.3.2. Lakótelepek parkolási helyzetképe .....	121
4.1.1.3.3. Kertvárosok és iparterületek parkolási helyzetképe .....	121
4.1.1.3.4. Egyedi forgalomvonzó létesítmények parkolási helyzetképe .....	121
4.1.1.3.5. Parkolási helyzetkép értékelése .....	121
4.1.1.3.6. Parkolási helyzetkép SWOT analízise .....	122
4.1.1.4. Vasúti közlekedés .....	122
4.1.1.4.1. 20. sz. Budapest – Székesfehérvár – Szombathely fővonal jellemzői .....	122
4.1.1.4.2. 11. sz. Győr – Zirc-Veszprém vonal jellemzői .....	122
4.1.1.4.3. Vasúti közlekedés értékelése .....	123
4.1.1.4.4. Vasúti közlekedés SWOT analízise.....	123

4.1.1.5. Helyi közösségi közlekedés.....	123
4.1.1.5.1. Hálózat.....	123
4.1.1.5.2. Szolgáltatás jellemzői .....	132
4.1.1.5.3. Járműpark.....	134
4.1.1.5.4. Főbb utasforgalmat lebonyolító autóbusz-viszonylatok ismertetése .....	135
4.1.1.5.1. Helyi autóbuszos közlekedés értékelése .....	145
4.1.1.5.2. Helyi autóbuszos közlekedés SWOT analízise .....	146
4.1.1.6. Helyközi autóbusz vonalszakasz .....	147
4.1.1.6.1. Hálózat.....	147
4.1.1.6.2. A szolgáltatási jellemzők.....	151
4.1.1.6.3. Járműpark.....	156
4.1.1.6.4. Járműtelep.....	157
4.1.1.6.5. Személyszállítási teljesítmények, tarifarendszer.....	158
4.1.1.6.6. Helyi – helyközi – vasút közötti együttműködés .....	160
4.1.1.6.7. Helyközi autóbuszos közlekedés értékelése .....	163
4.1.1.6.8. Helyközi autóbuszos közlekedés SWOT analízise.....	164
4.1.1.7. Szerződéses autóbuszok.....	164
4.1.1.8. Kerékpáros közlekedés és infrastruktúra .....	166
4.1.1.8.1. Hálózat.....	166
4.1.1.8.2. Kerékpáros közlekedés értékelése .....	168
4.1.1.8.3. Kerékpáros közlekedés SWOT analízise .....	168
4.1.1.9. Gyalogos közlekedés .....	168
4.1.1.9.1. Gyalogos közlekedési infrastruktúra .....	168
4.1.1.9.2. Gyalogos közlekedés értékelése.....	168
4.1.1.9.3. Gyalogos közlekedés SWOT analízise.....	169
4.1.1.10. Közművesítés állapota.....	169
4.1.2. Vasútállomás és környezetének helyzetértékelése .....	169
4.1.2.1. Közúti közlekedési kapcsolatok, parkolási helyzet .....	169
4.1.2.2. Vasúti közlekedés .....	170
4.1.2.3. Autóbusz közlekedés .....	172
4.1.2.4. Kerékpáros és gyalogos közlekedési kapcsolatok .....	173
4.1.2.5. A terület megjelenése szabályozási tervben.....	173
4.1.2.6. A terület épített környezeti bemutatása.....	174
4.1.2.7. Közművesítése állapota .....	181
4.1.2.8. Vasútállomás értékelése .....	181
4.1.2.9. Vasútállomás SWOT analízise.....	182
4.1.3. Jutasi úti autóbusz-állomás és környezetének helyzetértékelése.....	182
4.1.3.1. Közúti közlekedési kapcsolatok, parkolási helyzet .....	182
4.1.3.2. Autóbusz közlekedés .....	182
4.1.3.3. Kerékpáros és gyalogos közlekedési kapcsolatok .....	185
4.1.3.4. A terület megjelenése szabályozási tervben.....	185
4.1.3.5. A terület épített környezeti bemutatása.....	186
4.1.3.6. Közművesítés állapota.....	188
4.1.3.7. Autóbusz-állomás értékelése .....	189
4.1.3.8. Autóbusz-állomás SWOT analízise .....	189

4.2. PROJEKT NÉLKÜLI ESET LEÍRÁSA .....	189
4.2.1. <i>Műszaki feltételek</i> .....	189
4.2.2. <i>Üzemeltetési feltételek</i> .....	190
4.2.3. <i>Működési költség</i> .....	191
4.2.4. <i>Hatások, társadalmi hasznosság elemzése</i> .....	191
<b>5. PROJEKT CÉLKITŰZÉSEI, ELVÁRT EREDMÉNYEK .....</b>	<b>193</b>
5.1. A PROJEKT CÉLRENDSZERE.....	193
5.1.1. <i>Közös fejlesztési célok rendszere, átfogó célok</i> .....	193
5.1.2. <i>Szakterületi célok a közösségi közlekedésben</i> .....	194
5.1.3. <i>Projekt által támogatott közlekedési intézkedések</i> .....	194
5.2. INDIKÁTOROK .....	196
<b>6. ÁLTALÁNOS FELTÉTELEZÉSEK ÉS MÓDSZERTAN.....</b>	<b>197</b>
6.1. A FORGALMI MODELL ELŐÁLLÍTÁSA ÉS AZ UTASFORGALMI VIZSGÁLAT MÓDSZERTANA.....	197
6.1.1. <i>A forgalmi modell előállításához szükséges adatfelvételek</i> .....	197
6.1.2. <i>Hálózati modell</i> .....	198
6.1.3. <i>Igény modell</i> .....	199
6.1.4. <i>Hatás modell</i> .....	201
6.1.5. <i>Változatképző elemek</i> .....	202
6.2. KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS ÁLTALÁNOS FELTÉTELEZÉSEI.....	204
<b>7. VÁLTOZATELEMZÉS.....</b>	<b>206</b>
7.1. ELEMZÉSEK A VÉGSŐ VÁLTOZATOK MEGHATÁROZÁSA ÉRDEKÉBEN.....	206
7.1.1. <i>A helyközi autóbusz hálózat tervezési alapelvei</i> .....	206
7.1.2. <i>Előzetesen vizsgált helyközi autóbusz vonalvezetési változatok</i> .....	207
7.1.2.1. I. előváltozat – helyközi buszok az elkerülő útgűrűn közlekednek.....	207
7.1.2.2. II. előváltozat – helyközi autóbuszok elágazó útvonalakon a városi úthálózaton közlekednek.....	210
7.1.3. <i>A helyi autóbusz hálózat tervezési alapelvei</i> .....	215
7.1.4. <i>Előzetesen vizsgált az intermodális csomópont kialakítása végett</i> .....	218
7.1.4.1. 1. előváltozat .....	218
7.1.4.2. 2. előváltozat .....	220
7.1.4.1. 3. előváltozat .....	222
7.1.5. <i>Előzetesen vizsgált a meglévő autóbusz állomás átalakítása végett</i> .....	224
7.2. A VÉGSŐ VÁLTOZATELEMZÉS MÓDSZERE.....	226
7.2.1. <i>Multikritériumos módszer</i> .....	226
7.2.2. <i>Értékelemzés módszertana</i> .....	228
7.2.3. <i>Környezetvédelmi, táj- és természetvédelmi elemzés módszere</i> .....	228
7.2.3.1. <i>Jogszabályi háttér</i> .....	228
7.2.3.2. <i>Vizsgálati, értékelési módszerek</i> .....	230
7.3. „A” MEGVALÓSÍTHATÓ VÁLTOZAT LEÍRÁSA .....	231
7.3.1. <i>Műszaki és szakmai leírás, tartalom meghatározása</i> .....	231
7.3.1.1. <i>Autóbusz-hálózat tervezett kialakítása</i> .....	231
7.3.1.1.1. <i>Helyközi járatok ismertetése</i> .....	231
7.3.1.1.2. <i>Helyi járatok ismertetése</i> .....	232

7.3.1.1.3. Igényvezérelt autóbusz-járatok Veszprém területén .....	244
7.3.1.1.4. Bagolyvár és IMCS végállomásokra vonatkozó diszpozíció .....	245
7.3.1.2. Intermodális csomópont bemutatása .....	247
7.3.1.2.1. Közösségi közlekedési szakterület .....	247
7.3.1.2.2. Egyéni közlekedési szakterület .....	249
7.3.1.2.3. Építészeti szakterület .....	251
7.3.1.2.4. Városrendezési szakterület .....	255
7.3.1.2.5. Közműépítési szakterület .....	259
7.3.1.2.6. Környezeti szakterület .....	259
7.3.1.3. Bagolyvár központi átszállóhely bemutatása .....	262
7.3.1.3.1. Közösségi közlekedési szakterület .....	262
7.3.1.3.2. Egyéni közlekedési szakterület .....	267
7.3.1.3.3. Építészeti szakterület .....	269
7.3.1.3.4. Városrendezési szakterület .....	272
7.3.1.3.5. Közműépítési szakterület .....	274
7.3.1.3.6. Környezeti szakterület .....	275
7.3.1.4. További projektelemek bemutatása .....	277
7.3.1.4.1. Közösségi közlekedés előnyberékesítése Program .....	277
7.3.1.4.2. Összehangolási kapu, átszállópont Program .....	279
7.3.1.4.3. Korszerű utas tájékoztató rendszer kiépítése .....	280
7.3.1.5. Modelllezési vizsgálat .....	280
7.3.1.6. Környezetvédelmi, táj- és természetvédelmi elemzés .....	285
7.3.1.6.1. Levegőtisztaság-védelem .....	285
7.3.1.6.2. Zajvédelem .....	286
7.3.2. Beruházási költség .....	289
7.3.3. Működési költség .....	290
7.3.3.1. Üzemelési és fenntartási költségek .....	290
7.3.3.2. Pótlási költség .....	294
7.3.3.3. Maradványérték .....	294
7.3.3.4. Közgazdasági költségek összefoglalása .....	294
7.3.4. Hatások, társadalmi hasznosság .....	294
7.4. „B” MEGVALÓSÍTHATÓ VÁLTOZAT LEÍRÁSA .....	300
7.4.1. Műszaki és szakmai leírás, tartalom meghatározása .....	300
7.4.1.1. Autóbusz-hálózat tervezett kialakítása .....	300
7.4.1.1.1. Helyközi járatok ismertetése .....	300
7.4.1.1.2. Helyi járatok ismertetése .....	302
7.4.1.1.3. Igényvezérelt autóbusz-járatok Veszprém területén .....	314
7.4.1.1.4. Bagolyvár és IMCS végállomásokra vonatkozó diszpozíció .....	316
7.4.1.2. Intermodális csomópont bemutatása .....	316
7.4.1.2.1. Közösségi közlekedési szakterület .....	316
7.4.1.2.2. Egyéni közlekedési szakterület .....	319
7.4.1.2.3. Építészeti szakterület .....	320
7.4.1.2.4. Városrendezési szakterület .....	324
7.4.1.2.5. Közműépítési szakterület .....	324
7.4.1.2.6. Környezeti szakterület .....	325



7.4.1.3. Bagolyvár központi átszállóhely bemutatása .....	326
7.4.1.3.1. Közösségi közlekedési szakterület .....	326
7.4.1.3.2. Egyéni közlekedési szakterület .....	329
7.4.1.3.3. Építészeti szakterület .....	330
7.4.1.3.4. Városrendezési szakterület .....	333
7.4.1.3.5. Közműépítési szakterület .....	333
7.4.1.3.6. Környezeti szakterület .....	334
7.4.1.4. További projektelemek bemutatása .....	335
7.4.1.5. Modellezési vizsgálat .....	336
7.4.1.6. Környezetvédelmi, táj- és természetvédelmi elemzés .....	340
7.4.1.6.1. Levegőtisztaság-védelem .....	340
7.4.1.6.2. Zajvédelem .....	341
7.4.2. Beruházási költség .....	344
7.4.3. Működési költség .....	345
7.4.3.1.1. Üzemelési és fenntartási költségek .....	345
7.4.3.1.2. Pótlási költség .....	348
7.4.3.1.3. Maradványérték .....	348
7.4.3.1.4. Közgazdasági költségek összefoglalása .....	348
7.4.4. Hatások, társadalmi hasznosság .....	349
7.5. „C” MEGVALÓSÍTHATÓ VÁLTOZAT LEÍRÁSA .....	355
7.5.1. Műszaki és szakmai leírás, tartalom meghatározása .....	355
7.5.1.1. Autóbusz-hálózat tervezett kialakítása .....	355
7.5.1.1.1. Helyközi járatok ismertetése .....	355
7.5.1.1.2. Helyi járatok ismertetése .....	357
7.5.1.1.3. Igényvezérelt autóbusz-járatok Veszprém területén .....	360
7.5.1.1.4. Bagolyvár és IMCS végállomásokra vonatkozó diszpozíció .....	360
7.5.1.2. Intermodális csomópont bemutatása .....	361
7.5.1.2.1. Közösségi közlekedési szakterület .....	361
7.5.1.2.2. Egyéni közlekedési szakterület .....	363
7.5.1.2.3. Építészeti szakterület .....	363
7.5.1.2.4. Városrendezési szakterület .....	368
7.5.1.2.5. Közműépítési szakterület .....	368
7.5.1.2.6. Környezeti szakterület .....	369
7.5.1.3. Bagolyvár központi átszállóhely bemutatása .....	370
7.5.1.3.1. Közösségi közlekedési szakterület .....	370
7.5.1.3.2. Egyéni közlekedési szakterület .....	373
7.5.1.3.3. Építészeti szakterület .....	375
7.5.1.3.4. Városrendezési szakterület .....	377
7.5.1.3.5. Közműépítési szakterület .....	377
7.5.1.3.6. Környezeti szakterület .....	378
7.5.1.4. További projektelemek bemutatása .....	380
7.5.1.5. Modellezési vizsgálat .....	380
7.5.1.6. Környezetvédelmi, táj- és természetvédelmi elemzés .....	384
7.5.1.6.1. Levegőtisztaság-védelem .....	384
7.5.1.6.2. Zajvédelem .....	387

7.5.2. Beruházási költség.....	387
7.5.3. Működési költség.....	388
7.5.3.1.1. Üzemelési és fenntartási költségek.....	388
7.5.3.1.2. Pótlási költség.....	392
7.5.3.1.3. Maradványérték .....	392
7.5.3.1.4. Közgazdasági költségek összefoglalása .....	392
7.5.4. Hatások, társadalmi hasznosság.....	392
7.6. LEGMEGFELELŐBB VÁLTOZAT KIVÁLASZTÁSA .....	398
7.6.1. A legmegfelelőbb változat kiválasztása multikritériumos módszerrel.....	398
7.6.2. A legmegfelelőbb változat kiválasztása értékelemzés módszerrel .....	401
7.6.3. Városrendezési összefüggések .....	402
7.6.4. Környezeti szakterület .....	402

## ÁBRAJEGYZÉK:

1-1. ábra: Az IMCS elhelyezkedése a városfejlesztésben .....	22
1-2. ábra: Az „A” változathoz tartozó helyközi hálózat kialakítási javaslata .....	23
1-3. ábra: Az „A” változathoz tartozó helyi hálózat kialakítási javaslata.....	25
1-4. ábra: Az „A” változathoz tartozó Intermodális Csomópont kialakítási javaslata .....	26
1-5. ábra: Az „A” változathoz tartozó Bagolyvár átépítési javaslata .....	28
1-6. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózata „B” Változat esetén.....	30
1-7. ábra: A „B” változathoz tartozó Intermodális Csomópont kialakítási javaslata.....	31
1-8. ábra: A „B” változathoz tartozó Bagolyvár átépítési javaslata.....	32
1-9. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózata „C” Változat esetén.....	33
1-10. ábra: A „C” változathoz tartozó Intermodális Csomópont kialakítási javaslata.....	34
1-11. ábra: A „C” változathoz tartozó Bagolyvár átépítési javaslata.....	35
1-12. ábra: IMCS tervezett kialakítása a Kiválasztott változat esetén.....	37
1-13. ábra: Bagolyvár tervezett kialakítása a Kiválasztott változat esetén .....	38
2-1. ábra: NIF Zrt. szervezeti felépítése.....	47
2-2. ábra: ITS célja, fejlesztési területek és vezér projektek .....	54
2-3. ábra: Településszerkezeti terv részlete.....	56
2-4. ábra: Veszprém megye területrendezési terve.....	58
2-5. ábra: Területi hatásvizsgálat célkitűzései Veszprémi járás esetén .....	60
3-1. ábra: Veszprém beépített területeinek mérlege .....	67
3-2. ábra: Szintterület sűrűség .....	68
3-3. ábra: Intézményi területek.....	69
3-4. ábra: Hipermarketek és szupermarketek elhelyezkedés Veszprém területén .....	69
3-5. ábra: Oktatási intézmények elhelyezkedése Veszprém területén.....	70
3-6. ábra: Kereskedelmi, szolgáltató területek .....	70
3-7. ábra: Veszprém funkcionális vonzáskörzete .....	73
3-8. ábra: A Veszprémbe ingázó munkavállalási célú ingázók (2011).....	73
3-9. ábra: Munkavállalási céllal Veszprémből elingázók száma .....	74
3-10. ábra: Lakónépeség alakulása .....	75
3-11. ábra: A felszín alatti víz elhelyezkedése .....	79
3-12. ábra: A veszprémi ivóvízbázisok védőterületeinek kiterjedése .....	80
3-13. ábra: Automata (kék) és manuális (piros) mérőállomások helyzete .....	83
3-14. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés jelenleg, 2015 nappal .....	87
3-15. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés jelenleg, 2015 éjjel .....	88
3-16. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés referencia, 2030 nappal .....	89
3-17. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés referencia, 2030 éjjel.....	90
3-18. ábra: Egyedi tájértékek elhelyezkedése a településen .....	93
3-19. ábra: Természetvédelmi területek Veszprém körül.....	94
3-20. ábra: Erdőterületek Veszprém körül.....	95
3-21. ábra: Intermodális központ funkciói .....	100
3-22. ábra: Tervezett beavatkozások célterületei.....	108
4-1. ábra: Veszprém MJV országos közútjai .....	111
4-2. ábra: Veszprém MJV jelenlegi úthálózata .....	113

4-3. ábra: Veszprém MJV tervezett úthálózata .....	114
4-4. ábra: Speciális forgalomszabályozású területek, útvonalak .....	115
4-5. ábra: Személyi sérüléssel járó közúti balesetek száma 1000 főre vetítve .....	116
4-6. ábra: Baleseti góctérkép (2014. év) .....	117
4-7. ábra: Parkolási zónák .....	119
4-8. ábra: Veszprém legfontosabb autóbusz járatainak útvonala .....	125
4-9. ábra: Vámosi úti forduló végállomás .....	128
4-10. ábra: Haszkovó végállomás .....	129
4-11. ábra: Haszkovó végállomás - utasváró .....	129
4-12. ábra: Kádárta úti buszforduló .....	129
4-13. ábra: Pápai úti buszforduló .....	129
4-14. ábra: Tüzér utcai buszforduló .....	129
4-15. ábra: Ipari zóna buszmegálló helye (1.) .....	130
4-16. ábra: Ipari zóna buszmegálló helye (2.) .....	130
4-17. ábra: Nagy cégekhez kapcsolódó személyautó parkoló, autóbusz forduló kijelölésével .....	130
4-18. ábra: Az autóbusz-hálózat sematikus ábrája.....	131
4-19. ábra: Veszprém helyi autóbusz hálózatának lefedettségi ábrája.....	132
4-20. ábra: A helyi autóbusz-flotta zömét alkotó időszedő Ikarus autóbuszok.....	134
4-21. ábra: 1-es autóbusz-viszonylat útvonala.....	135
4-22. ábra: 2-es autóbusz-viszonylat útvonala.....	136
4-23. ábra: 3-as autóbusz-viszonylat útvonala.....	137
4-24. ábra: 4-es autóbusz-viszonylat útvonala.....	138
4-25. ábra: 5-ös autóbusz-viszonylat útvonal .....	139
4-26. ábra: 6-os autóbusz-viszonylat útvonala.....	140
4-27. ábra: 7-es autóbusz-viszonylat útvonala.....	141
4-28. ábra: 8-as autóbusz-viszonylat útvonala.....	142
4-29. ábra: 9-es autóbusz-viszonylat útvonala.....	143
4-30. ábra: 13-as autóbusz-viszonylat útvonala.....	144
4-31. ábra: 23-as autóbusz-viszonylat útvonala.....	145
4-32. ábra: Helyi autóbuszos közlekedés utasforgalmának alakulása .....	146
4-33. ábra: Napi autóbusz érkezések száma a bevezető utakon .....	148
4-34. ábra: Helyközi autóbusz megállóhelyek és útvonalak Veszprém területén.....	148
4-35. ábra: Helyközi autóbusz megállóhelyek Veszprém területén.....	149
4-36. ábra: Veszprém helyközi autóbusz hálózatának lefedettségi ábrája .....	152
4-37. ábra: Veszprémén belül a fontosabb megállóhelyekhez az eljutási idők az Autóbusz-állomástól mérve.....	152
4-38. ábra: Eljutási idők autóbuszal Veszprém területén belül .....	153
4-39. ábra: Autóbuszok eljutási idők Veszprém 30 km-es vonzaskörzetében .....	153
4-40. ábra: Autóbuszos eljutási idők alakulása Veszprém Autóbusz-állomásig a környező településekről.....	154
4-41. ábra Jelenlegi helyközi autóbuszok napi utazási lehetőségei irányonként.....	155
4-42. ábra: Az ÉNYKK sokszínű helyközi autóbusz-flottája.....	157
4-43. ábra: Járműtelep, Pápai úti töltőállomás .....	157
4-44. ábra: Járműtelep, vasútállomás és autóbusz-állomás elhelyezkedése .....	158
4-45. ábra: Autóbusz és vasúti eljutási idők összehasonlítás Veszprém 30 km-es vonzaskörzetében	161

4-46. ábra: Helyközi autóbuzos közlekedés SWOT analízise .....	164
4-47. ábra: Alkalmazottak lakóhely szerinti megoszlása .....	165
4-48. ábra: Modal-split aránya az alkalmazottak körében .....	166
4-49. ábra: Teherforgalmi szállítási volumenek alakulása .....	166
4-50. ábra: Vasútállomás környezetében lévő csomópontok kapacitáskihasználtsága .....	170
4-51. ábra: Vasútállomás környékén parkolók napi eloszlása .....	170
4-52. ábra: Veszprém vasútállomás, utasforgalmi peron .....	171
4-53. ábra: Vasútállomás teherpályaudvari része, háttérben a postával .....	171
4-54. ábra: Vasútállomás előtti tér, taxiállások és autóbuz leszállóhely kiépített peron nélkül .....	171
4-55. ábra: Vasútállomás előtti tér, parkolóhelyek .....	172
4-56. ábra: Vasútállomás, autóbuz megállóhelyek .....	172
4-57. ábra: Máltai Szeretetszolgálat épülete a vasútállomásnál .....	172
4-58. ábra Felvételi épület belső tere .....	173
4-59. ábra: Vasútállomás környezetének szabályozási tervlapja .....	173
4-60. ábra: Vasútállomás környezetének szabályozási tervlapja .....	174
4-61. ábra: A vasútállomás madártávlati képe - északról .....	175
4-62. ábra: A jutasi Indóház – 1904 .....	175
4-63. ábra: Az állomás mai képe a raktárral .....	176
4-64. ábra: Kép a peronok felől .....	177
4-65. ábra: Felvételi épület "főbejárat" .....	177
4-66. ábra: Posta üzemi épület .....	178
4-67. ábra: A Máltai Szeretetszolgálat Nappali Centrum .....	179
4-68. ábra: A Jutasi úti házak a felvételi épület eredeti középrizalitjával .....	179
4-69. ábra: Máltai Központ, a Jutasi út 28-30, háttérben a felvételi épület .....	180
4-70. ábra: Vasúti busz-pályaudvar - háttérben a munkásszálló .....	180
4-71. ábra: Helyközi autóbuz-pályaudvar várakozó terület .....	183
4-72. ábra: Helyközi autóbuz-pályaudvar, felszálló utasok .....	183
4-73. ábra: Helyközi autóbuz pályaudvar – tárolási funkció (1.) .....	183
4-74. ábra: Helyközi autóbuz pályaudvar – tárolási funkció (2.) .....	183
4-75. ábra: Helyközi autóbuz-állomás jelenlegi kialakítása .....	184
4-76. ábra: Autóbuz pályaudvar környezetének szabályozási tervlapja .....	185
4-77. ábra: Az autóbuz pályaudvar környezete .....	186
4-78. ábra: Veszprémi Autóbuz Pályaudvar - 1960-as években .....	187
4-79. ábra: Az autóbuz pályaudvar jelenlegi képe .....	187
4-80. ábra: A forgalmi épület .....	188
6-1. ábra: Közúthálózati elemek a Veszprémi összeközlekedési modellben .....	198
6-2. ábra: Forgalmi modell felépítése - városi körzetek beosztása .....	201
6-3. ábra: Másodrendű főutak ellenállás függvényei .....	202
6-4. ábra: Városi gyűjtőutak ellenállás függvényei .....	202
6-5. ábra: Projekt független közúti infrastruktúra fejlesztések .....	203
6-6. ábra: Projekt független közúti infrastruktúra fejlesztések ütemezése .....	203
7-1. ábra: Helyközi autóbuz-hálózat, külső körgyűrűn történő nyomvonal vezetés esetén .....	208
7-2. ábra: Tervezett helyközi autóbuz-hálózat Várpalota, Berhida irány szempontjából .....	210
7-3. ábra: Tervezett helyközi autóbuz-hálózat Győr, Zirc irány szempontjából .....	211
7-4. ábra: Tervezett helyközi autóbuz-hálózat Balatonalmádi irány szempontjából .....	212

7-5. ábra: Helyközi autóbusz-hálózat Balatonfüred irány szempontjából .....	213
7-6. ábra: Tervezett helyközi autóbusz-hálózat Tapolca irány szempontjából .....	214
7-7. ábra: Tervezett helyközi autóbusz-hálózat Ajka irány szempontjából.....	215
7-8. ábra: Intermodális csomópont helyszínrajzi kialakítása az 1. előváltozat szerint.....	219
7-9. ábra: Intermodális csomópont helyszínrajzi kialakítása a 2. előváltozat szerint .....	221
7-10. ábra: Intermodális csomópont helyszínrajzi kialakítása a 3. előváltozat szerint .....	223
7-11. ábra: I. változat.....	224
7-12. ábra: II. változat.....	224
7-13. ábra: III. változat.....	225
7-14. ábra: IV. változat .....	225
7-15. ábra: V. változat .....	226
7-16. ábra: VI. változat .....	226
7-17. ábra: "A" változathoz tartozó helyközi autóbusz-hálózat .....	231
7-18. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózata „A” Változat esetén.....	234
7-19. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó 1-es busz .....	236
7-20. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó 2, 2A busz .....	237
7-21. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó 3-as busz .....	238
7-22. ábra Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó 4-es busz .....	239
7-23. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó 5-ös busz .....	240
7-24. ábra Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó 6-os busz .....	241
7-25. ábra Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó 7-es busz .....	242
7-26. ábra Tervezett igényvezérelt autóbusz hálózat .....	245
7-27. ábra: „A” változat - IMCS - madártávlati kép .....	251
7-28. ábra: „A” változat - IMCS - funkcióképek .....	252
7-29. ábra: A tervezett utasforgalmi épület látványterve .....	253
7-30. ábra: Jelenlegi felvételi épület felhasználási javaslata.....	253
7-31. ábra: Utascarnok látványterve .....	255
7-32. ábra: Bagolyvár kialakítása „A” változat esetén.....	268
7-33. ábra: „A” változat - Bagolyvár - madártávlati kép.....	269
7-34. ábra: „A” változat - Bagolyvár - funkcióképek.....	270
7-35. ábra: Autóbuszváró látványterve .....	271
7-36. ábra: Bagolyvár látványterve .....	271
7-37. ábra: Előnyadás program által javasolt útszakaszok bevonása a közösségi közlekedés gyorsítása céljából .....	278
7-38. ábra: Közúti forgalomterhelési ábra – A változat (MOF [E/óra], 2019) .....	281
7-39. ábra: Közúti forgalmi különbség ábra – „A” változat (MOF [E/óra], 2019).....	282
7-40. ábra: Közösségi közlekedés utasforgalmi terhelés ábrája – „A” változat ([utas/nap], 2019) ....	283
7-41. ábra: Közösségi közlekedés utasforgalmi különbség ábrája – „A” változat ([utas/nap], 2019). 284	
7-42. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés, „A” változat, 2030, nappal.....	287
7-43. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés, „A” változat, 2030, éjjel.....	288
7-44. ábra: "B" változathoz tartozó helyközi autóbusz-hálózat .....	300
7-45. ábra: A „B” változathoz tartozó helyközi autóbuszok fontosabb keresztmetszeti paraméterei 301	
7-46. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózata „B” Változat esetén.....	303
7-47. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 1,2 buszok .....	305
7-48. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 3-as busz.....	306

7-49. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 4-es busz.....	307
7-50. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 5,5A buszok .....	308
7-51. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 6-os busz .....	309
7-52. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 7,7Y buszok .....	310
7-53. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 8,8A buszok .....	311
7-54. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 9-es busz.....	312
7-55. ábra: Tervezett igényvezérelt autóbusz-hálózat Veszprémben.....	315
7-56. ábra: „B” változat - IMCS - madártávlati kép .....	320
7-57. ábra: „B” változat - IMCS - funkcióképe .....	321
7-58. ábra: A tervezett utasforgalmi épület látványterve.....	322
7-59. ábra: Jelenlegi felvételi épület felhasználási javaslata.....	322
7-60. ábra: Utascsarnok látványterve .....	324
7-61. ábra: Bagolyvár kialakítása - „B” változat .....	330
7-62. ábra: „B” változat - Bagolyvár - madártávlati kép.....	331
7-63. ábra: „B” változat - Bagolyvár – funkcióképe.....	331
7-64. ábra: Autóbuszváró látványterve .....	332
7-65. ábra: Bagolyvár látványterve .....	333
7-66. ábra: Közúti forgalomterhelési ábra – „B” változat (MOF [E/óra], 2019).....	336
7-67. ábra: Közúti forgalmi különbség ábra – „B” változat (MOF [E/óra], 2019).....	337
7-68. ábra: Közösségi közlekedés utasforgalmi terhelés ábrája – „B” változat ([utas/nap], 2019).....	338
7-69. ábra: Közösségi közlekedés utasforgalmi különbség ábrája – „B” változat ([utas/nap], 2019).....	339
7-70. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés, „B” változat, 2030, nappal.....	342
7-71. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés, „B” változat, 2030, éjjel.....	343
7-72. ábra: „C” változathoz tartozó helyközi autóbusz-hálózat.....	355
7-73. ábra A „C” változathoz tartozó helyközi autóbuszok fontosabb keresztmetszeti paraméterei	356
7-74. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózata „C” Változat esetén.....	357
7-75. ábra: „B” változat - IMCS - madártávlati kép .....	363
7-76. ábra: „B” változat - IMCS - funkcióképe .....	364
7-77. ábra: A tervezett utasforgalmi épület látványterve.....	365
7-78. ábra: Jelenlegi felvételi épület felhasználási javaslata.....	366
7-79. ábra: Utascsarnok látványterve .....	367
7-80. ábra: Bagolyvár kialakítása „C” változat esetén.....	374
7-81. ábra: „C” változat - Bagolyvár - madártávlati kép.....	375
7-82. ábra: „C” változat - Bagolyvár - funkcióképe.....	376
7-83. ábra: Közúti forgalomterhelési ábra – „C” változat (MOF [E/óra], 2019).....	380
7-84. ábra: Közúti forgalmi különbség ábra – „C” változat (MOF [E/óra], 2019).....	381
7-85. ábra: Közösségi közlekedés utasforgalmi terhelés ábrája – „C” változat ([utas/nap], 2019)....	382
7-86. ábra: Közösségi közlekedés utasforgalmi különbség ábrája – „C” változat ([utas/nap], 2019)...	383
7-87. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés, „C” változat, 2030, nappali.....	385
7-88. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés, „C” változat, 2030, éjjeli.....	386

## TÁBLÁZATJEGYZÉK:

1-1. táblázat: Megtérülési mutatók.....	36
1-2. táblázat: Projekt fejlesztési költsége, ezer Ft.....	40
1-3. táblázat: Finanszírozási hiány számítása.....	40
1-4. táblázat: Projekt tervezett finanszírozása, eFt.....	41
1-5. táblázat: Projekt számszerűsített közgazdasági hasznai, mFt.....	41
2-1. táblázat: Veszprém Megyei Jogú Város Önkormányzat főbb adatai .....	43
2-2. táblázat: A NIF Zrt. főbb adatai .....	46
2-3. táblázat: Már megvalósult fejlesztések 1.....	50
2-4. táblázat: Már megvalósult fejlesztések 2.....	51
2-5. táblázat: Településfejlesztési koncepció célrendszere .....	53
2-6. táblázat: A Projektmenedzsment szervezet szervezeti ábrája.....	65
3-1. táblázat: Veszprém területi mérlege.....	67
3-2. táblázat: Veszprém város éghajlati jellemzői.....	81
3-3. táblázat: Légszennyező anyag.....	81
3-4. táblázat: Az egészségügyi határértékek az ózon esetén .....	82
3-5. táblázat: Az egészségügyi határértékek .....	82
3-6. táblázat: Koncentráció tartományok.....	82
3-7. táblázat: Veszprémben, a Kádár utcában működő automata mérőállomás adatai 2013. óta a nem fűtési (április-szeptember) és fűtési (október-március) félévekben .....	84
3-8. táblázat: A légszennyező anyagok koncentráció éves átlagértékének alakulása az automata mérőállomás adatai alapján .....	84
3-9. táblázat: A légszennyező anyagok koncentráció éves átlagértékének alakulása a manuális mérőállomás adatai alapján .....	84
3-10. táblázat: A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken.....	86
3-11. táblázat: A helyi jelentőségű természetvédelmi területek és természeti emlékek .....	94
3-12. táblázat: Elektromos járművek várható száma, hazai prognózisok alapján országosan .....	102
4-1. táblázat: Közúti közlekedés SWOT analízise .....	118
4-2. táblázat: Veszprém belvárosában található parkoló területek.....	120
4-3. táblázat: Parkolási helyzetkép SWOT analízise .....	122
4-4. táblázat: Vasúti közlekedés SWOT analízise .....	123
4-5. táblázat: A legfontosabb vonalak kapcsolati mátrixa 1. ....	126
4-6. táblázat: A legfontosabb vonalak kapcsolati mátrixa 2. ....	127
4-7. táblázat: Veszprém autóbusz hálózat paraméterei .....	133
4-8. táblázat: Az ÉNYKK által üzemeltetett autóbuszok főbb paraméterei.....	134
4-9. táblázat: Hely autóbuszos közlekedés SWOT analízise .....	146
4-10. táblázat: Az ÉNYKK helyközi autóbuszai és azok a városon belüli útvonalai.....	150
4-11. táblázat: Autóbuszos és vasúti eljutási idők Veszprém 30 km-es vonzástörzetéből Veszprém, Autóbusz-állomáshoz .....	151
4-12. táblázat: Az ÉNYKK által üzemeltetett autóbuszok főbb paraméterei.....	156
4-13. táblázat: A személyszállítási paraméterek .....	159
4-14. táblázat: Jegy- és bérletárak.....	159
4-15. táblázat: A helyi és helyközi autóbusz közlekedés sajátosságai, megoldási lehetőségek.....	163



4-16. táblázat: Megkeresett cégek adatai.....	164
4-17. táblázat: Beérkezett céges feldolgozott adatok.....	164
4-18. táblázat: Veszprém jelenlegi és középtávon megvalósuló kerékpárút-hálózati elemei .....	167
4-19. táblázat: Kerékpáros közlekedés SWOT analízise .....	168
4-20. táblázat: Gyalogos közlekedés SWOT analízise.....	169
4-21. táblázat: Telekalakítási, építési előírások az intermodális csomópont környezetében.....	174
4-22. táblázat: Vasútállomás SWOT analízise.....	182
4-23. táblázat: Veszprém autóbusz-állomás jellemzői.....	184
4-24. táblázat: Telekalakítási, építési előírások az intermodális csomópont környezetében.....	185
4-25. táblázat: Autóbusz-állomás SWOT analízise .....	189
4-26. táblázat: Autóbusz-állomány.....	190
4-27. táblázat: Üzemelési költségek alakulása, eFt.....	191
5-1. táblázat: Eredményindikátor.....	196
6-1. táblázat: Körzetbeosztás .....	200
7-1. táblázat: Helyközi autóbusz hálózat a környűrűn történő közlekedés esetén.....	209
7-2. táblázat: Helyközi autóbusz hálózat utazási-, eljutási-, átszállási idejei környűrűn történő közlekedés esetén .....	209
7-3. táblázat: Veszprém – Intermodális csomópont-hoz tartozó szempontrendszer .....	217
7-4. táblázat: Többszempontrű elemzés pontozási szerkezete.....	228
7-5. táblázat: Az „A” változathoz tartozó helyközi autóbusz-hálózat műszaki paraméterei .....	232
7-6. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változatához tartozó főbb és kiegészítő viszonylatok paraméterei.....	235
7-7. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó kapcsolati mátrix .....	243
7-8. táblázat: Az „A” változathoz tartozó előnyök és hátrányok.....	244
7-9. táblázat: "A" változathoz tartozó Treffkiosztás az IMCS-re vonatkozóan.....	247
7-10. táblázat: Az IMCS-nél végállomásozó viszonylatok műszaki paraméterei „A” változat esetén. 248	248
7-11. táblázat: Javasolt építési övezeti paraméterek - autóbusz telephely.....	257
7-12. táblázat: Javasolt építési övezeti paraméterek - nagyvárosias lakóterület .....	258
7-13. táblázat: Javasolt építési övezeti paraméterek - intézményterület.....	258
7-14. táblázat: A Bagolyvár-hoz kapcsolódó helyközi autóbuszok műszaki paraméterei .....	263
7-15. táblázat: Helyközi és helyi autóbuszok treffkiosztása Bagolyvárnál „A” változat esetén.....	264
7-16. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat Bagolyvár-hoz tartozó viszonylatok műszaki paraméterei „A” változat esetén.....	265
7-17. táblázat: Javasolt építési övezeti paraméterek - Bagolyvár .....	273
7-18. táblázat: Bagolyvár építési övezet paraméterei.....	274
7-19. táblázat: Javasolt buszsávok főbb paraméterei .....	278
7-20. táblázat: Javasolt összehangolási pontok paraméterei .....	279
7-21. táblázat: „A” változat beruházási költségei .....	289
7-22. táblázat: „A” változat fejlesztési költsége .....	290
7-23. táblázat: „A” változat közgazdasági költségei.....	294
7-24. táblázat: Közösségi utazási idő változása .....	296
7-25. táblázat: Közösségi közlekedés- Járműkm .....	296
7-26. táblázat: Baleseti kockázat értékének változása –közösségi közlekedés.....	297
7-27. táblázat: Környezeti hasznok változása.....	298
7-28. táblázat: "A" változat közgazdasági hasznai, millió Ft .....	299

7-29. táblázat: A „B” változathoz tartozó helyközi autóbusz-hálózat műszaki paraméterei .....	301
7-30. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változatához tartozó főbb és kiegészítő viszonylatok paraméterei .....	304
7-31. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó kapcsolati mátrix .....	313
7-32. táblázat: A „B” Változathoz tartozó előnyök és hátrányok .....	314
7-33. táblázat: Az igényvezérelt viszonylatok műszaki paramétereit tartalmazó táblázat .....	315
7-34. táblázat: MODULO típusú autóbusz fontosabb műszaki paramétereit tartalmazó táblázat.....	316
7-35. táblázat: Az IMCS-hez közlekedő autóbuszok műszaki paraméterei .....	316
7-36. táblázat: Az IMCS végállomáshoz tartozó autóbusz-viszonylatok műszaki paraméterei a „B” változat esetén .....	318
7-37. táblázat: Bagolyvárhoz közlekedő helyközi autóbuszok műszaki paraméterei a „B” változat esetén .....	327
7-38. táblázat: A Bagolyvárhoz kapcsolódó viszonylatok műszaki paraméterei a „B” változat esetén .....	328
7-39. táblázat: „B” változat beruházási költségei.....	344
7-40. táblázat B. változat fejlesztési költsége .....	344
7-41. táblázat: IMCS becsült üzemelési és fenntartási költségei .....	346
7-42. táblázat: ITS üzemelési költsége .....	346
7-43. táblázat: „B” változat pénzügyi költségei.....	348
7-44. táblázat: „B” változat közgazdasági költségei .....	349
7-45. táblázat: Közösségi utazási idő változása .....	350
7-46. táblázat: Közösségi közlekedés –Járműkm.....	351
7-47. táblázat: Baleseti kockázat értékének változása –közösségi közlekedés.....	352
7-48. táblázat: Környezeti hasznok változása.....	352
7-49. táblázat: „B” változat közgazdasági hasznai, millió Ft.....	354
7-50. táblázat: A „C” változathoz tartozó helyközi autóbusz-hálózat műszaki paraméterei .....	356
7-51. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „C” változatához tartozó főbb és kiegészítő viszonylatok paraméterei .....	358
7-52. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „C” változathoz tartozó kapcsolati mátrix .....	359
7-53. táblázat: A „C” változathoz tartozó előnyök és hátrányok .....	360
7-54. táblázat: IMCS-t érintő helyközi autóbuszok műszaki paraméterei a „C” változat esetén.....	361
7-55. táblázat: Az IMCS-t érintő illetve végállomásozó viszonylatok műszaki paraméterei a „C” változat esetén .....	362
7-56. táblázat: Bagolyvárat érintő helyközi autóbuszok műszaki paraméterei .....	370
7-57. táblázat: A Bagolyvárnál végállomásozó viszonylatok műszaki paraméterei .....	372
7-58. táblázat: „C” változat beruházási költségei.....	387
7-59. táblázat: „C” változat fejlesztési költsége .....	388
7-60. táblázat: IMCS becsült üzemelési és fenntartási költségei .....	389
7-61. táblázat: ITS üzemelési költsége .....	390
7-62. táblázat: „C” változat pénzügyi költségei.....	392
7-63. táblázat: „C” változat közgazdasági költségei .....	392
7-64. táblázat: Közösségi utazási idő változása .....	394
7-65. táblázat: Közösségi közlekedés – Járműkm.....	394
7-66. táblázat: Baleseti kockázat értékének változása –közösségi közlekedés.....	395
7-67. táblázat: Környezeti hasznok változása.....	396

7-68. táblázat: „C” változat közgazdasági hasznai, millió Ft.....	397
7-69. táblázat: Megtérülési mutatók.....	398
7-70. táblázat: Változatok összehasonlítása.....	400
7-71. táblázat: A döntést támogató jellemzők .....	401
7-72. táblázat: Környezeti vizsgálat szempontjai .....	402
7-73. táblázat: Változatok vizsgálata a hatótényezők szerint .....	403

## **1. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ**

### **1.1. Előzmények**

Veszprém MJV az intermodális csomópont és elővárosi közlekedési infrastruktúra fejlesztésére megvalósíthatósági tanulmány elkészítésére nyújtott be pályázatot. A tanulmány készítésének célja a fejlesztési tervek megalapozása, egységes stratégiába foglalása. A RMT készítését a Pro Urbe Kft – ADITUS Zrt. – Forrás Unió Kft által alkotott konzorcium nyerte. A feladat elkészítéséhez szaktervezők kerültek bevonásra, akik többek között az építészeti, közösségi közlekedési, környezetvédelmi és megújuló energia felhasználási kérdések kidolgozásában működtek közre.

Az előkészítés a KÖZOP 5.5 prioritás kereteiben készült, melynek fő célja, a közösségi közlekedés fejlesztése, hatékonyságának, szolgáltatási színvonalának emelése, előnyben részesítése az egyéni közlekedéssel szemben. A megvalósítás viszont várhatóan az IKOP kereteiben zajlik, így a tervezés során kiemelt figyelmet fordítottunk a munka elvégzése idején ismert IKOP elszámolhatósági kérdések figyelembe vételére.

### **1.2. A feladat ismertetése**

Veszprém a Dunántúl közepén, a Balatontól északra elhelyezkedő középváros, mely egyrészt a balatoni régióhoz és a Bakonyhoz kapcsolódóan, másrészt jelentős saját turisztikai vonzerővel is rendelkező település. A turisztikai vonzereje mellett jelentős térségi és országos gazdasági szerepet is betölt. A településen helyben foglalkoztatott kb. 22.000 főhöz kb. 14.000 Veszprémen kívülről érkező foglalkoztatott kapcsolódik. A közlekedők jelentős része közösségi közlekedéssel éri el a települést.

A közösségi közlekedést helyi és helyközi viszonylatban a jelenleg főként a buszos szakág bonyolítja, amely egyrészt a magyarországi közlekedési rendszereknek köszönhető, de ehhez nagyban hozzájárul, hogy a települést érintő vasútvonalak közül csak a Budapest-Szombathely vonal kiépítettsége megfelelő, a Veszprém-Győr vonal szolgáltatási színvonala nem éri el a kívánt mértéket. Egyéb kötőpályás elérhetőséggel a település nem rendelkezik. Tovább nehezíti a vasút nagyobb szerepvállalását, hogy a vasútállomás a település szélén helyezkedik el és helyi közösségi közlekedéssel sincs megfelelően bekötve a városi szerkezetbe.

Az autóbusz pályaudvar a Jutasi út mentén, a város szívében található, de a központi elhelyezkedés az előnyök mellett számos hátrányt is jelent. Jelenleg a busztelephely a Pápai út mellett működik, így a szolgáltató a jelentős rezsijarat megtakarítás érdekében az autóbusz pályaudvaron végzi a rövid és hosszú idejű tárolás egy részét. Ennek hatására a történelmi belváros közvetlen közelében egy nagyméretű buszparkoló alakult ki, amely városfejlesztési, gazdasági szempontból is kedvezőtlen, ellentétben áll az élhető belváros elképzelésével. A helyhiány további negatív hatása, hogy a szűkös pályaudvarról kiszoruló buszok a város több pontján végeznek tárolást, rontva ezzel a városképet, elvéve a személygépkocsi parkolástól a helyet és sokszor veszélyeztetve a gyalogosközlekedés biztonságát.

A város célja egyrészt a helyi és a helyközi közlekedés fejlesztése azáltal, hogy a vasúti közlekedést jobban bekapcsolja a városi rendszerbe, másrészt egy intermodális központ létrehozásával lehetőséget nyújtson a közlekedőknek a különböző közlekedési módok közötti választásban, váltásban.

A vasútállomás környezetében rendelkezésre álló állami és önkormányzati tulajdonú telkek megfelelő fejlesztési területet kínáltak a projekt számára.

A tervezés első fázisában egy teljeskörű adatfelvétel készült, amely felmérte az egyéni és közösségi közlekedők számát és közlekedési szokásait, illetve egy kb. 10.000 fős háztartásfelvétellel a jelenlegi közlekedési jellemzők mellett a közlekedéssel kapcsolatos igények is vizsgálatra kerültek.

A vizsgálati eredményekre építve több előváltozatot elemeztünk, mint helyszíni, mint hálózati kialakítás szempontjából. Már a vizsgálati szakaszban körvonalazódott, hogy nem elégséges csak helyszínráizilag jó átszállási lehetőségeket kialakítani, az egyes közlekedési ágazatok közötti összehangolást is meg kell teremteni. Ebből adódóan már az tervezés első fázisában a helyi és helyközi közlekedés összehangolásában, összekapcsolásában gondolkodtunk.

A vizsgálatokból azonban jól körvonalazódott, hogy az utazási igények jelentős része a városközpontba vagy annak környezetében elhelyezkedő célpontok (Egyetem, Kórház, egyéb oktatási intézmények, stb.) fele irányult, így főleg olyan megoldási lehetőségekben gondolkodtunk, amelyek a jelenlegi direkt elérést nem akadályozzák. Szintén látható volt azonban, hogy a jelenlegi jegy- és bérletrendszer, a központosított hálózati kialakítás miatt jelentős a gyaloglások száma, illetve a város több pontja nem érhető el közvetlen módon.

Az intermodális csomópont akkor tölti be valódi funkcióját, ha az elsődleges közlekedési feladatai mellett egyéb városi funkciót is el tud látni. Ez némely esetben kereskedelmi, szolgáltatási funkció, de egyéb területfejlesztő hatással is rendelkezhet. A Megbízó szakmailag pozitív módon nem az intermodális csomóponttól várja a település összes problémájának megoldását, hanem a korszerű, utasbarát közlekedési csomóponttal, illetve közösségi közlekedési hálózattal az alapokat szeretné megerősíteni a további gazdaságfejlesztéshez, városfejlesztéshez.

Veszprém város adottságai megvannak egy korszerű, utasbarát közlekedési rendszer kialakítására, de ehhez a jelenlegi, néha a kialakult szokások miatt rosszul működő megoldásokon bátran kell változtatni.

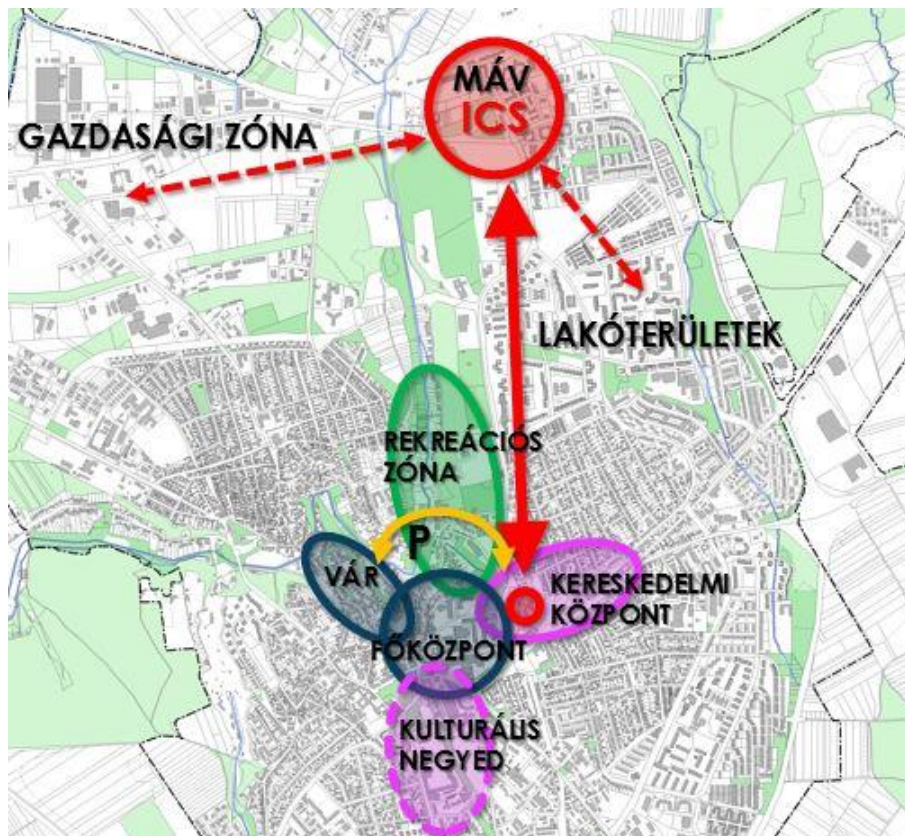
A tervezés során több szempontot vettünk figyelembe, ezek közül csak a legfontosabbak kiemelve:

- az utasok számára kedvező,
- szakmai szempontból jó, az intermodalitást előtérbe helyező,
- pénzügyi és műszaki szempontból is fenntartható és könnyen üzemeltethető,
- a városfejlesztési érdekeket is figyelembe vevő megoldások szülessenek.

Az intermodális csomópont fejlesztésére kijelölt vasútállomási terület városfejlesztési szempontból értékes helyszín. A közelben található a város lakosságának 40%-át adó Jutasi lakótelep, melynek hiányzik az észak-nyugati alközpontja. A közelben helyezkedik el a város egyik legjelentősebb ipari övezete, mely szintén nem rendelkezik alközponttal. A jelenleg kedvezőtlen helyzetben lévő Budapest-Szombathely vasútvonal Veszprém-Székesfehérvár közötti szakasza is a fejlesztési

elképzelések szerint nagysebességű kialakítást kap, így szerepe felértékelődik a közép és hosszú távú utazások során. A vasútvonal ezen szakaszának legjelentősebb ráhordó helye a veszprémi vasútállomás lehet, így a két fejlesztési projekt jelentősen erősítheti egymást.

A következő ábrán a tervezett intermodális csomópont városi szerkezetben betöltött szerepét szeretnénk érzékeltetni:



1-1. ábra: Az IMCS elhelyezkedése a városfejlesztésben

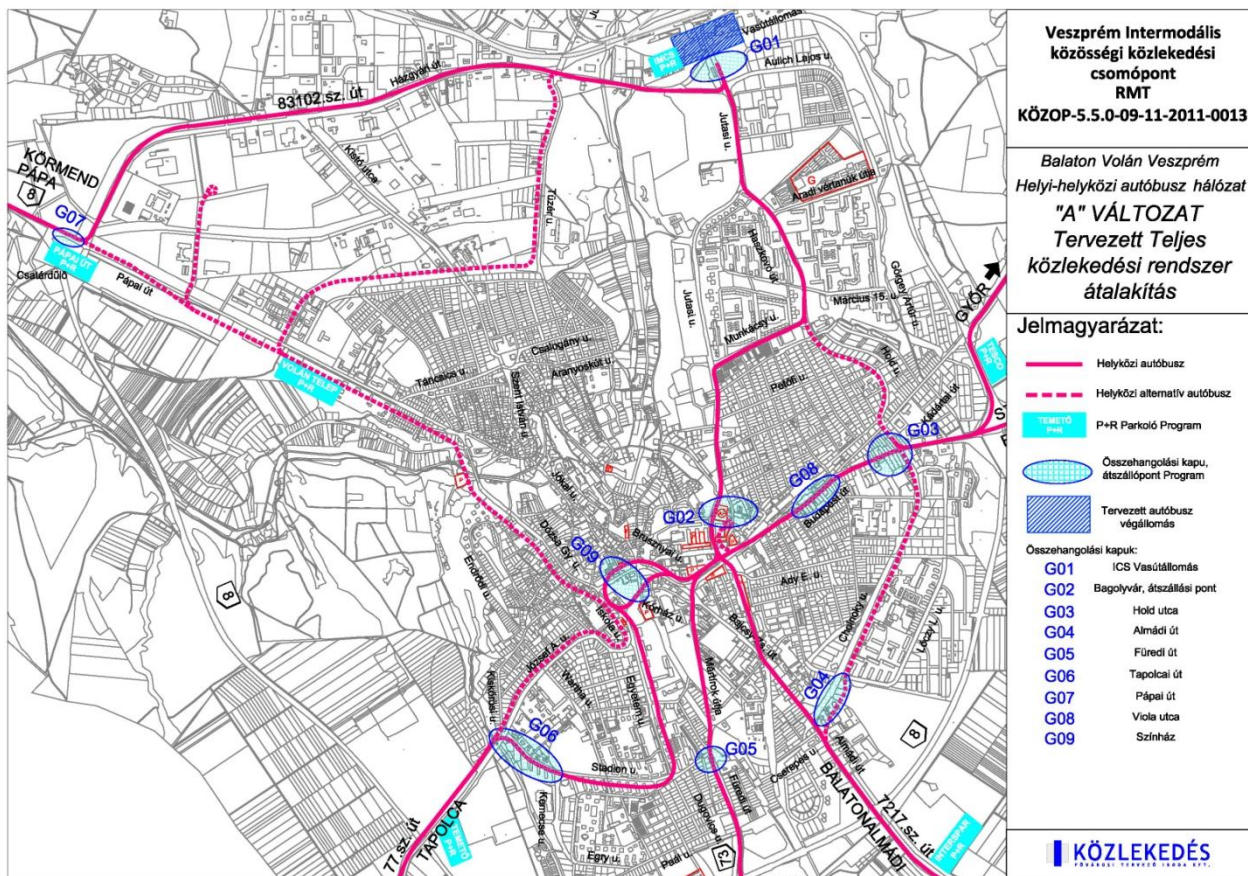
A feladat elkészítése során megvizsgált kb. 15-20 előválogatott elrendezésből három változatot javasoltunk továbbtervezésre, melyet a Megbízó is támogatott. Ezen a változatok az alábbi fejezetben kerülnek bemutatásra.

### 1.3. Változatok bemutatása

#### 1.3.1. „A” VÁLTOZAT

##### 1.3.1.1. Helyközi hálózat

A városba öt útvonalon érkező járatok mindegyikét önálló, elágazó, a városi utasszállításban is résztvevő járatokra bontjuk.



1-2. ábra: Az „A” változathoz tartozó helyközi hálózat kialakítási javaslata

Az „A” változatban átmenő jellegű autóbuszmegálló létesül, túlnyomórészt áthaladó buszvonalak, autóbusz tárolás teljesen megszűnik a belvárosban, a járatok 80%-a az IMCS végállomásra átkerül.

Az „A” változat célja:

- A belváros tehermentesítése. A járatok 53%-a érinti a Jutasi út menti Bagolyvárat (napi 321 járat a 611-ből).
- A végállomási funkció töredékére csökken. A járatok mindössze 19%-a, 115 járat fordul itt naponta, 496 járat az IMCS-be helyeződik át. A távolsági járatok végállomása is az IMCS-be kerül át.
- A helyközi járatok, elágazó járatokként közlekednek a városban, 47%-uk napi 290 járat nem érinti a belvárost.
- Kilenc új átszállópontot alakítunk ki a városban.
- A helyközi járatokhoz illesztett, új helyi - az IMCS végállomásra szervezett – hálózat.
- A belvárosi átmenő állomáson autóbusz tárolás megszűnik.

### 1.3.1.2. Helyi hálózat

Az „A” változat a közlekedési rendszer teljes átalakítása, új ütemes közlekedésű helyi buszhálózattal, a vasútállomásra, mint centrumra telepített végállomással, a helyi és helyközi hálózat együttműködése a városi utas szállításban. (A vasút jelentős fejlesztésének teret nyújtó változat.)

Az „A” változat célja:

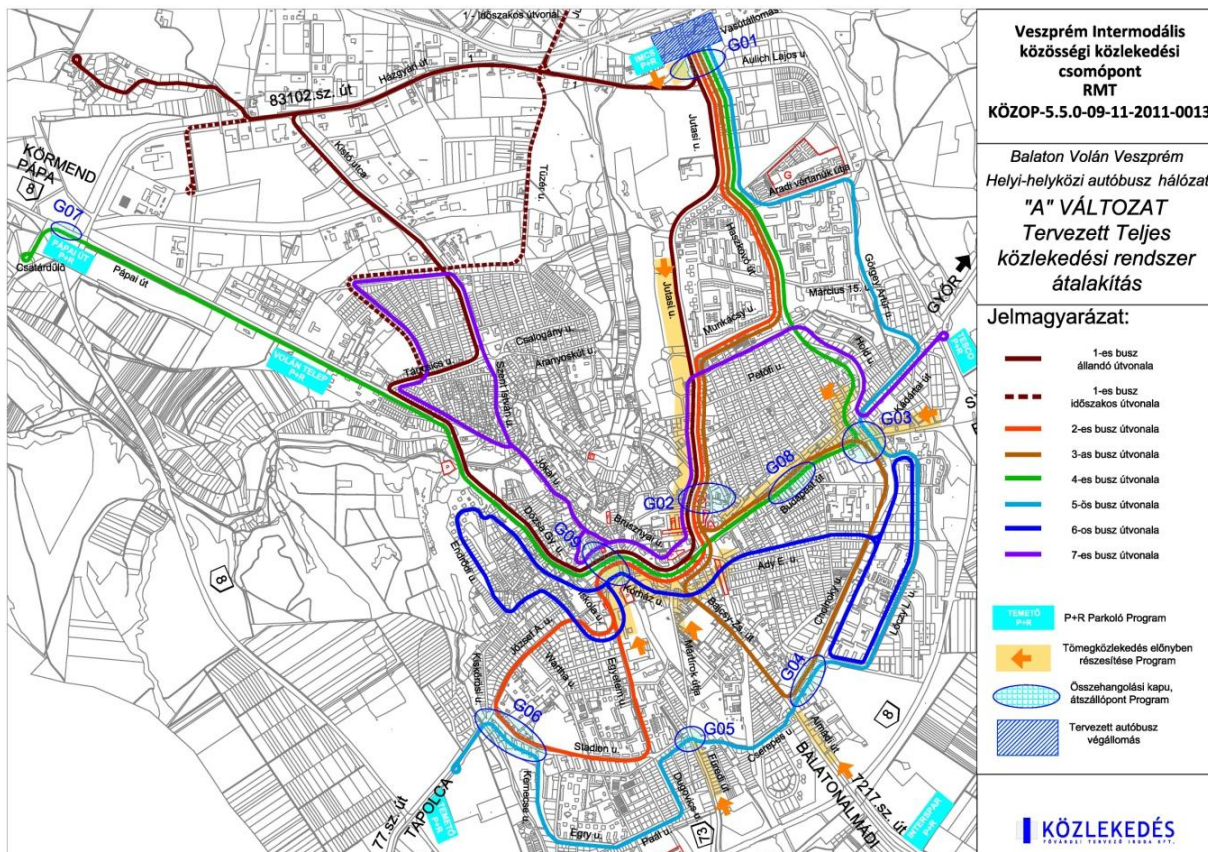
- Az új városi hálózat hét gerincvonalra koncentrál, melyek a megszokott kapcsolatokat zömmel átszállás nélkül biztosítják, de egyszerű, átlátható vonalvezetéssel.
- A teljes hálózaton, a gerincvonalakon csúcsidőben 15 perces, csúcsidőn kívül 30 perces követési időt tervezünk.
- Ez a megállóban könnyű megjegyezhetőséget, követhető menetrendet jelent. Egésznap ütemes menetrend a gerincvonalakon.
- A hálózaton kilenc átszállási pontot (G-1 - G-9) alakítunk ki, ahol a menetrendileg összehangolt vonalak lehetőséget adnak az átszállásra, 0+120 sec várakozással. Az átszállási rendszer a helyi – helyközi járatrendszerben is érvényes.
- A buszhálózat előnyberészesítésére, 8-10 legfontosabb útvonalon előnyadási helyek kerülnek kijelölésre, többféle módon, buszsáv, csomóponti előnyadás, körforgalomba való előnnyel érkezés, stb.
- **A helyi hálózatot kiegészítve**, a helyközi hálózat is végez helyi utas szállítást, különösen azon térségben, (Haszkovó, Cholnoky, NY-elkerülő) ahol új elemként jelenik meg a belvárosi autóbusz-állomás átalakítása nyomán.
- **A helyi – helyközi közös városi utas szállítás** feltételezi a közös bérletrendszert, melyet az XLI/2012. tr. lehetővé tesz.
- **A helyi és helyközi autóbuszrendszer** minden járművét központi forgalomirányítás követi – vezérli, biztosítva a menetrendi követés ellenőrzését, az eltérések korrekcióját, az átszállások ellenőrzését és az utasok Real-Time tájékoztatását.



### Az „A” változat hálózata

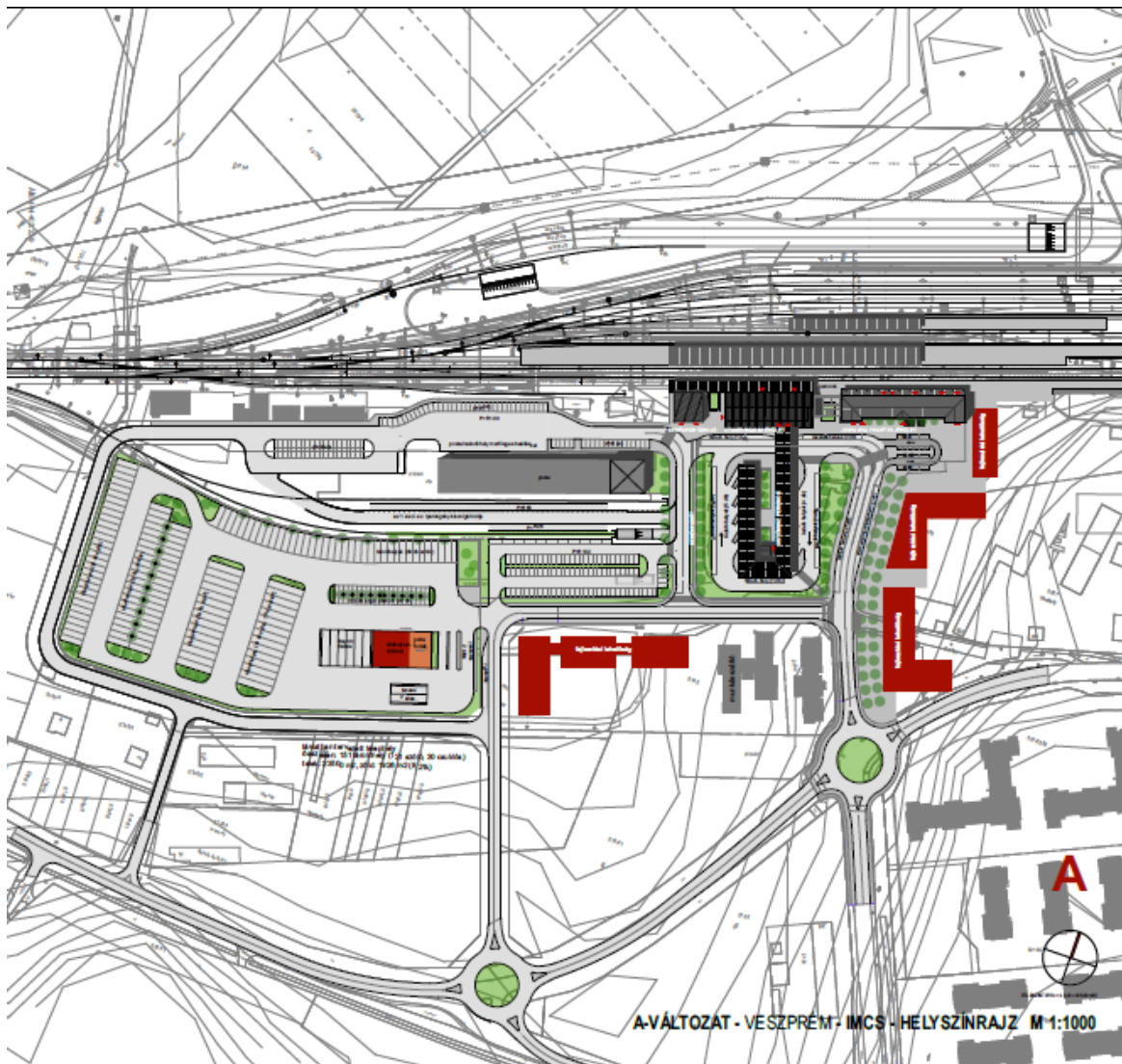
A gerinchálózat hét vonalat tartalmaz, melyből öt vonal az IMCS-ből indul, két vonal harántoló jellegű, áthalad a belvároson, de az IMCS-t nem érinti. Az alábbi ábrán bemutatjuk a város helyi gerinchálózatát, valamint feltüntetjük a csatlakozó programokat:

- ITS forgalomirányító – ellenőrző – utastájékoztató rendszer Program,
- Tömegközlekedés előnybe részesítése Program,
- Összehangolási kapu, átszállópont Program,
- P+R parkoló Program, tervezett elemeit.



1-3. ábra: Az „A” változathoz tartozó helyi hálózat kialakítási javaslata

## 1.3.1.3. IMCS kialakítása



**1-4. ábra: Az „A” változathoz tartozó Intermodális Csomópont kialakítási javaslata**

Az intermodális csomópont a vasútállomás környezetében kerül kialakításra. Jelenleg a terület csak a Jutasi útról elérhető egy jelzőlámpás csomóponton keresztül. A projekt keretei között javasolt a csomópont körforgalommá történő átépítése. Szintén körforgalmi kialakítást javasolunk a Házgyári út Északi gyűrű jelenleg balesetveszélyes kereszteződésében és javasolunk innen egy új feltáró út építését, amely jelentősen kedvezőbb helyzetet teremt az intermodális csomópont elérésében.

A tervezés során figyelembe vettük a tervezett vasútfejlesztéseket és a honvédségi rakodási igényeket. Egy korszerű, az utasok és az üzemeltetés céljainak is megfelelő kialakítás került megtervezésre. Létrehoztunk egy új épületegyüttest, amelyben elhelyezésre kerültek a kiszolgáló funkciók (jegypénztár, automaták, utas tájékoztatás, mosdó, büfé). A meglévő vasútállomás épületét is javasoljuk hasznosítani, de ennek megvalósítását a vasútfejlesztés kereteiben célszerű szerepeltetni. A vasútállomás épületében elhelyezésre kerülhet egy kormányablak, egy állandó rendőrőrs, étterem/vendéglátás, áthelyezhető ide a logisztikai épületből a közposta funkció. A meglévő vasútállomás épületéből majd a vasútfejlesztés kereteiben bontásra javasoljuk a jelenlegi mosdó, wc funkciójú, épületrészt.

A területen kialakításra kerül egy P+R parkoló, kerékpártároló a rávezető kerékpárúttal együtt. Megfelelő parkolóhelyeket biztosítunk a mozgáskorlátozottak részére és kedvező elhelyezést tudunk adni a taxi és a rövid idejű, ún. K+R parkolás számára.

Az intermodális csomópont mellett kerülné kialakításra az autóbusz telephely, így a Pápai út melletti buszgarázs városfejlesztési szempontból kedvezőbb terület felhasználás történhet. Az áthelyezés hatására a jelenleg kb. 7 km-es rezsijáratok hossza néhány száz méterre csökkenthető, ami jelentős üzemeltetési költségcsökkenést eredményez. A telephely elkülönített, tranzit területen történne a buszok rövididejű tárolása.

A rendszer működési lényege, hogy az érkező buszok a leszállóhelyeken leteszik az utasokat, majd, ha egyből van indulásuk, az indulóhelyre beállnak, utas felvétel után pedig elhagyják az IMCS területét. Abban az esetben, ha nincs egyből indítása a járműnek, rövid vagy hosszabb idejű várakozásra az IMCS-ben kijelölt tároló helyre vagy a busztelephely tároló helyeire megy. Az IMCS területén is behívórendszeres buszvezérlést alakítottunk ki, így a járművezetők a megfelelő fedélzeti kijelzőkön tájékoztatást kapnak, hogy mikor, melyik indítóhelyre kell beállniuk.

Az elektronikus jegyrendszer bevezetésével az IMCS-ben megszüntethető a járműveken történő jegyvásárlás, így az utas csere ideje nagyban lerövidíthető.

A területen biztosítottuk a posta logisztikai központjának zavartalan működését és a honvédelmi szempontból fontos rakodó területek is működőképesek maradtak. A honvédségi egyeztetések során hozzájárulást kaptunk, hogy az iparvágányok területén P+R parkoló kerüljön kialakításra. A honvédségi műveleteket megelőző napon ezek a parkolók lezárásra kerülnek, így a közforgalomtól elzárt területen történhet a rakodás. A honvédségi rakodás várhatóan évente néhány napot vesz igénybe, így ezek a területek állandó P+R parkolóként vehetőek figyelembe.

A terület fejlesztése során létrejöhet egy nagyon korszerű közlekedési csomópont, de a közlekedési területek fejlesztése mellett a terület a Jutasi lakótelep harmadik alközpontjaként is funkcionálhat, illetve az északi gazdasági zóna számára egy valós központot jelenthet, amelyet az új hálózati kapcsolatok tovább erősíthetnek.

A fejlesztések jelentős része állami vagy önkormányzati területeken történnek. A busztelephely építése során szükséges magánterületek vásárlása, kisajátítása. Az IMCS fejlesztésbe nem vontuk bele a kereskedelmi fejlesztéseket, de a megvalósuló beruházások hatására a terület jelentősen felértékelődik. Kialakulnak az IMCS-től keletre és délre olyan fejlesztési területek, amelyek beépítését a város az általános városfejlesztési irányoknak megfelelően befolyásolhatja, tovább erősítve a terület városi alközponti jellegét.

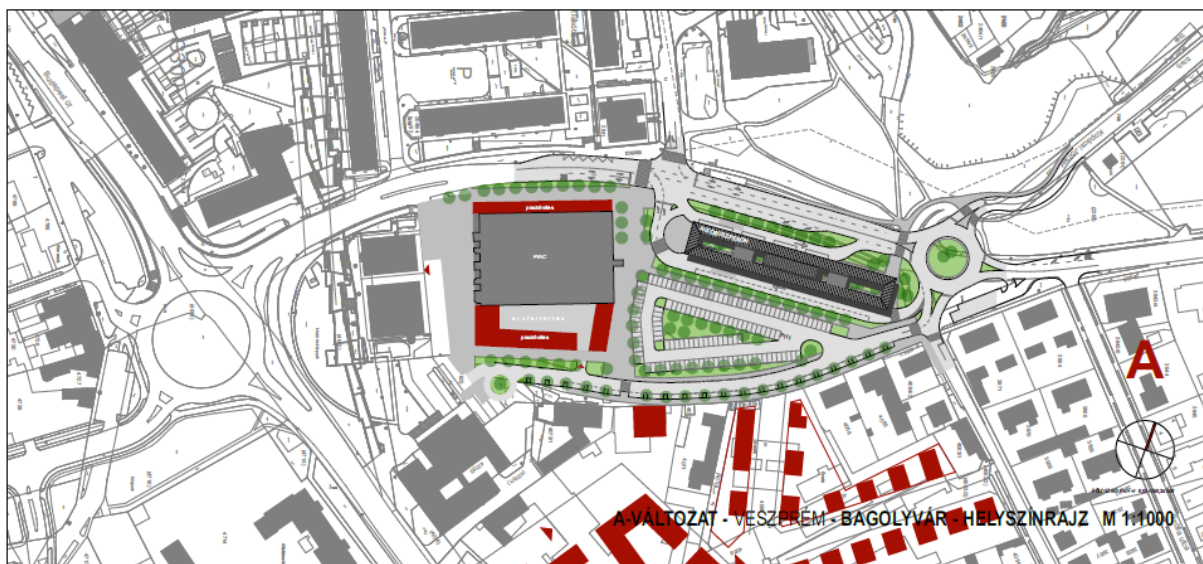
#### 1.3.1.4. Bagolyvár kialakítása

A Jutasi út vonalában, átmenő jellegű átszállóhely kerül kialakításra. Az utasfogadó gyalogosfelülete, egységes, osztatlan fogadócentrum, melynek két oldalán helyezkednek el a megállóhelyek. Mind a keleti, mind a nyugati oldalán környezetétől zöldfelülettel, sövényvel elválasztott. A gyalogosfelület Jutasi úti oldalán leszállóhelyek és az IMCS felé továbbhaladó járatok megállóhelye, a belső oldalon öt felszállóhely kapott helyet az IMCS-ből érkező, illetve az innen induló járatok számára. A végállomáson tárolóhely nem került kijelölésre. Az északi irányból érkező helyi járatok a mai megszokott megállóba érkeznek a Jutasi úton.

A megállóhelyek mindegyike egységes perontetővel fedett, eső és sugárzás ellen. A gyalogosfelületen önálló aula, amely az utasok várakoztatására szolgáló világos, áttekinthető, elhúzható oldalajtóval rendelkező helyiség, nagy ablakkal, jól rálátással a felszállóhelyekre, a helyiség klimatizált. Legalább tíz szék, dinamikus és statikus utastájékoztató. Kétnemű WC és mozgáskorlátozott WC, WIFI, csomagtároló, kis, közepes és nagy dobozokkal, összesen 20 helyel.

A központi területen nagyméretű elektronikus utastájékoztató tábla, a fő utasáramlási irányokban utastájékoztató tablók, a megállóhelyeken kétoldalas elektronikus kijelzők kapnak helyet. A forgalmi iroda, a gépkocsivezetői tartózkodó és szociális blokk is helyet kap az állomáson, a diszpécser-irányító helyiségek, az oktatás, a leszedő pénztár az IMCS-be kerül át.

A helyiségek mérete és összetétele, a belvárosi karakterhez alkalmazkodik, valamint a jelentősen átalakított hálózat folytán a helyközi járatok mindössze 19%-a használja fordulóhelyként. Az „A” változatban a Kopácsi útnál a tervekben jelzőlámpás kialakítást szerepeltettünk, de a csomópont körforgalmi kialakítással is megépíthető. A részletes vizsgálatok során véglegesítjük, hogy melyik csomóponti elrendezést javasoljuk.



1-5. ábra: Az „A” változathoz tartozó Bagolyvár átépítési javaslata

### 1.3.2. „B” VÁLTOZAT

#### 1.3.2.1. Helyközi hálózat

A „B” változatban, új elhelyezésű, jelentősen csökkentett területű, központi átszállóhely a Jutasi út mentén, autóbusz tárolás nincs a belvárosban, a járatok 50%-a az IMCS végállomásra átkerül.

A „B” változat célja:

- A belváros részleges tehermentesítése. A járatok 54%-a érinti a Bagolyvárat (napi 328 járat a 611-ből)
- Csökkentett végállomási funkció. A járatok 45%-a, 273 járat továbbra is innen indul, a többi járat az IMCS-ből, a távolsági járatok is átkerülnek az IMCS végállomásra.

- A helyközi járatok 46%-a nem érinti továbbiakban a belvárost, elágazó járatként résztvesznek a városi utasszállításban.
- Kilenc új átszállópontot alakítunk ki a városban.
- A helyi hálózat is átalakul, - új kapcsolatokkal, de nem erőteljesen a vasútra szervezett módon.
- A belvárosi végállomáson nem tervezünk autóbusz tárolást.

A „B” változatban a helyközi járatok közül napi 273 járat a továbbiakban is a Bagolyvárnál fordul, így kis helyfoglalású vegyes feladatú állomás létesül. Ebben a változatban is egységes utasfogadó felület az állomás centruma, amely mellett két oldalon kilenc felszállóhely kap helyet. A beérkező járatok leszállóhelye, valamint a helyi járatok megállóhelye, a maihoz hasonlóan a Jutasi úton helyezkedik el. Tárolóhely nem került kialakításra, ez az IMCS-a lesz biztosítva.

#### 1.3.2.2. Helyi hálózat

Az „B” változat a közlekedési rendszer teljes átalakítása, új ütemes, részben csillagpontos jellegű közlekedésű helyi buszhálózattal, a vasútállomásra, mint centrumra telepített végállomással, a helyi és helyközi hálózat együttműködése a városi utas szállításban. (A vasút jelentős fejlesztésének teret nyújtó változat)

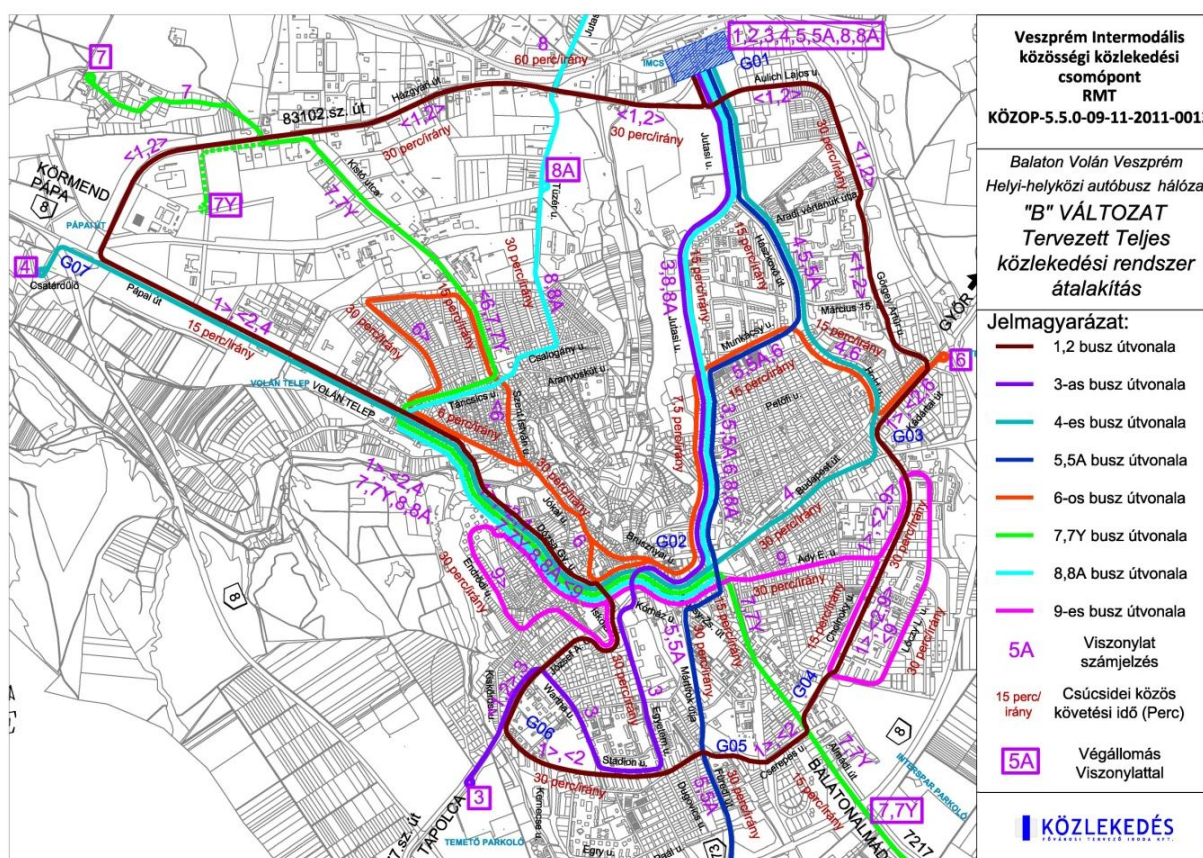
Az „B” változat célja:

- Az új városi hálózat 12 gerincvonalra (ebből három betétjárat) koncentrál, melyek a megszokott kapcsolatokat zömmel átszállás nélkül biztosítják, de egyszerű, átlátható vonalvezetéssel.
- A teljes hálózaton, a gerincvonalakon csúcsidőben 30 perces, csúcsidőn kívül 30/60 perces követési időt tervezünk.
- Ez a megállóban könnyű megjegyezhetőséget, követhető menetrendet jelent. Egész nap ütemes menetrend a gerincvonalakon.
- A hálózaton kilenc átszállási pontot (G-1 - G-9) alakítunk ki, ahol a menetrendileg összehangolt vonalak lehetőséget adnak az átszállásra, 0+120 sec várakozással. Az átszállási rendszer a helyi – helyközi járatrendszerben is érvényes.
- A buszhálózat előnyberészesítésére, 8-10 legfontosabb útvonalon előnyadási helyek kerülnek kijelölésre, többféle módon, buszsáv, csomóponti előnyadás, körforgalomba való előnnyel érkezés, stb.
- **A hálózat csillagpontos rendszerelvűsége okán van lehetőség számos helyközi autóbusz-járatot vegyes (helyi-helyközi) üzemeltetésben működtetni.** Ezáltal a helyközi hálózat is végez helyi utas szállítást, különösen azon térségben, (Ipari terület, Csererdő) ahol új elemként jelenik meg a belvárosi autóbusz-állomás átalakítása nyomán.
- **A helyi – helyközi közös városi utas szállítás** feltételezi a közös bérletrendszert, melyet az XLI/2012. tr. lehetővé tesz.
- **A helyi és helyközi autóbuszrendszer** minden járművét központi forgalomirányítás követi – vezérli, biztosítva a menetrendi követés ellenőrzését, az eltérések korrekcióját, az átszállások ellenőrzését és az utasok Real-Time tájékoztatását.

## A „B” változat hálózata

A gerinchálózat 12 vonalat tartalmaz (ebből három betétjárat), és nyolc viszonylat kezdőpontja az IMCS. Egy vonal a város nyugati és keleti városrészeit köti össze, amely áthalad a belvároson az IMCS érintése nélkül. Kettő vonal a város észak-nyugati és dél-keleti városrészeit kötik össze, melyek szintúgy áthaladnak a belvároson, de az IMCS-t nem érintik. Az alábbi ábrán bemutatjuk a város helyi gerinchálózatát, valamint feltüntetjük a csatlakozó programokat:

- ITS forgalomirányító – ellenőrző – utastájékoztató rendszer Program,
- Tömegközlekedés előnybe részesítése Program,
- Összehangolási kapu, átszállópont Program,
- P+R parkoló Program, tervezett elemeit.

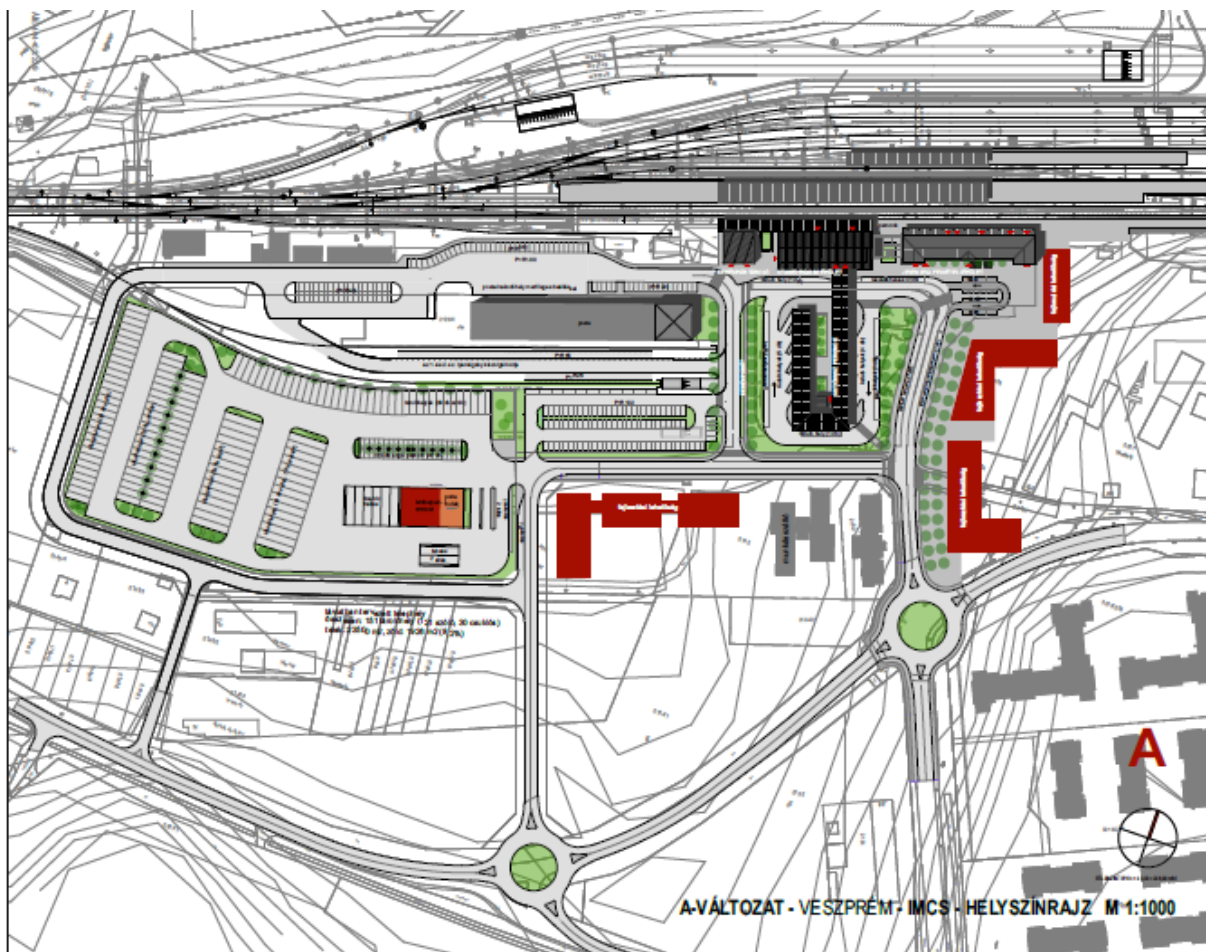


1-6. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózata „B” Változat esetén

## 1.3.2.3. IMCS kialakítása

A „B” változathoz tartozó IMCS kialakítás nagyban megegyezik az „A” változat kialakításával. A helyi adottságokat sikerült olyan jól kihasználni és minden szempontból olyan kedvezően kialakítani az IMCS-t, hogy nem tartjuk szükségesnek a változatok számának növelése miatt a helyszínrajz módosítását. A hálózati kialakítások valós változatokat jelentenek, így ténylegesen különböző megoldások között lehetséges a döntés. A „B” változat kialakítása annyiban azonban eltér az „A” változattól, hogy a hálózat kialakítása miatt kevesebb induló állást kell biztosítani így létre tudunk hozni egy olyan elrendezést, amely a gyalogosok számára keresztezésmentes kapcsolatokat biztosít.

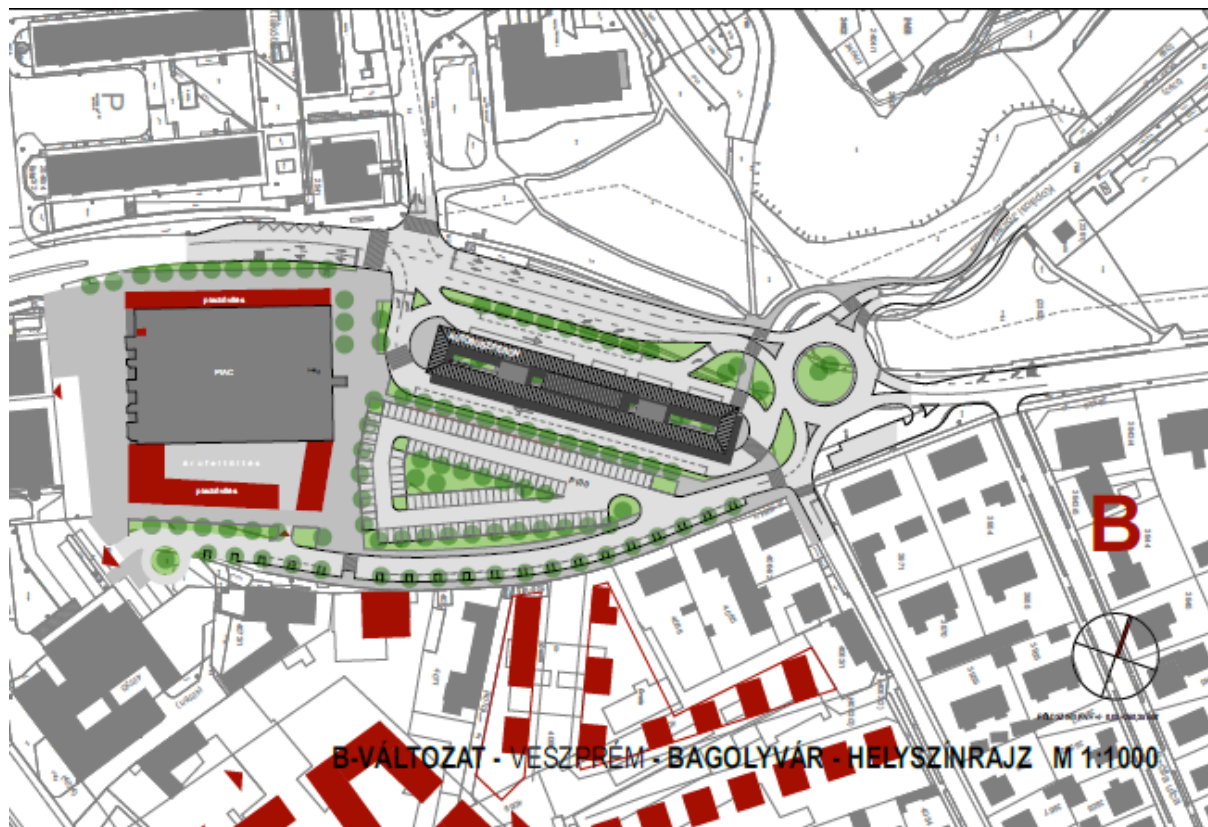
Amennyiben a vasútfejlesztésnél megoldhatóvá válik, hogy a vonatok a IMCS melletti peronra érkezzenek, létrejöhethet egy közös peronos átszállás a különböző közlekedési módok között.



1-7. ábra: A „B” változathoz tartozó Intermodális Csomópont kialakítási javaslata

#### 1.3.2.4. Bagolyvár kialakítása

A „B” változatban a helyközi járatok közül napi 273 járat a továbbiakban is itt fordul, így kis helyfoglalású vegyes feladatú autóbusz-állomás létesül. Ebben a változatban is egységes utasfogadó felület az állomás centruma, amely mellett két oldalon kilenc felszállóhely kap helyet. A beérkező járatok leszállóhelye, valamint a helyi járatok megállóhelye, a maihoz hasonlóan a Jutasi úton helyezkedik el. A végállomáson tárolóhely nem került kialakításra, ez az IMCS-a lesz biztosítva.



1-8. ábra: A „B” változathoz tartozó Bagolyvár átépítési javaslata

### 1.3.3. „C” VÁLTOZAT

#### 1.3.3.1. Helyközi hálózat

A „C” változatban, a mai fűrészfogas végállomás helyének és épületének megtartásával, a felszállóhelyek csökkentésével, a tárolóhelyek 14-re csökkentésével, a járatok 20%-a az IMCS végállomásra átkerül.

A „C” változat célja:

- A belváros karaktere átalakul, de a mai értékek megtartásával. A járatok 81%-a érinti az autóbusz-állomást a továbbiakban is (napi 494 járat a 611-ből).
- A végállomási funkció csökken, de domináns marad.
- A járatok 81%-a itt végállomásozik, a távolsági buszok is ide érkeznek.
- A helyközi járatok 19%-a elágazó járatonként közlekedik a városban (napi 117 járat).
- A helyi hálózat a maival azonos nincs szükség átalakításra.
- Az autóbusz tárolóhelyek száma a belvárosban 14-re csökken.

Csökkentett mérettel és feladattal a mai helyén marad a végállomás a régi Jutasi úti oldalhoz simulva. Az állomáson nyolc fűrészfogas felszállóhely, valamint a régi Jutasi oldalon három megálló kap helyet. A tárolóhelyek számát 14-re csökkentettük. A járatok továbbiakban nem a Bagolyvár utcai behajtót használják. A végállomás ki – behajtása a Széchenyi utcai csomópontban lesz. A leszállóhely a Jutasi úton, majd ezt követi a mai helyi járat megállóhely.



## 1.3.3.2. Helyi hálózat

Az „C” változat a mai közlekedési rendszer meghagyását helyezi előtérbe. Ebben a változatban csak menetrendi pontosítás történik. Ütemes menetrend bevezetése azokon a vonalakon, ahol szükséges. A helyi és helyközi autóbuszok közötti átszállási lehetőségeket a Jutasi útnál és a vasútállomásnál kialakításra kerülő IMCS-nél kell biztosítani.

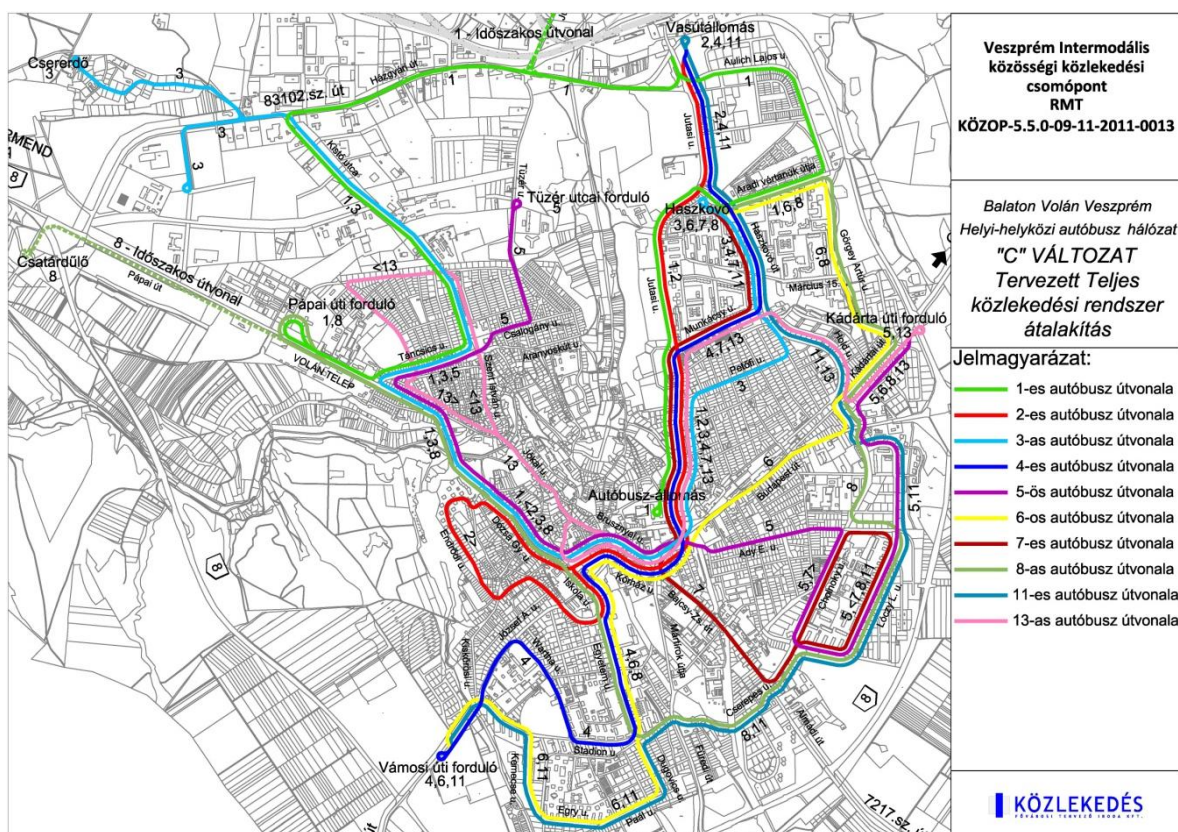
Az „C” változat célja:

- A mai hálózattal működik ez a változat
- 25 alapjárat és 2 kiegészítő viszonylat

Az „C” változat hálózata

A gerinchálózat 12 vonalat tartalmaz (ebből három betétjárat), és nyolc viszonylat kezdőpontja az IMCS. Egy vonal a város nyugati és keleti városrészeit köti össze, amely áthalad a belvároson az IMCS érintése nélkül. Kettő vonal a város észak-nyugati és dél-keleti városrészeit kötik össze, melyek szintűgy áthaladnak a belvároson, de az IMCS-t nem érintik. Az alábbi ábrán bemutatjuk a város helyi gerinchálózatát, valamint feltüntetjük a csatlakozó programokat:

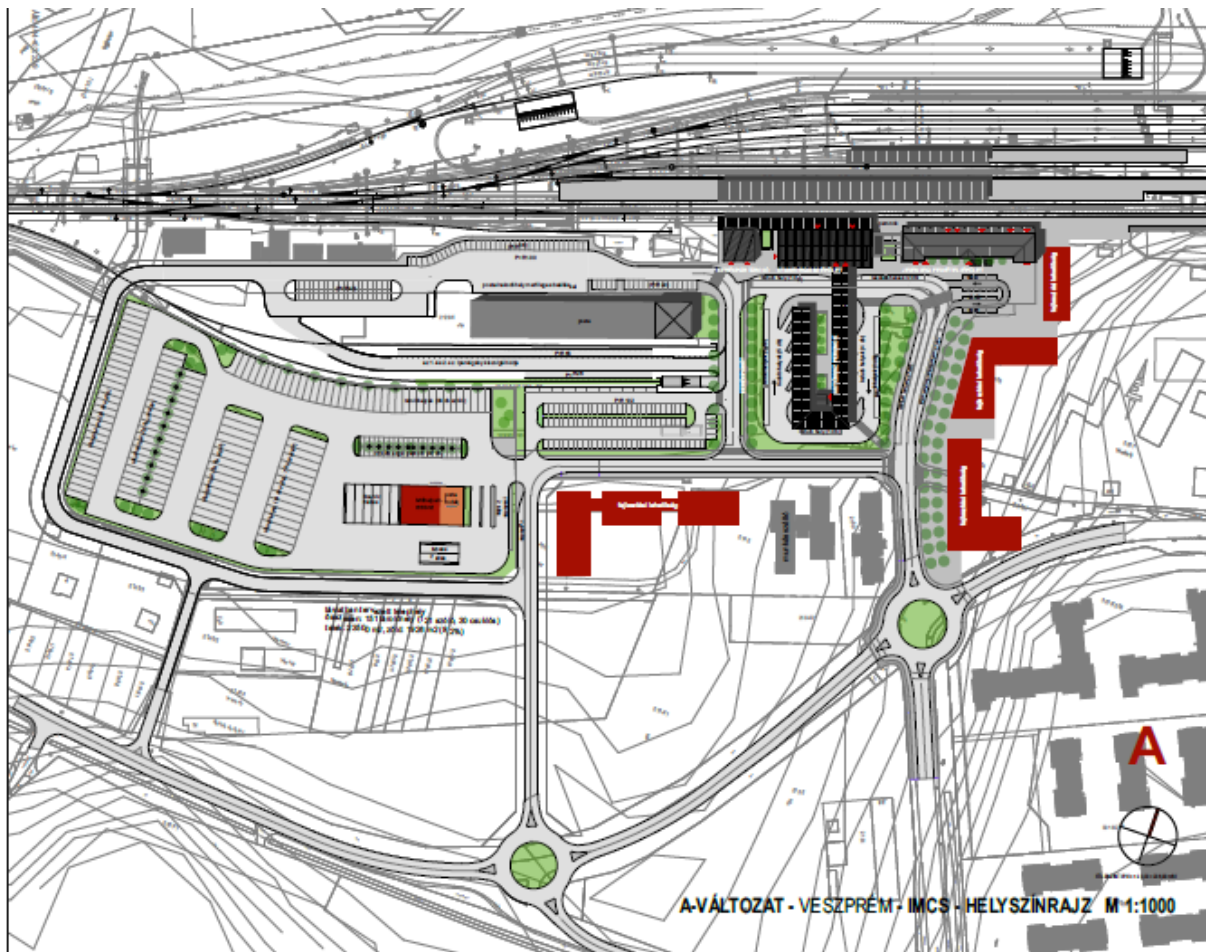
- ITS forgalomirányító – ellenőrző – utas tájékoztató rendszer Program,
- Tömegközlekedés előnybe részesítése Program,
- Összehangolási kapu, átszállópont Program,
- P+R parkoló Program, tervezett elemeit.



1-9. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózata „C” Változat esetén

## 1.3.3.3. IMCS kialakítása

A „C” változathoz tartozó IMCS kialakítás teljes mértékben megegyezik a „B” változat kialakításával.

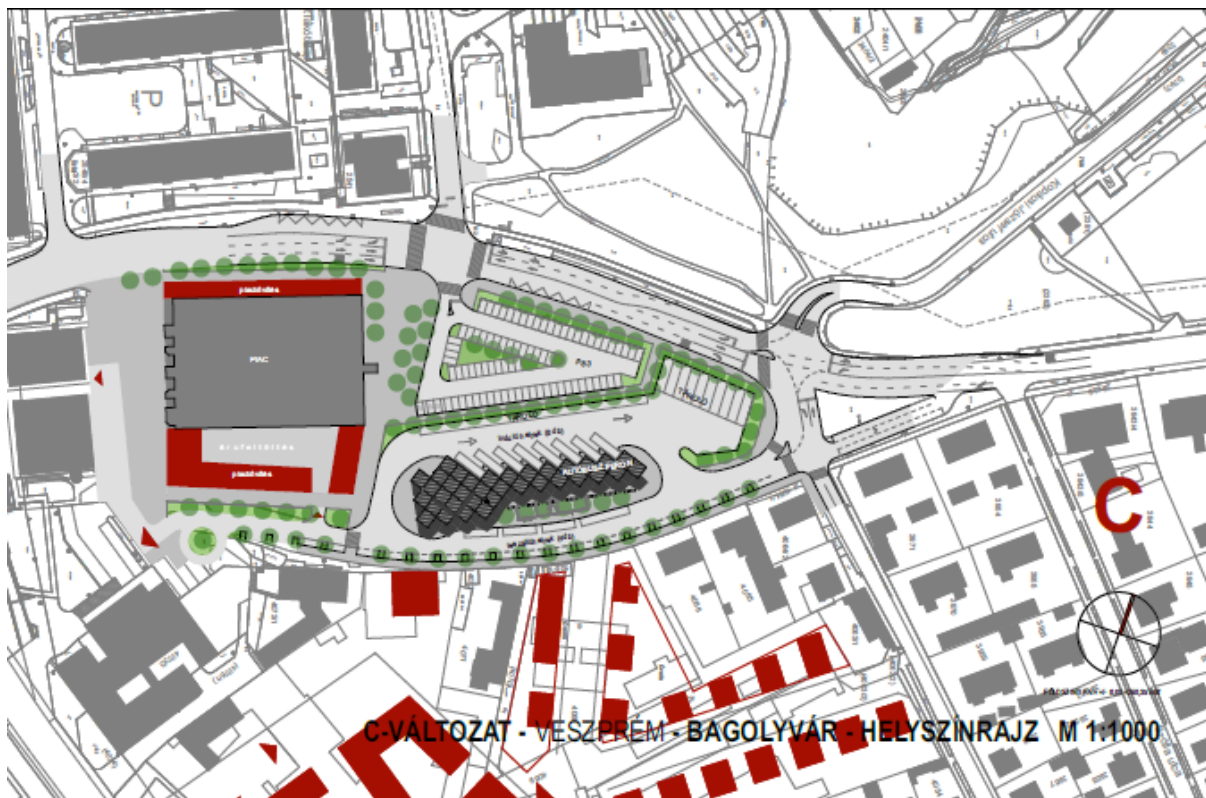


1-10. ábra: A „C” változathoz tartozó Intermodális Csomópont kialakítási javaslata

## 1.3.3.4. Bagolyvár kialakítása

Csökkentett mérettel és feladattal a mai helyén marad a végállomás a régi Jutasi úti oldalhoz simulva. Az állomáson nyolc fűrészfogas felszállóhely, valamint a régi Jutasi oldalon három megálló kap helyet. A tárolóhelyek számát 14-re csökkentettük.

A járatok továbbiakban nem a Bagolyvár utcai behajtót használják. A végállomás ki – behajtása a Széchenyi utcai csomópontban lesz. A leszállóhely a Jutasi úton, majd ezt követi a mai helyi járat megállóhely.



1-11. ábra: A „C” változathoz tartozó Bagolyvár átépítési javaslata

#### 1.4. Gazdasági vizsgálatok

A tervezett változatokra a változatelemzés során elkészítettünk egy költségtervezetet, amely az „A” és a „B” változat esetében kb. 5,2 Mrd Ft, a „C” változat esetében 4,7 Mrd forint beruházási költségek, amelyek a járulékos költségekkel és a tartalékkerettel 6,0-6,0 illetve 3,4 Mrd Ft.

A műszakilag megvalósítható változatokat a 7.2 pontban leírt szempont- és pontozási rendszer alapján lepontoztuk. A pontozás alapján a változatok pontjai és sorrendje:

- A. változat: 41,61 pont (1. hely)
- B. változat: 37,72 pont (2. hely)
- „C” változat: 35,49 pont (3. hely)

A multikritériumos elemzés alapján az „A” változat a legkedvezőbb. A támogathatósági szempontok figyelembe vételével, azaz:

- negatív pénzügyi megtérülés;
- pozitív közgazdasági megtérülés;
- pénzügyi fenntarthatóság

a „C” változatot a további vizsgálatokból ki lehet zárni, mivel annak pozitív közgazdasági megtérülése nem biztosított. Az egyes változatok megtérülési mutatói:

	A. változat	B. változat	C. változat
Pénzügyi nettó jelenérték (FNPV/C), projekt, mFt	-4882	-4356	-3413
Pénzügyi megtérülési ráta (FRR/C), projekt, %	-3,96%	-2,82%	-1,65%
Közgazdasági nettó jelenérték (ENPV), mFt	1153	215	-149
Közgazdasági belső megtérülési ráta (ERR), %	8,06%	5,99%	5,11%
Haszon-Költség arány (BCR)	1,22	1,048	0,959

**1-1. táblázat: Megtérülési mutatók**

A projekt kialakításánál figyelembe kellett vennünk a finanszírozási lehetőségeket is. Egyrészt a feladat jellege, másrészt a beruházás mértéke nem teszi lehetővé, hogy egy akkora település, mint Veszprém saját forrásból valósítson meg egy ekkora fejlesztést.

Egy intermodális csomópont finanszírozása jelenleg két forrásból biztosítható: vagy a TOP projektjei között szerepeltetve – Veszprémben ez a lista nem tartalmazza-, vagy IKOP keretből finanszírozva. Az IKOP forráskeret jelenleg korlátozott, így olyan projektek finanszírozása képzelhető el, amelyek költségei ésszerű keretek közé vannak szorítva. Ilyen szempontból véleményünk szerint a veszprémi projekt kedvező kialakítású.

## 1.5. Kiválasztott változat bemutatása

**A városfejlesztési célok, az utas szempontok, a támogathatóság, az üzemeltetési kérdések és a megvalósíthatósági-, üzemeltetési kockázatokat figyelembe véve tervezői szempontból az „A” változatot javasoljuk megvalósításra.**

Az „A” változat kiválasztását a városi tervtanács és a közgyűlés is támogatta. Az „A” változat megvalósítja azokat az elveket, melyek egy korszerű városi közösségi közlekedési rendszernek, egy jól működő intermodális csomópontnak részét kell képezni:

- összehangolja a különböző közösségi közlekedési szakágakat,
- az utasok számára korszerűbb, színvonalasabb szolgáltatást eredményez,
- gazdaságos működést tesz lehetővé,
- a rezsijáratok jelentős lerövidítésével csökkenti az üzemeltetési költségeket,
- átlátható, kiszámítható jegy és tarifarendszert vezet be,
- biztosítja az esélyegyenlőséget a közösségi közlekedés elérésében.

A részletes tervezés során a korábbi „A” változat gyengeségein javítani szerettünk volna, ezért részletesen megvizsgáltuk azokat a kérdéseket, melyeket a korábbi változatelemzés során nem volt mód kielemezni. Így került a kiválasztott változatnál is az IMCS területén olyan helyszínrajzi kialakítás alkalmazásra, ahol az átszálló utasok nem keresztezik a közutat, így a legtöbb közlekedési mód közötti keresztezésmentes átszállási kapcsolat biztosított.

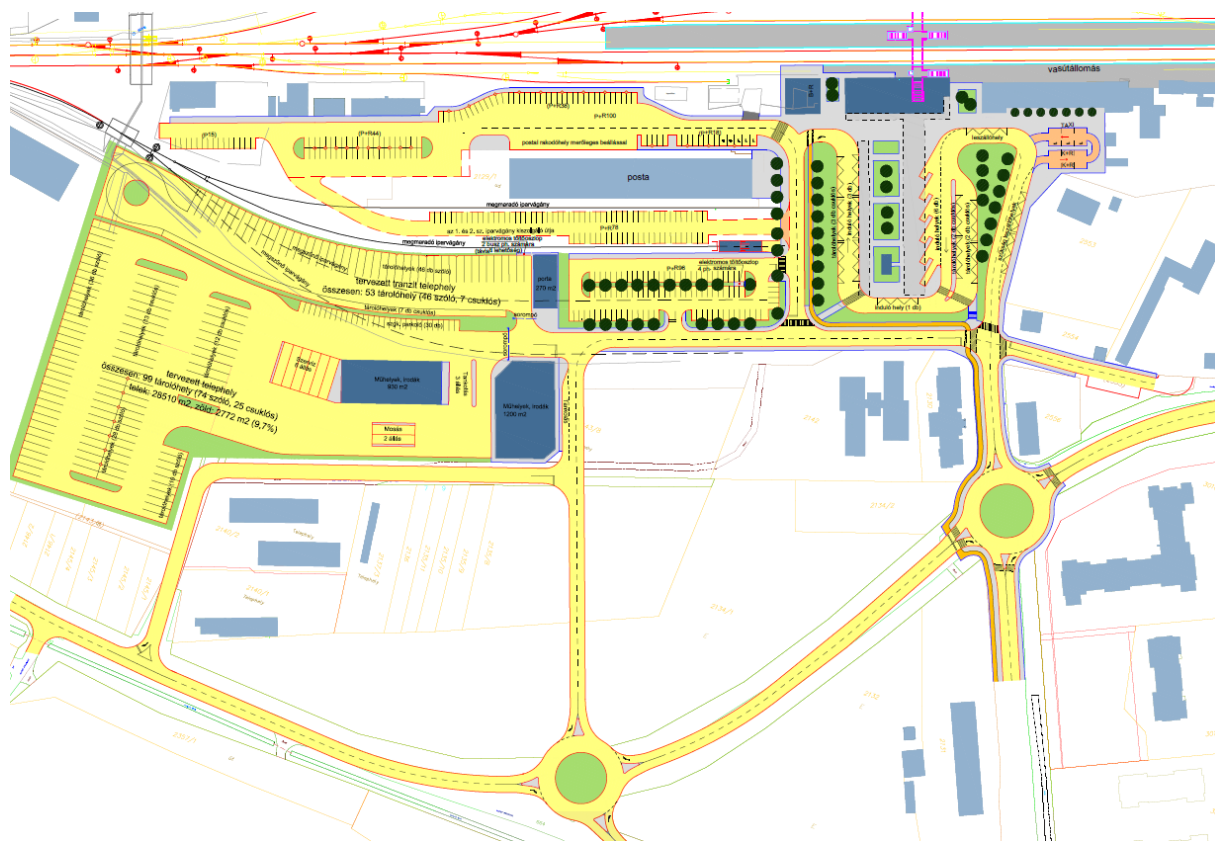
Változtattunk a busztelephely javasolt kialakításán. Egyrészt az újonnan alkalmazott IMCS helyszínrajzi kialakítás a tervezett hálózati elrendezés mellett feszebb üzemeltetést kíván, így az üzembiztonság érdekében a telephelyi elrendezésben tartottuk szükségesnek tartalékok beépítését.

Az üzemeltetőkkel folytatott egyeztetések alapján a telephely belső kialakításában is változtattunk. Ez leginkább a tranzit és a telephelyi funkció egyértelműbb leválasztását jelenti.

A Vár területe a turisztikai funkciói mellett intézményi és szolgáltatási funkciókat is betölt. A terület közösségi közlekedési elérése jelenleg nem biztosított. A változatelemzés során már foglalkoztunk a terület buszos elérésének megteremtésével, de a hivatásforgalom számára is a több oldalról történő elérés, ami a terepadottságok miatt csak liftel vagy kültéri mozgólépcsővel lehetséges. Mivel a fenntarthatóság és a könnyű üzemeltetés volt az egyik fontos megjelölt tervezési szempontunk, a kültéri mozgólépcső építését, annak jelentős üzemeltetési kockázata miatt elvetettük.

A Bagolyvár környékén az előzetes változatelemzés során jelzőlámpás csomópont típust alkalmaztunk, de elkészítettünk egy forgalomszimulációs vizsgálatot, amely alapján a körforgalmi kialakítás kedvezőbb forgalomlebonnyolódást eredményezett a térségben.

A kiválasztott változat általános működési rendszerét a változatelemzés során bemutatott „A” változat ismerteti.



**1-12. ábra: IMCS tervezett kialakítása a Kiválasztott változat esetén**

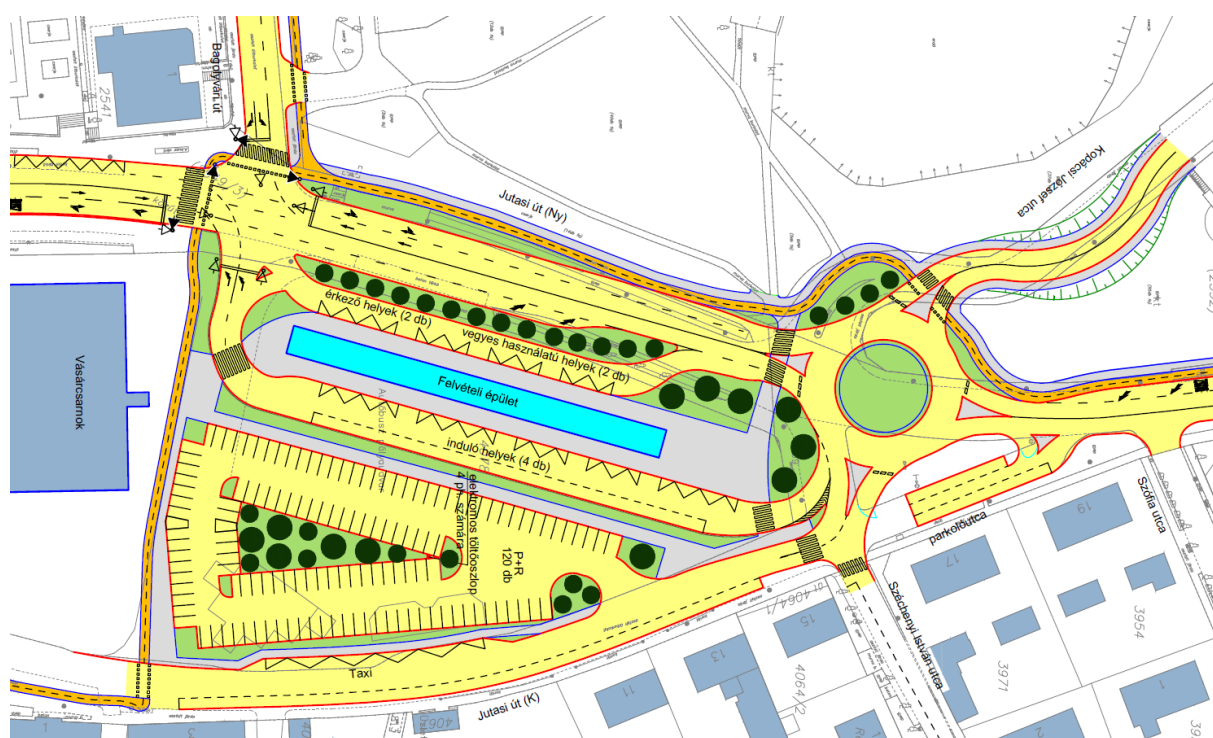
Az intermodális csomópont és a közösségi közlekedés fejlesztés kapcsán két kiemelt helyszínt kell megemlíteni. Egyrészt a vasútállomás mellett kialakul egy intermodális csomópont, amely közös peronos átszállást biztosít a különböző közlekedési módok között. A fejlesztés során létrehozunk egy minimális méretű utasforgalmi épületet, amelyben az utasinformáció, jegyvásárlás, mosdó és az átszálláshoz kapcsolódó minimális kereskedelmi, szolgáltatási funkció kerül beépítésre. A peronon elkülönítve helyezkedik el az üzemi funkcióra szolgáló épületrész. Projekten kívüli javaslatként építészeti programot adtunk a meglévő vasútállomás épületének felhasználására. Itt kerülne

kialakításra kormányablak, postahivatal, állandó rendőrőrs, vendéglátási szolgáltatás. Nem volt cél a területen projekten belül nagymértékű kereskedelmi, szolgáltatási funkciók kiépítése, de ezekre az intermodális csomóponton kívül jó adottságokkal állnak rendelkezésre fejlesztési területek.

A területen az összes funkció elhelyezésre került (P+R, parkoló, K+R parkoló, kerékpártárolás, mozgássérült parkoló, stb), illetve az elektromos töltőállomások megépítésének helyszíneire is javaslatot tettünk.

A projekt egyik alapköve a komplex busztelephely kialakítása. A jelenleg a buszpályaudvar és a telephely kb. 7 km távolságra található egymástól. Az IMCS megvalósításával ez a távolság kb. 4 km-re csökken, de még ez is jelentős rezsiköltségeket jelent. Az IMCS környezetében rendelkezésre állnak olyan területek, ahol a rövid idejű busztárolás egy tranzit zónában, illetve a komplex telephely kialakítható, így a rezsifutások jelentősen csökkenthetők, amely közvetett módon a közösségi közlekedés üzemeltetési költségeiben is megjelenik.

Ezt erősíti, hogy a jelenlegi busztelephely a Pápai úton a Séd patak völgye felett, környezetvédelmileg érzékeny területen található, de városfejlesztési szempontból is kedvező a telephely elhelyezkedése. A jelenlegi kb. 6 hektáros telephely csak egy része van megfelelően kihasználva, a maradék terület elhanyagolt, rendezetlen képet mutat. Az új telephelyen komplexen, kisebb alapterületen, korszerűbb üzemeltetésű busztelephely kerülhet kialakításra.



**1-13. ábra: Bagolyvár tervezett kialakítása a Kiválasztott változat esetén**

A másik kiemelt helyszínünk a Bagolyvár környéke. A korábbi buszpályaudvar a belső Jutasi út mellett megszüntetésre kerül, helyette egy központi átszállópont kerül kialakításra a Jutasi út fő nyomvonala mellett. A városközpontot érintő buszjáratokkal érkező utasok ezen a helyszínen is elérhetik a belvárost (mellette a Hotel, Színház, stb. megálló is működnek). Kialakításra kerül egy korszerű utasinformációs központ, ahol a jegyvásárlás, utastájékoztató mellett mosdó lehetőséget is

biztosítunk. A felszabaduló területeken javasolunk egy parkoló kialakítást, ahol a környék rendezetlen parkolási viszonyai szabályozott, kulturált környezetbe kerülhetnek. A kialakítás illeszkedik a városfejlesztési elképzelésekhez. Lehetőséget nyújt a gyalogosfelületek növelésére, helyet biztosít a későbbi, projekten kívüli piacfejlesztés számára és megfelelő átszállási kapcsolatot jelent a megállóhelyet érintő járatok között.

A közösségi közlekedési rendszer kialakításában nem csak az intermodális csomópontban történő egyközpontú átszállást preferáltuk. Fontos volt, hogy jelentős fenntartási igényű infrastruktúrát csak egy helyszínen, az IMCS-ben hozunk létre, de a helyi és a helyközi járatok teljes körű összehangolásában gondolkodtunk. Egy a város különböző pontjain ún. „gate”-ek lettek kialakítva, ahol a helyi és a helyközi járatok menetrendjét, útvonalát összehangoltuk. Az átszállóhelyek úgy kerültek kialakításra, hogy az egyes irányok közötti gyaloglási távolság (amennyiben nem biztosítható a közös megállóhelyi érkezés-indulás) minimális legyen, az utas kapjon korszerű, dinamikus információt az utazásával kapcsolatban, biztosítva legyen a megfelelő védelem az időjárási kitérteggel szemben.

Szintén a közösségi közlekedés előnyben részesítéséhez kapcsolódóan buszsávokat és egyéb busz előnyben részesítési megoldásokat alkalmaztunk (pl. jelzőlámpás előnyben részesítés) így segítve a közösségi közlekedés színvonalának emelését.

Jelenleg a veszprémi helyi közösségi közlekedésben alkalmazott járműpark elöregedett, nem rendelkezik a megfelelő fedélzeti rendszerekkel, ezért szükség volt arra, hogy a projekt részeként 40 darab fedélzeti egység kerüljön beszerzésre. Ezek az adott szolgáltatónak üzemeltetésre kiadva biztosíthatják a járművek nyomkövetését és az utasinformációs és elektronikus jegyrendszerbe való bekapcsolását.

Az ez egységes és elektronikus jegyrendszer szintén egy fontos alapköve a fejlesztési elképzelésnek. A projekt kialakításnál azzal számoltunk, hogy a megvalósítás idejére az elektronikus jegyrendszer jogi környezete kialakul, így a költségeknél a szükséges hardver és szoftver igényt szerepeltettük.

A tervezés során építészeti, környezetvédelmi munkarészek is elkészültek, külön hangsúlyt fektettünk a megújuló energia hasznosításra. Látványtervek, makett készült a tervezett beavatkozásokról, vizsgáltuk a tervezett projektelemek szabályozási tervi következményeit és elkészült egy munkarész a szabályozási terv módosítási javaslataira. A változatelemzés során elkészítettünk egy előzetes gazdasági elemzést, melyet a kiválasztott változat vizsgálata során részletesebben kidolgoztunk.

## **1.6. A kiválasztott változat költség-haszon elemzés eredményei**

A fejlesztés nettó beruházási költsége tartalék nélkül 6.517.812 eFt. A tartalékot az építésre és az eszközbeszerzésre képeztünk (10%). Tartalékkal együtt a nettó fejlesztési költség 7.114.782 eFt. A fejlesztést vissza nem igényelhető ÁFA is terheli, ennek összege 1.920.991 e Ft. A bruttó beruházási költség 9.035.773 eFt.

PROJEKT	PV	Beruházás időszaka			Me.: eFt
		2016	2017	2018	Összesen
<b>1. Előkészítés költségei</b>	28 571	30 000		0	30 000
<b>2. Projektmenedzsment</b>	100 425	0	84 039	28 013	112 052
<b>3. Más emberi erőforrásokkal kapcsolatos projektköltségek</b>	0				0
<b>4. A projekt célcsoportja számára biztosított támogatások</b>	0				0
<b>5. Építés</b>	<b>5 021 231</b>	<b>0</b>	<b>4 201 954</b>	<b>1 400 651</b>	<b>5 602 605</b>
<b>6. Eszközbeszerzés</b>	<b>317 111</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>367 096</b>	<b>367 096</b>
7. Szakmai szolgáltatások	132 025	20 000	94 544	31 515	146 059
7.1 Közbeszerzés	19 048	20 000			20 000
7.2 Műszaki ellenőr	100 425	0	84 039	28 013	112 052
7.3 Nyilvánosság	12 553	0	10 505	3 502	14 007
7.4 Könyvvizsgálat	0				
8. Adminisztratív költségek	9 297		5 000	5 000	10 000
9. Földvásárlás, ingatlanvásárlás	233 560	150 000	100 000		250 000
10. Egyéb költségek	0				
<b>11. Beruházási költség összesen</b>	<b>5 841 778</b>	<b>200 000</b>	<b>4 485 537</b>	<b>1 832 275</b>	<b>6 517 812</b>
12. Tartalék	533 834	0	420 195	176 775	596 970
<b>13. Nettó összköltség</b>	<b>6 375 613</b>	<b>200 000</b>	<b>4 905 732</b>	<b>2 009 050</b>	<b>7 114 782</b>
<b>14. ÁFA</b>	<b>1 721 415</b>	<b>54 000</b>	<b>1 324 548</b>	<b>542 443</b>	<b>1 920 991</b>
<b>15. Bruttó költség</b>	<b>8 097 028</b>	<b>254 000</b>	<b>6 230 280</b>	<b>2 551 493</b>	<b>9 035 773</b>

1-2. táblázat: Projekt fejlesztési költsége, ezer Ft

A projekt pénzügyi nettó jelenértéke negatív, így támogatási szempontból megfelel a kritériumoknak.

Pénzügyi megtérülési mutatók:

- Pénzügyi nettó jelenérték (FNPV/C): -5.545,5 millió Ft
- Pénzügyi megtérülési ráta (FRR/C): -3,88 % (negatív, nem értelmezhető)

A projekt jövedelemtermelő, mivel a használóknak díjat kell fizetnie a közösségi közlekedés igénybe vételéért. A finanszírozási hiány számítás alapján a támogatási ráta 94,928% (lenti táblázat).

		eFt
Diszkontált beruházási költség	DIC	5 841 778
Diszkontált bevétel		539 596
Diszkontált üzemköltség		382 519
Diszkontált pótlási ktg		458 825
Diszkontált maradványérték		598 048
Diszkontált nettó pénzügyi bevétel	DNR	296 299
Elszámolható kiadás (diszkontált)	DIC-DNR	5 545 479
Finanszírozási hiány (R )		94,928%
Elszámolható költség (nem diszkontált)	EC	7 114 782
Döntési összeg	DA=EC*R	6 753 915
Kedvezményezett saját hozzájárulása		360 867

1-3. táblázat: Finanszírozási hiány számítása



A projekt tervezett finanszírozását a következő táblázat összegzi.

	2016	2017	2018	Összesen	Részarány
EU támogatás	161 377	3 958 373	1 621 077	5 740 828	80,69%
Hazai támogatás	28 478	698 536	286 072	1 013 087	14,24%
Saját erő	10 144	248 822	101 900	360 867	5,07%
Összesen	200 000	4 905 732	2 009 050	7 114 782	100,00%
Hazai támogatás és saját erő (ÁFA)	54 000	1 324 548	542 443	1 920 991	
Finanszírozás összesen	254 000	6 230 280	2 551 493	9 035 773	

**1-4. táblázat: Projekt tervezett finanszírozása, eFt**

A projekt összességében jelentős közgazdasági hasznokat generál, elsősorban az utazási idő megtakarítás révén.

FEJLESZTÉSI KÜLÖNBÖZET	PV
<b>Közösségi közlekedés</b>	
utazási idő	7 732
zaj	-28
légszennyezés	-978
éghajlatváltozás	-297
baleset	8
<b>Közút</b>	
utazási idő	-162
zaj	14
légszennyezés	62
éghajlatváltozás	38
baleset	122
jármű üzemktg	62
<b>Gazdasági haszon összesen</b>	<b>6 573</b>

**1-5. táblázat: Projekt számszerűsített közgazdasági hasznai, mFt**

A projekt nem számszerűsített társadalmi-gazdasági hasznai:

- befektetések ösztönzése Veszprémben,
- turizmus ösztönzése.

A projekt közgazdasági megtérülési mutatói:

- Közgazdasági nettó jelenérték (ENPV): 973,0 millió Ft
- Közgazdasági megtérülési ráta (ERR): 6,89%
- Haszon-költség arány (BCR): 1,159

Az érzékenységvizsgálat alapján a beruházási költség és a gazdasági haszon a kritikus változó (gazdasági megtérülési mutatók esetében. A pénzügyi megtérülési mutatóknál a beruházási költség kritikus változó). A beruházási költség 18,1%-os növekedése, míg a gazdasági haszon 14,8%-os csökkenése esetén fordulna át az ENPV negatívba. Ennek valószínűsége mérsékelt a beruházási költség esetében, míg a gazdasági hasznok tekintetében magas a kockázat.

A helyi közösségi közlekedést ellátó járműpark elöregedett, sok üzemeltetési kockázatot rejtve magában. A színvonalas járműpark létrehozásához 40 db új jármű beszerzése szükséges, a közösségi közlekedés fejlesztés koncepció mellékletben részletezett járműösszetétellel, de ennek költségeit nem vettük bele a projekt költségeibe.

**A veszprémi intermodális csomópont kialakítása és a közösségi közlekedés fejlesztése olyan mintaszerűnek tekinthető megoldási elemeket tartalmaz, mely iránymutató tud lenni a hasonló fejlesztések során. A közösségi közlekedés szerepét kiemeli az utasok érdekeit szem előtt tartva, de mindemellett törekszik a korszerű, de gazdaságos megoldások alkalmazására. A különböző közlekedési módok összehangolása szintén egy alappillére a fejlesztéseknek, amely a vasút fejlesztésével teljesebben ki.**

## 2. KEDVEZMÉNYEZETEK BEMUTATÁSA

### 2.1. A kedvezményezettek általános bemutatása

#### 2.1.1. Veszprém Megyei Jogú Város Önkormányzata

##### 2.1.1.1. Szervezeti felépítés

A projekt kedvezményezettje Veszprém Megyei Jogú Város Önkormányzata, amelynek székhelye Veszprém, Óváros tér 9.

Az önkormányzat jogi személy; a feladat- és hatáskörök a képviselőtestületet illetik meg, amelyet a polgármester képvisel. Az önkormányzat főbb szerveit a polgármester, a Közgyűlés és bizottságai, a képviselőtestület hivatala alkotja.

<b>Elnevezés:</b>	Veszprém Megyei Jogú Város Önkormányzata
<b>Székhely:</b>	8200 Veszprém, Óváros tér 9.
<b>Alaptevékenység államháztartási szakágazata:</b>	841105 Helyi önkormányzatok és társulások igazgatási tevékenysége
<b>Alaptevékenység fő TEÁOR kódja:</b>	8411 Általános közigazgatás
<b>Adószám:</b>	15734202-2-19
<b>KSH statisztikai számjel:</b>	15734202-8411-321-19
<b>Államháztartási egyedi azonosító (ÁHTI):</b>	743781
<b>Vezető:</b>	Porga Gyula
<b>Kinevezés kezdete:</b>	2014.10.12.
<b>Megye:</b>	Veszprém megye
<b>Pénzügyi körzet:</b>	3600 Veszprém

#### 2-1. táblázat: Veszprém Megyei Jogú Város Önkormányzat főbb adatai

Adatok forrása: Magyar Államkincstár, Törzskönyvi nyilvántartás adatai, 2015.

Veszprém Megyei Jogú Város Közgyűlése a helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. törvény 38.§ (1) bekezdése alapján egységes hivatalt hozott létre az önkormányzat működéssel, valamint az államigazgatási ügyek döntésre való előkészítésével és végrehajtásával kapcsolatos feladatok ellátására. A Polgármesteri Hivatal elősegíti a Közgyűlés, a polgármester, az alpolgármesterek, a településrészi önkormányzatok, a nemzetiségi önkormányzatok, a bizottságok, a jegyző munkájának eredményességét.

A Polgármesteri Hivatal a Közgyűlés és a törvény által rá rótt feladatokat a különböző szakmai kritériumoknak megfelelő tisztségviselői és szervezeti egységei által látja el. A Polgármesteri Kabinet és az irodák szakemberei előkészítik az önkormányzati közgyűlések és bizottsági ülések munkáját, végrehajtják a törvények és önkormányzati rendeletek előírásait, illetve ellenőrzik azok betartását.

A Polgármesteri Hivatalt a jegyző vezeti és a Közgyűlés döntései szerint, valamint saját önkormányzati jogkörében a Polgármester irányítja, aki az alpolgármesterek közül esetenként, vagy meghatározott időszakra a helyettesítő alpolgármestert jelölhet ki.

Veszprém Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a 3/2015. (I.29.) és a 14/2015.(III.26.) Ör-rel módosított 39/2014. (X.31.) önkormányzati rendelete az Önkormányzat Szervezeti és Működési Szabályzatáról határozza meg a Közgyűlés bizottságainak és a településrészi önkormányzatok feladatköreit:

- Közbiztonsági és Bűnmegelőzési Bizottság;
- Közjóléti Bizottság;
- Köznevelési, Ifjúsági és Sport Bizottság;
- Pénzügyi és Költségvetési Bizottság;
- Tulajdonosi Bizottság;
- Városstratégiai és Városmarketing Bizottság;
- Ügyrendi és Igazgatási Bizottság;
- Településrészi Önkormányzat.

A Polgármesteri Hivatal az alábbiak szerint épül fel:

- Adóiroda: Ellenőrzési és adóbehajtási csoport, Könyvelési és adókiértési csoport;
- Belső Ellenőrzési Iroda;
- Főépítési Önálló Csoport;
- Közigazgatási Iroda;
- Közjóléti Iroda: Intézményfelügyeleti és Szociális Szolgáltatási Csoport, Szociálpolitikai Csoport;
- Önkormányzati Iroda: Informatikai csoport, Közbeszerzési csoport, Közös Hivatali csoport, Önkormányzati Csoport, Személyzeti csoport;
- Pénzügyi Iroda: Gondnokság, Költségvetési csoport, Számviteli csoport;
- Polgármesteri Kabinet: Társadalmi Kapcsolatok Csoport, Kulturális Csoport, Projektkoordinációs Csoport, Vagyongazdálkodási Csoport;
- Városépítészeti Iroda: Veszprémi csoport, Városkörnyéki csoport;
- Városfejlesztési Iroda: Infrastruktúra fejlesztési Csoport, Magasépítési Csoport;
- Városüzemeltetési Iroda: Nyilvántartó csoport, Üzemeltetési csoport, Közterület felügyeleti csoport.

#### 2.1.1.2. Tevékenységek

Veszprém MJV Önkormányzatának kötelezően ellátandó feladatai közé tartozik többek között a településfejlesztés, településrendezés; a kommunális feladatok ellátása (köztemető fenntartása és üzemeltetése, közvilágítás, kéményseprő-ipari szolgáltatás, fizető parkoló-hálózat működtetése); helyi közösségi közlekedés biztosítása.

A helyi közösségi közlekedést (amely kizárólagosan autóbusszal történik) közszolgáltatási szerződés keretében a Balaton Volán Személyszállítási Zrt. végzi. A távolsági és helyközi közlekedést Veszprémben és környékén a Balaton Volán Személyszállítási Zrt. és a MÁV végzi. A város távolsági közlekedése jónak mondható. Balaton Volán Személyszállítási Zrt., valamint további öt Volán társaság többségi tulajdonosa az Északnyugat-magyarországi Közlekedési Központ Zrt. A projekt Veszprém városi közösségi közlekedési pályahálózat fejlesztése vonatkozásában kapcsolódik Veszprém MJV Önkormányzatának tevékenységéhez.

***Az általános forgalmi adó elszámolhatósága***

A projekt tekintetében a támogatást igénylő Veszprém MJV Önkormányzata nem minősül közösségi szempontból vállalkozásnak, mivel nem teljesül a piaci szereplőkkel való verseny feltétele, így az önkormányzat ÁFA visszaigénylésére nem jogosult.

***A kedvezményezett működését szabályozó legfontosabb, a projekt szempontjából releváns jogszabályok:***

- 2011. évi CLXXXIX. törvény - Magyarország helyi önkormányzatairól;
- 1254/2012. (VII. 19.) Kormányhatározat Országos Területfejlesztési Konceptió kidolgozása a területfejlesztés új irányairól;
- 50/1997. (XII. 22.) sz. Kgy. rendelet a helyi közösségi közlekedés díjszabása a helyi tömegközlekedési díjak megállapításáról szóló;
- 30/2010.(XI.02.) önkormányzati rendelet az Önkormányzat Szervezeti és Működési Szabályzatáról (utolsó módosítás: 2012. december 1.).

## 2.1.1.3. Már megvalósult fejlesztések tapasztalatai

A város a lakosságszámát és területét (127 km<sup>2</sup>) tekintve európai viszonylatban középvárosnak számít. Erős tökevonzó képességével, és a bővülő vállalkozói létszámmal Veszprém stratégiai helyet foglal el az Észak-Dunántúlon, amiben szerepet játszik az is, hogy a város kihasználhatja a jó adottságait és helyzeti előnyét, köszönhetően kaputársági szerepének és az egyetem jelenlétének. (Forrás: Veszprém MJV Gazdasági Program 2015-2020)

Veszprém a 2007-2014 közötti Európai Unió tervezési ciklusban évi átlag 1,925 Mrd Forint értékben valósított meg fejlesztést.

Közép-Dunántúli Operatív Program (KDOP) keretében megvalósult fejlesztések:

- Szociális Városrehabilitáció Veszprémben – Smaragdváros;
- Veszprém integrált településfejlesztés, belváros funkcióbővítő rehabilitációja I/B ütem;
- Az Észak-déli közlekedési főtengely kialakítása – Új gyűjtő út kiépítése Veszprémben;
- A veszprémi Hősi Kapu rekonstrukciója turisztikai vonzerőfejlesztés céljából;
- Fenntartható városfejlesztés Veszprémben;
- Veszprém Integrált Városfejlesztés – A Belváros funkcióbővítő rehabilitációja I. ütem;
- Kolostorok és kertek a veszprémi vár tövében;
- Közlekedési infrastruktúra-fejlesztés Veszprémben körforgalmú csomópontépítéssel és hídfelújítással;
- Dózsaváros XXI. századi iskolája;
- Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése;
- Veszprém Integrált Településfejlesztés-Belváros funkcióbővítő rehabilitációja I. ütem;
- Veszprémi Hóvirág és a Napsugár Bölcsődék fejlesztése és kapacitásbővítése.

Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) keretében megvalósult fejlesztések:

- Fotovoltaikus rendszerek kialakítása veszprémi intézményekben - Vetési Albert Gimnázium és a Deák Ferenc Általános Iskola épületeinek energetikai korszerűsítése;

- Gyulafirátót ÉNY-i városrész belterületi csapadékvíz elvezetésének fejlesztése.

Államreform Operatív Program (ÁROP) keretében megvalósult fejlesztések:

- Szervezetfejlesztés a Veszprémi Önkormányzatnál;
- Polgármesteri Hivatal szervezetfejlesztése.

Társadalmi Megújulás Operatív Program (TÁMOP) keretében megvalósult fejlesztések:

- Vertikális Közösségi Integrációs Program;
- Természettudományos közoktatási laboratórium kialakítása a veszprémi Ipari Szakközépiskola és Gimnáziumban;
- Veszprém a kultúráért – a város kulturális szakembereinek továbbképzése;
- „Egységben az erő! – Óvodafejlesztés Veszprémben”.

Társadalmi Infrastruktúra Operatív Program (TIOP) keretében megvalósult fejlesztések:

- A gyermekvédelmi szolgáltatások fejlesztése Veszprémben;
- Veszprém közművelődési központjának (volt Hemo) közművelődési célú megújítása - „AGÓRA VESZPRÉM”;
- Korszerű IKT eszközökkel a színvonalas oktatásért.

### **2.1.2. Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.**

#### 2.1.2.1. Szervezeti felépítés

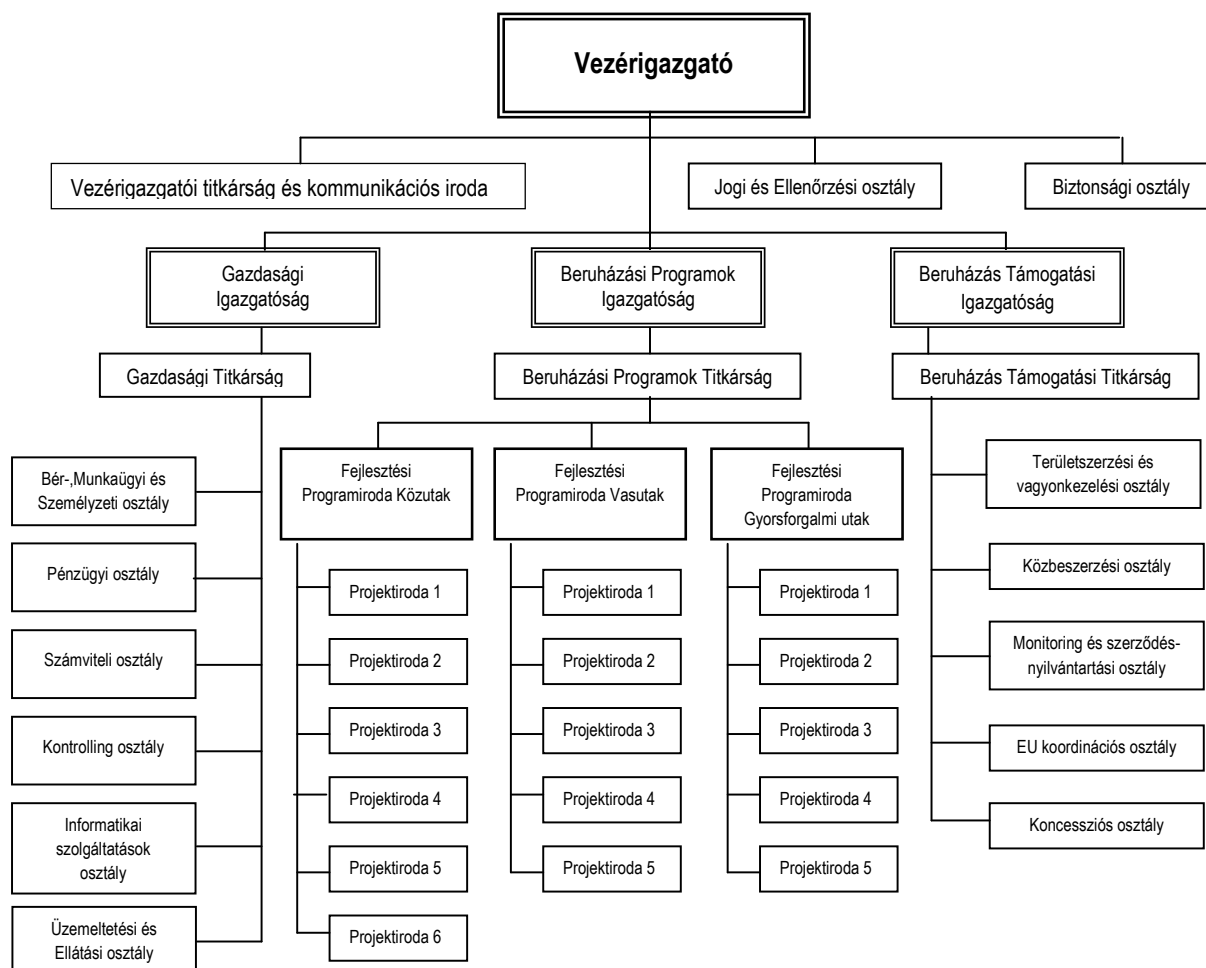
A projekt másik kedvezményezettje a Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. (továbbiakban NIF Zrt.), amely a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény értelmében az országos közutak építtetője az állam kizárólagos tulajdonában lévő, az országos közúthálózat fejlesztési és építtetői feladatainak ellátásáért felelős, részvénytársasági formában működő gazdasági társaság. Ennek értelmében a NIF Zrt. központi költségvetési és európai uniós támogatásból létesítési, felújítási és fejlesztési feladatokat lát el a Magyar Állam nevében és javára.

<b>Cégnév</b>	Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő zártkörűen működő Részvénytársaság (Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.–NIF Zrt.)
<b>Jogi forma</b>	Önálló jogi személy
<b>Székhely</b>	1134 Budapest, Váci út 45.
<b>Felügyeleti szerv</b>	Fővárosi Törvényszék, mint Cégbíróság
<b>A cégbejegyzés dátuma</b>	1999. november 16. (jogelőd Nemzeti Autópálya Zrt.)
<b>A cégjegyzék száma</b>	01-10-044180
<b>Statisztikai azonosító</b>	11906522-4523-114-01
<b>Adóigazgatási szám</b>	11906522-2-44
<b>Bankszámlaszám</b>	10300002-20609931-00003285
<b>A Társaság alaptőkéje</b>	47.320.000.000 Ft
<b>Hivatalos képviselő</b>	Nagy Róbert Attila, vezérigazgató
<b>Elérhetőség</b>	Tel: +36/1/4368-100 Fax: +36/1/4368-110
<b>Fő tevékenysége</b>	4211('08) Út, autópálya építése

**2-2. táblázat: A NIF Zrt. főbb adatai**

A NIF Zrt. önálló jogi személy, saját cégneve alatt jogokat szerezhethet, kötelezettségeket vállalhat, szerződést köthet, pert indíthat és perben állhat. A Társaság önálló adó-, munkajogi és társadalombiztosítási jogalanyisággal rendelkezik. A Társaság jognyilatkozatait képviselő útján teszi meg. A NIF Zrt. 100%-ban a Magyar Állam tulajdona, a tulajdonosi jogok gyakorlója a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium.

A kedvezményezett szervezeti kialakítását és működtetését a 2/2011. számú Vezérigazgatói Utasítás mellékletét képező Szervezeti és Működési Szabályzat (2011. február 21.) rögzíti.



**2-1. ábra: NIF Zrt. szervezeti felépítése**

A Szervezeti és Működési Szabályzat értelmében az EU támogatások hazai felhasználásáért felelős intézményi rendszeren belül a NIF Zrt. az EU forrásból megvalósuló országos közút- és vasútfejlesztési építési beruházások Lebonyolító Testületeként került kijelölésre. Feladata az EU alapokból társfinanszírozásra kerülő közút- és vasútfejlesztési közlekedési projektek megvalósításán belül azok előkészítésének, végrehajtásának, monitoringjának és kiértékelésének elvégzése, irányítása és koordinálása.

A Lebonyolító Testület munkájának végzése során kapcsolatot tart fenn az EU támogatások hazai felhasználásáért és ellenőrzésért felelős intézményekkel, amely intézményrendszeren belül a közreműködő szervezet felé jelentési kötelezettsége van a lebonyolítói feladatok végrehajtásáról. Az EU támogatások megfelelő felhasználása során a közreműködő szervezet bizonyos lebonyolítói

feladatokat delegál a Lebonyolító Testületnek. A delegált feladatok a közreműködő szervezet és a Társaság között létrejött Támogatási Szerződésekben kerülnek rögzítésre.

A részvényesi (tulajdonosi) jogokat gyakorló kizárólagos hatáskörébe tartozik:

- Az alapító okirat megállapítása és módosítása.
- Döntés a részvénytársaság működési formájának megváltoztatásáról.
- A részvénytársaság átalakulásának és jogutód nélküli megszűnésének elhatározása, ideértve a felszámolási-, csőd-, valamint végelszámolási eljárás megindítását is, a Társaság más társasággal való egyesülésének elhatározása.
- A felügyelő bizottság elnökének és további tagjainak megválasztása és visszahívása.
- A számviteli törvény szerinti beszámoló elfogadása, ideértve az adózott eredmény felhasználására vonatkozó döntést is.
- Követelés érvényesítése a vezérigazgatóval, felügyelőbizottsági taggal illetve a könyvvizsgálóval szemben.
- A Felügyelő bizottság ügyrendjének jóváhagyása.
- Az éves üzleti, és részeként az közbeszerzési terv elfogadása.
- A közbeszerzési szabályzat, a számviteli politika, valamint a társaság középtávú stratégiájának jóváhagyás.
- Döntés minden ügyletenként külön-külön számított, nettó 5.000.000.000. Ft. értékhatár feletti kötelezettségvállalás, hitelfelvétel és közbeszerzési eljárás meghirdetése ügyében.
- Döntés minden, a társaság tulajdonát képező olyan vagyonelem tulajdonjogának átruházásáról, megterheléséről, amely az 5.000.000.000. Ft-ot meghaladja.

A társaságnál igazgatóság választására nem kerül sor. Az igazgatóság a gazdasági társaságokról szóló törvényben meghatározott jogait a Gt. 247. § szerinti határozatlan időtartamra, önálló cégjegyzési és képviseleti joggal megválasztott **vezérigazgató** gyakorolja, aki vezető tisztségviselőnek minősül. A vezérigazgató e tisztségét munkaviszonyban látja el. A társaság más munkavállalói felett a munkáltatói jogokat a vezérigazgató gyakorolja, ő képviseli harmadik személyekkel szemben, valamint bíróságok és más hatóságok előtt, valamint felel a tulajdonosi határozatok végrehajtásáért. A vezető tisztségviselők a gazdasági társaság ügyvezetését az ilyen tisztséget betöltő személyektől elvárható fokozott gondossággal, a társaság érdekeinek elsődlegessége alapján kötelesek ellátni, köteles az üzleti titkot megőrizni.

A társaságnál **felügyelő bizottság** létrehozása kötelező. A felügyelő bizottság legalább három, legfeljebb hat főből áll, tagjait a tulajdonosi jogok gyakorlója jelöli ki. Működését az Alapító Okirat szabályozza. A felügyelő bizottsági tagok – a Ptk.közös károkozásra vonatkozó szabályai szerint-korlátlanul és egyetemlegesen felelnek a gazdasági társasággal szemben a társaságnak az ellenőrzési kötelezettségük megszegésével okozott károkért, ideértve a számviteli törvény szerinti beszámoló, valamint a kapcsolódó üzleti jelentés összeállításával és nyilvánosságra hozatalával összefüggő ellenőrzési kötelezettség megszegését is. A tagok kötelesek az üzleti titkot megőrizni.

A Társaság **könyvvizsgálóját** a részvényesi (tulajdonosi) jogok gyakorlója jelöli ki meghatározott időtartamra. A részletes feladatait, hatáskörét és felelősségét a Társaság Alapító Okirata tartalmazza.

A Társaság **Igazgatóságai** tevékenységüket a vezérigazgató irányítása alapján végzik (Gazdasági igazgatóság, Beruházási Programok Igazgatóság, Beruházási Támogatási Igazgatóság). A



jogszabályoknak és a szakmai követelményeknek megfelelően irányítják a felügyeletük alá tartozó szervezeti egységek munkáját. A Gazdasági Igazgatóság és a Beruházási Programok Igazgatóság vezetője egyben a Társaság vezérigazgató-helyettesei is.

A közvetlen vezérigazgatói irányítás alatt álló **önálló szervezeti egységek** (Humánpolitikai, Kommunikációs és PR, Jogi és Belső ellenőrzési osztályok) vezetői a vezérigazgatótól kapott utasítás és iránymutatás alapján irányítják a vezetésük alatt álló szervezeti egységeket. A nem közvetlen vezérigazgatói irányítás alatt álló igazgatóság vezetője, osztály vezetője, valamint projektiroda vezetője a jogszabályoknak és a szakmai követelményeknek megfelelően a felügyeletet gyakorló vezetőtől kapott utasítás és iránymutatás alapján irányítja a vezetése alatt álló szervezeti egység munkáját, és felelős a szervezeti egység feladatainak elvégzéséért. A szervezeti egység vezetője dönt a szervezeti egység hatáskörébe utalt ügyekben, ha jogszabály, az SZMSZ vagy a felügyeletet gyakorló vezető ezektől eltérően nem rendelkezik. A szervezeti egység vezetőjét az általa kijelölt vezető beosztású munkavállaló, - ahol más vezető nincs, ott más munkavállaló - helyettesíti. A projektvezető a projekt időtartama (életciklusa) alatt az egyes projektszervezet vezetői funkcióit tölti be.

#### 2.1.2.2. Tevékenységek

A Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. (korábban Nemzeti Autópálya Rt.) 2007. február óta látja el a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium megbízásából feladatait gyorsforgalmi utak, közutak és vasútfejlesztés területén. Az ország egyik legnagyobb állami beruházó cégeként a NIF Zrt. a 2007-2013-as uniós költségvetési ciklusban 340 km autópályát, 1100 km közutat és 540 km vasútvonalat épít vagy újít fel.

A NIF Zrt. alaptevékenysége körében ellátja az egyes Európai Unió és hazai források felhasználásával megvalósuló nagy és kiemelt beruházásokkal kapcsolatos megbízási feladatokat, a vasúti és közúti fejlesztések koordinációját, valamint az Új Széchenyi Terv Közlekedésfejlesztési Program (KözOP) központi és pályázati programjainak szakmai előkészítését, illetve a központi programok megvalósítását.

A vasúti közlekedésről szóló 2005. évi CLXXXIII. törvény 85/A. § alapján:

„(1) A fejlesztési közreműködőként eljáró Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. (a továbbiakban: NIF Zrt.), mint építtető a vasúti pályahálózaton, valamint az ahhoz kapcsolódó ingatlanokon központi költségvetési és európai uniós támogatásból létesítési, felújítási és fejlesztési feladatokat lát el az állam nevében és állami tulajdonon megvalósuló fejlesztés esetén az állam javára, amely tevékenység közcélú tevékenységnek minősül.

2) Az állam tulajdonába és ellenérték nélkül a NIF Zrt. vagyonkezelésébe kerül az (1) bekezdés szerinti közcélú tevékenység folytatása érdekében a NIF Zrt. által megvásárolt vagy kisajátított földrészlet. A vagyonkezelői jog ingatlan-nyilvántartásba történő bejegyzéséről a NIF Zrt. gondoskodik. A NIF Zrt. a vagyonkezelői jog bejegyzésére vonatkozó ingatlanügyi hatósági határozatot annak kézhezvételét követően haladéktalanul megküldi az MNV Zrt. részére. A NIF Zrt. vagyonkezelői jogának ingatlan-nyilvántartási bejegyzése valamint törlése igazgatási szolgáltatási díjfizetési kötelezettség alól mentes.”

A NIF Zrt. a projekttel kapcsolatban az alábbi jogszabályok által meghatározott módon folytatja tevékenységét:

- az állami tulajdonba tartozó országos közlekedési hálózattal, valamint az országos közlekedési hálózat fejlesztésével összefüggő egyes feladatok ellátásáról, továbbá a közlekedési hálózat finanszírozási célokat szolgáló egyes fejezeti kezelésű előirányzatok felhasználásának szabályozásáról szóló mindenkor hatályos miniszteri rendelet,
- a „2007-2013 közötti időszakban megvalósítani tervezett közlekedésfejlesztési projektek indikatív listájáról” szóló 1004/2007. (I.30.) Korm. határozat,
- illetve az „EU forrásból megvalósuló közúti és vasúti infrastrukturális fejlesztési feladatok kedvezményezettjének kijelölésére” vonatkozó 4/2007. (0212.) sz. részvényesi (tulajdonosi) határozat,
- a transeurópai közlekedési hálózat projektjeihez juttatott TEN-T támogatás felhasználásáról szóló 150/2005 (VII.29.) Korm. rendelet.

A partner tevékenységei:

- vasút építése,
- autópálya, út, repülőtér építése,
- épületépítési projekt szervezése,
- híd, alagút építése,
- elektromos, híradástechnikai célú közmű építése,
- építési terület előkészítése,
- szárazföldi szállítást kiegészítő szolgáltatás,
- szennyződésmentesítés, egyéb hulladékkezelés.

#### 2.1.2.3. Már megvalósult fejlesztések tapasztalatai

<b>Projekt címe</b>	A Balaton vasúti megközelítése és a kötöttpályás körüljárás feltételeinek javítása előkészítése
<b>Operatív program neve, kódja</b>	KÖZOP-2.5.0-09
<b>Kedvezményezett neve</b>	Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.
<b>Megvalósítás helyszíne</b>	Siófok, Hévíz, Lepsény, Sármellék, Kaposvár, Fonyód, Sóly, Csajág, Balatonfűzfő, Keszthely, Balatonszentgyörgy, Veszprém, Karád, Tapolca, Szabadbattyán
<b>Pályázat benyújtásának napja</b>	2010.03.03
<b>Támogatás megítélésének napja</b>	2014.01.22
<b>Projekt összköltsége (Ft)</b>	2 526 000 000
<b>Támogatási arány (%)</b>	100
<b>Szerződés dátuma</b>	2011.03.03
<b>Projekt tervezett kezdése</b>	2010.09.01
<b>Projekt tervezett befejezése</b>	2015.12.31

**2-3. táblázat: Már megvalósult fejlesztések 1.**

<b>Projekt címe</b>	Budapesti elővárosi vasúthálózat fejlesztése projekt I. ütem, kiegészítő előkészítések
Operatív program neve, kódja	KÖZOP-5.3.0-08
Kedvezményezett neve	Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.
Megvalósítás helyszíne	Budapest
Pályázat benyújtásának napja	2009.01.22
Támogatás megítélésének napja	2009.05.15
Projekt összköltsége (Ft)	4 809 420 000
Támogatási arány (%)	100
Szerződés dátuma	2009.08.11
Projekt tervezett kezdése	2008.10.15
Projekt tervezett befejezése	2015.10.31
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elővárosi vonalak megközelítése, ráhordás javítása (P+R,B+R,buszforduló)</li> <li>• Kelenföld-Százhalombatta vonalszakasz elővárosi célú fejlesztése</li> <li>• Nyugati pu. fejlesztése</li> <li>• Kőbánya-Kispest (kiz) - Cegléd vonalszakasz elővárosi tip. fejlesztése</li> <li>• Rákospalota - Újpest (kiz)</li> <li>• Vác (kiz) vonalszakasz fejlesztése Komplex engedélyezési tervek, kiviteli- tender tervek, tender dokumentációk elkészítése</li> </ul>

2-4. táblázat: Már megvalósult fejlesztések 2.

## 2.2. A projekt elhelyezése a kedvezményezett stratégiájában

### 2.2.1. Veszprém Megyei Jogú Város Önkormányzata

A városszerkezet fejlesztése, a város jobb működtetését szolgáló közlekedésfejlesztés – benne az IMCS kialakítása – kiemelkedően fontos elemei Veszprém MJV jövőképét, fejlesztési és rendezési célokat megfogalmazó dokumentumoknak, eszközei a város előtt álló kihívások hatékony kezelésének és az Európa 2020 stratégia megvalósításának.

A városi stratégia összetett településfejlesztési és településrendezési feladatainak összehangolása, a fenntarthatóság biztosítása a városi önkormányzat feladata. Veszprém MJV hatályban lévő településfejlesztési és településrendezési eszközei:

- Veszprém MJV településfejlesztési koncepciója (TFK);
- Veszprém MJV integrált településfejlesztési stratégiája (ITS);
- Veszprém MJV településszerkezeti terve (TSZT);
- Veszprém helyi építési szabályzata és szabályozási terve (HÉSZ és SZT).

Ezek a dokumentumok és tervek tartalmazzák a települési élet- és környezetminőség javítását, a környezetbiztonság erősítését, a települési erőforrásokra építő, az erőforrások fenntarthatóságát biztosító, hosszú és rövidtávú fejlesztési irányokat, célokat és azok elérését elősegítő programokat és eszközöket.

#### 2.2.1.1. Veszprém MJV településfejlesztési koncepciója (TFK)

A 2014-ben elfogadott településfejlesztési koncepció Veszprém jövőbeni kialakítására vonatkozóan jövőképet és hosszú távú célokat fogalmaz meg. A dokumentum feladatai:

- biztosítja a településfejlesztés összehangolt megvalósulását;
- megalapozza a településrendezést;
- rendszerbe foglalja a város közigazgatási területére kiterjedő önkormányzati településfejlesztési döntéseket.

#### **A TFK által meghatározott jövőkép**

„A városlakók számára Veszprém élhető város marad, amely:

- megfelelő lakáskörülményeket és közlekedést;
- a lakosság képzettségének megfelelő munkahelyeket;
- egészséges környezetet;
- szociális- és közbiztonságot;
- az élet minden területén esélyegyenlőséget nyújt.

A jövőben a város társadalma legyen:

- befogadó és nyitott;
- értékeit a látogatókkal szívesen megosztó;
- környezettudatos.

Veszprém gazdasága a jövőben biztosítsa, hogy:

- országos jelentőségű felsőoktatási központ maradjon, amely megfelelő tudás-bázis és kreativitás forrása, amelyen belül a színvonalas nevelés, oktatás és kutatás terén kimagasló eredményeket érhetőek el;
- hatékony térségi integráció révén a város megmaradjon a régió legfontosabb gazdasági központjának;
- a gazdasági szereplőket kedvező feltételek fogadják;
- rugalmas és alkalmazkodó legyen.

A város a jövőben is ápolja a kultúrát, hagyományait, ezáltal:

- „a királynék városa”-ként az ország egyik legjelentősebb kulturális és művészeti központja maradjon;
- megőrizze sajátos identitását;
- megvédje és továbbfejlessze értékes és egyedülálló természeti és épített környezetét;
- megerősítse turisztikai vonzerejét.”

#### **A TFK célrendszere**

A településfejlesztési koncepció célrendszerét az épített és természeti környezet, a társadalom és a gazdaság egymást is befolyásoló területei köré csoportosítva határozza meg. Átfogó célokat fogalmaz meg, amelyek alá további célokat rendel. A felállított célrendszer minden elemét áthatják az

élhetőség, a környezet fenntarthatóságának és az esélyegyenlőség biztosításának szemléleti alapvetései, amelyek horizontális célként értelmezhetők és a rendszer minden elemére kisebb-nagyobb mértékben hatást gyakorolnak. A koncepció 8 célja között szerepel a *korszerű közlekedésfejlesztés* is (lásd. 2-5. táblázat).

CÉLOK		ÁTFOGÓ CÉLOK			
		TÉRSÉGI EGYÜTTMŰKÖDÉS	HARMONIKUS KÖRNYEZET	TUDÁSALAPÚ GAZDASÁG	KIEGYENSÚLYOZOTT TÁRSADALOM
1.	Kezdeményező városfejlesztés, partnerség	■	■	■	■
2.	A városkarakter egyediségének megőrzése	■	■	■	■
3.	Kiegyensúlyozott városi térszerkezet fejlesztése	■	■	■	■
4.	A lakásfeltételek javítása	■	■	■	■
5.	Versenyképes, helyi gazdaságfejlesztés	■	■	■	■
6.	<b>Korszerű közlekedés-fejlesztés</b>	■	■	■	■
7.	Egészséges környezet fenntartása	■	■	■	■
8.	A humán szolgáltatások bővítése, az esélyegyenlőség növelése	■	■	■	■

2-5. táblázat: Településfejlesztési koncepció célrendszere

Forrás: BFVT Kft.

A közlekedésfejlesztés elsősorban a **térségi együttműködés erősítése, a harmonikus, jó minőségű városkörnyezet fejlesztése és a tudásalapú, innovatív gazdaság fejlesztése** átfogó célok elérésében tölt be fontos szerepet.

#### **Az IMCS fejlesztéshez kapcsolódó, az átfogó célokat segítő elemek**

A **térségi együttműködés** átfogó célt erősítő feladatok és eszközök:

- Térségi és országos közlekedési kapcsolatok fejlesztése;
- Vasútfejlesztés.

A **harmonikus környezet** átfogó célt erősítő feladatok és eszközök:

- Kiegyensúlyozott térszerkezet fejlesztése (a városi funkciók arányos térbeli eloszlása, összehangolt területhasználat, forgalmas központok, funkciók városszerkezetbe illő elhelyezése);
- Egészséges környezet (zaj és légszennyezés mérséklése);
- Jó közlekedési feltételek biztosítása a városban (tényleges közlekedési alternatívát jelentő városi autóbusz közlekedés fenntartása, ICS létesítése);
- Fenntartható önkormányzati gazdálkodás (fejlesztés-centrikus vagyongazdálkodás).

A **tudásalapú gazdaság** átfogó célt erősítő feladatok és eszközök:

- Innovatív és versenyképes helyi gazdaságfejlesztés (munkahelyek tömegközlekedéssel való megközelíthetősége).

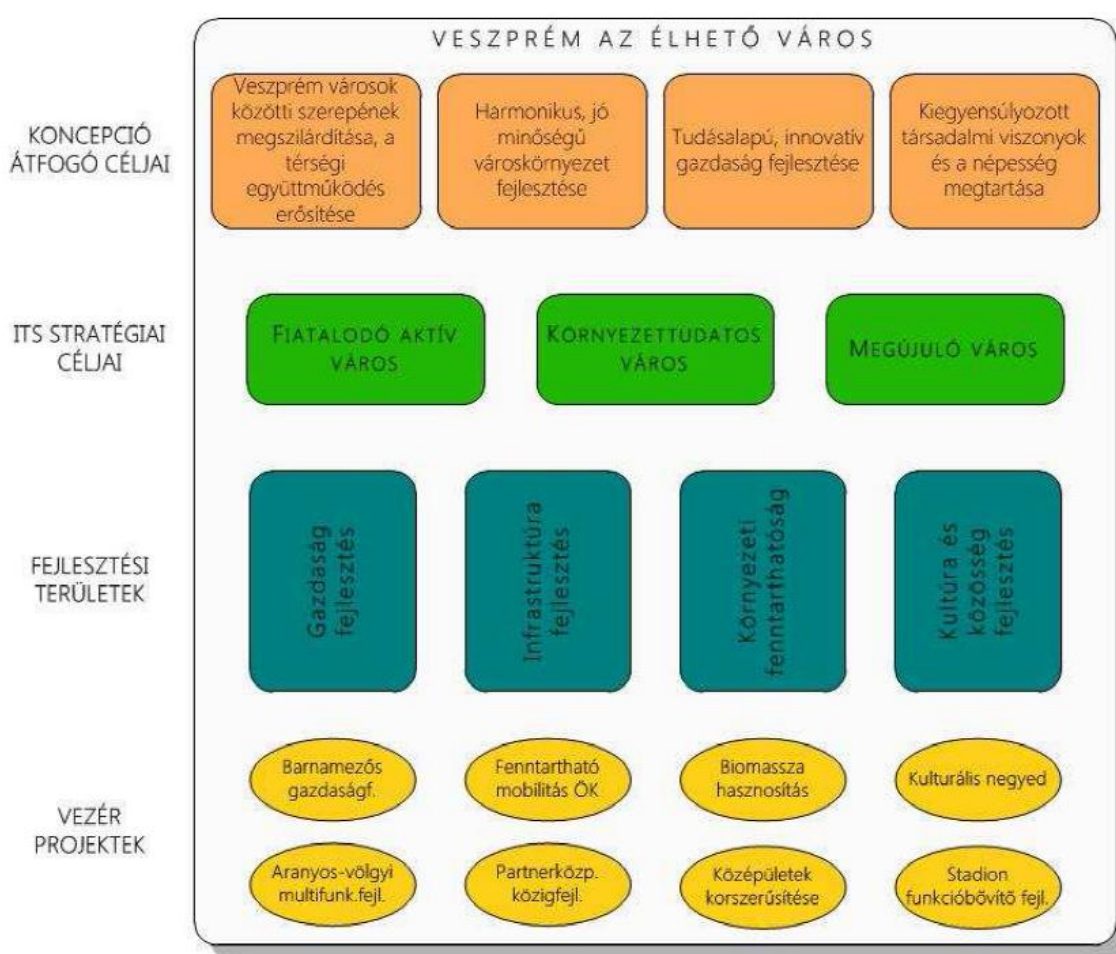
- Magas minőségű, fenntartható, kereskedelmi, szolgáltató és vendéglátó hálózat kifejlesztése (kereskedelem-támogató környezet fejlesztés).

A kiegyensúlyozott társadalom átfogó célt erősítő feladatok és eszközök:

- Esélyegyenlőség az élet minden területén (komplex akadálymentesítés az ICS és a hozzá kapcsolódó területeken);
- Közbiztonság fenntartása (ICS terület kialakításánál a „biztonságos környezet” érvényre juttatása).

#### 2.2.1.2. Veszprém MJV integrált városfejlesztési stratégiája (ITS)

Az ITS, mint operatív jellegű stratégia, tartalmazza azon lényeges fejlesztési jellegű beavatkozások (projektek illetve programok) indikatív listáját, amelyek a kitűzött célok eléréséhez szükségesek.



**2-2. ábra: ITS célja, fejlesztési területek és vezér projektek**

Forrás: Veszprém ITS

Az IMCS fejlesztéshez kapcsolódó ITS-ben szereplő projektek:

- Elektromos töltőállomások
  - Támogatás forrása: TOP 3.2
  - Indikatív összes költség: 0,6 Mrd Ft
  - Megvalósítás: 2017-2019

- Tartalma: elektromos energia betáplálású töltőállomások telepítése a forgalmasabb parkoló és közlekedési felületek közelében
- Fenntartható mobilitás – Összekötő utak
  - Támogatás forrása: TOP 1.3, IKOP
  - Indikatív összes költség: 6 Mrd Ft
  - Megvalósítás: 2014-2022
  - Tartalma: kelet-nyugati főtengeley, Henger utca fejlesztése, észak-déli tengely II. ütem
- Fenntartható mobilitás – Intermodális csomópont
  - Támogatás forrása: IKOP
  - Indikatív összes költség: 22 Mrd Ft
  - Megvalósítás: 2017-2022
  - Tartalma: intermodális csomópont kialakítása, illetve ahhoz kapcsolódóan a közösségi közlekedési kapcsolatok rendszerének újraszervezése
- Fenntartható mobilitás – Csomópontfejlesztések
  - Támogatás forrása: TOP 3.1
  - Indikatív összes költség: 1,79 Mrd Ft
  - Megvalósítás: 2014-2016
  - Tartalma: a Budapesti út - Mártírok útja, az Egyetem u. - József Attila u., és a Budapesti út - Cholnoky út csomópontok körforgalommá alakítása, továbbá a József Attila u. - Kiskőrösi út - Stadion u., a Kopácsi-Jutasi út és a Bagolyvári u.-Jutasi út csomópontok átépítése
- Kerékpárút-hálózat fejlesztése
  - Támogatás forrása: TOP 3.1
  - Indikatív összes költség: 1,47 Mrd Ft
  - Megvalósítás: 2014-2019
  - Tartalma: Belváros-Vasútállomás és Vasútállomás-Északi Iparterület összekötése, Gyulafirátót felé vezető kerékpárút -, Veszprém déli iparterülettől Szabadságpuszta, illetve a Videoton Ipari Park felé tervezett kerékpárút kiépítése

**Veszprém ITS-ben szerplő középtávú, stratégiai célok és beavatkozások illeszkednek a projekt célrendszerébe, összhangban állnak a tervezett beavatkozásokkal.**

#### 2.2.1.3. Veszprém MJV településszerkezeti terve (TSZT)

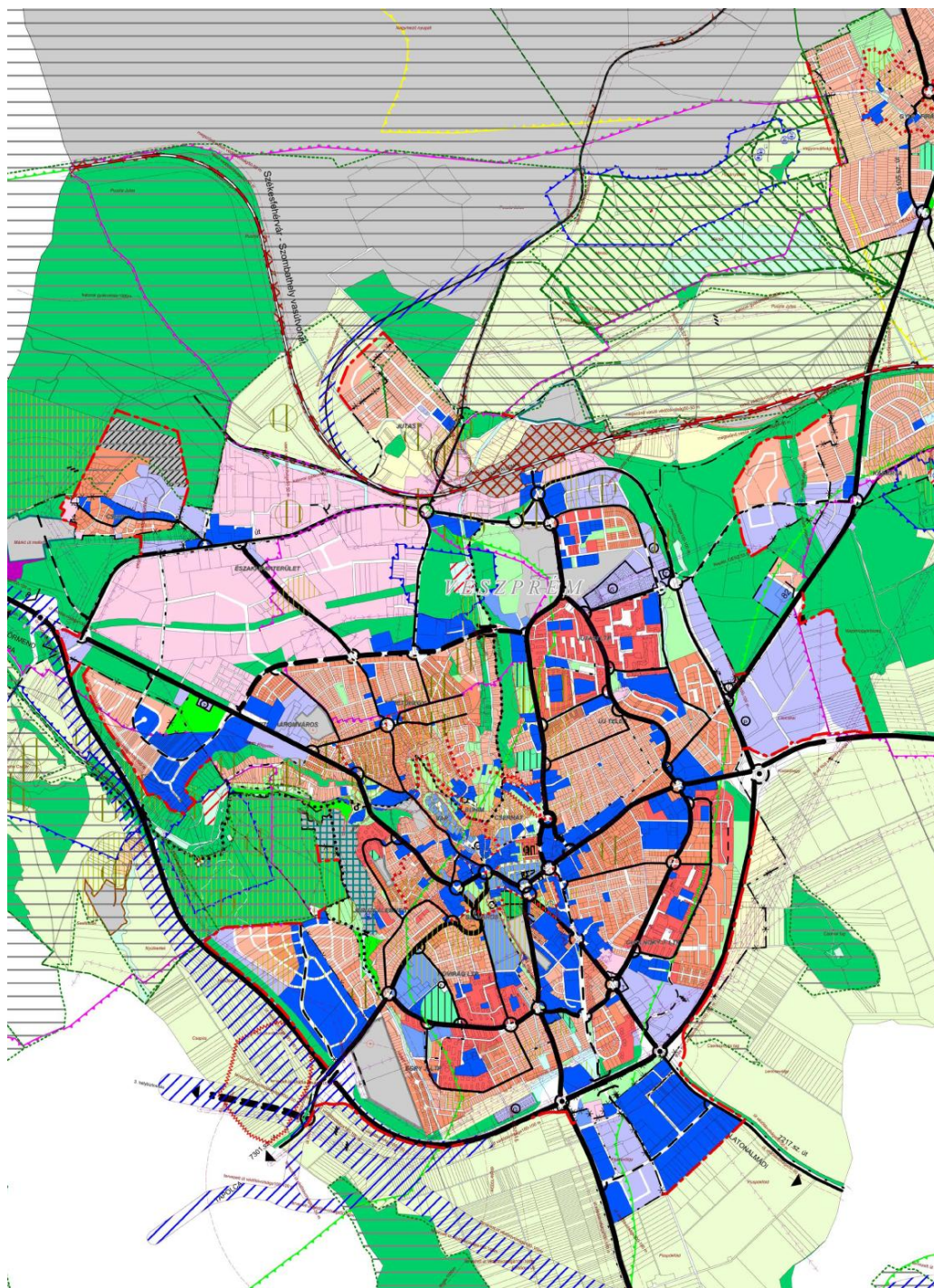
A településszerkezeti terv meghatározza az egyes területek felhasználásának módját, a település működtetéséhez szükséges műszaki infrastruktúra elemeket.

A városszerkezet meghatározó eleme, az úthálózat – a tagolt domborzati adottságok dacára – viszonylag arányos gyűrűs-sugaras rendszerben van kialakítva. A 8. sz. főút történelmi nyomvonalát részben tehermentesítő déli elkerülő útszakaszt északon a Házgyári út – Északi útgyűrű egészíti ki, a várost közrefogó kört alkotva. A rendszerben egy belső, körbe nem érő gyűrű is kirajzolódik a Stadion utca – Simon István utca – Cholnoky Jenő utca – Haszkovó utca szakaszon, amelynek északi (Tűzér utcai) része tervezett elem.

A város területének területfelhasználása változatos, az eltérő területfelhasználási egységek eloszlása arányos. A jelentősebb, nagyobb népességszámot tömörítő nagyvárosias lakótelepek a város északkeleti, keleti és délnyugati részében helyezkednek el. Kisvárosias és kertvárosias lakóterületek

elhelyezkedése a városon belül egyenletesebb. Gyulafirátót és Kádárta történeti részei máig őrzik falusias karaktert, a fejlődő új településrészek jellemzően kertvárosias lakóterületek.

A településközponti vegyes és központi vegyes területek a lakóterületek között arányos elosztásban helyezkednek el. Ezek foglalják magukba a lakosság által frekvenciánál használt intézmények zömét, amelyek így a helyi közlekedés célterületeinek tekinthetők. Kereskedelmi-szolgáltatási, valamint az ipari és egyéb gazdasági területek a város szélő területein találhatóak, jellemzően a külső útgyűrűre szerveződnek.



**2-3. ábra: Településszerkezeti terv részlete**

*Forrás: Veszprém MJV 220/2014.(IX.11.) VMJVÖK határozattal módosított 241/2003.(XII.18.) Kh.1.) VMJVÖK határozat által elfogadott Településszerkezeti terv*



#### 2.2.1.4. Helyi építési szabályzat (HÉSZ) és szabályozási terv (SZT)

A vizsgálat alá vont területeken a többször módosított 61/2003.(XII.22.) Ör. A Veszprém MJV Helyi Építési Szabályzata és Szabályozási Terve van érvényben.

Az IMCS fejlesztése a piac melletti autóbusz pályaudvar és a vasúti pályaudvar térségében történik. A vizsgált területre jelenleg érvényes szabályozási elemek a helyzetértékelés során kerülnek bemutatásra.

Veszprém MJV különböző szintű szerepkörének és kapcsolatrendszerének, térszerkezeti adottságainak átfogó vizsgálata és a város szintű dokumentumos tartalmának vizsgálata mellett **elengedhetetlen a hatályos megyei területfejlesztési dokumentumok céljaival való összhang vizsgálata is**, amely alátámasztja a közlekedésfejlesztési projekt kiemelkedő jelentőségét és szükségességét.

#### 2.2.1.5. Veszprém Megye Területfejlesztési Konceptiója, Programja és területrendezési terve

A területfejlesztési koncepció feltáró és értékelő munkarésében rögzíti a megye népességi adatokat, értékeli a megyén belül kialakult – elsősorban közlekedési – kapcsolatrendszert, kiemeli a legjelentősebb nagy létszámú veszprémi intézményeket.

A megyei területfejlesztési koncepciójának jóváhagyott munkarésében (62/2013. (XII. 19.) MÖK határozat melléklete) kiemelten szereplő tételek:

- mobilitás támogatása;
- elérhetőség javítása;
- közlekedés fejlesztése.

*„A funkcionális központok elérhetőségének javítása érdekében növelni kell a fenntartható közlekedési módok (például kerékpáros közlekedés) szerepét a helyi közlekedésben megfelelő közlekedésszervezés és szemléletformálás révén. Az infrastruktúra fejlesztésnek, ezen túlmenően a közlekedési módok közötti zökkenőmentes váltás biztosítására is tekintettel kell lennie (intermodális csomópontok, P+R és B+R parkolók, összehangolt menetrend.)”*

*Veszprém Megye Területfejlesztési Programja I. kötet – Stratégiai program*

*„Veszprém megye jövőképe: **Vonzó, élhető és versenyképes térség.**” „A megye jövőképe olyan távlatot rajzol fel, amelyben – a **Nemzeti Fejlesztési Konceptióban** kitűzött országos szintű stratégiai célkitűzések megvalósulásától is függő ütemben és mértékben alakul ki. Ennek fontos eleme **a belső közlekedési hálózat, valamint a közösségi közlekedés feltételeinek javítása, melynek hatására a munkahelyek és az ellátást biztosító központok elérhetősége javul.***

*A jövőkép és a célok, prioritások közötti kapcsolatokban a prioritástengely: **A mobilitás támogatása, az elérhetőség javítása, a helyi és térségi közlekedési infrastruktúra fejlesztése.***

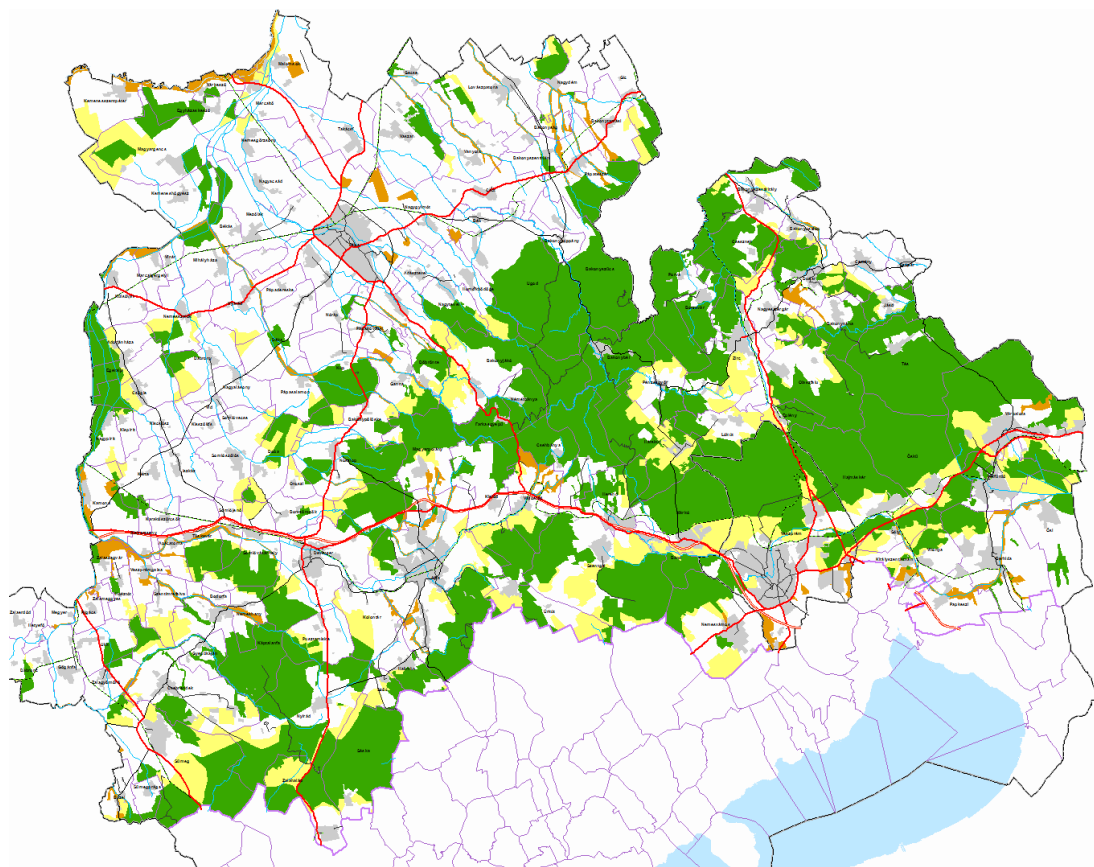
*Veszprém Megye Területfejlesztési Konceptiója külön stratégiai célban határozza meg a mobilitás megyei szintű javításának fejlesztési céljait és a kapcsolódó feladatokat. Az elérhetőség és biztosításának egyik eszközeként a közlekedésnek hozzá kell járulnia a társadalmi és gazdasági célok megvalósulásához. Ezért elengedhetetlen, hogy megfelelő minőségű, mennyiségű, valamint a területi*

sajátosságokat figyelembe vevő és a megyei **fejlesztési célok teljesülését elősegítő és támogató közlekedési rendszer jöjjön létre** Veszprém megyében. A konkrét fizikai kapcsolatok hiánya akadályozza a térséget, településeket gazdasági potenciáljuk kiaknázásában.

A mobilitás lehetőségének biztonsága kiemelt fontosságú Veszprém megyében a **munkahelyek és foglalkoztató központok elérhetőségének biztosítása**, ezzel a foglalkoztatás növelése érdekében. Az elérhetőség nem csak a mobilitás (közlekedés) mennyiségének és minőségének fokozásával javítható, hanem keresleti oldalról az utazási igények csökkentésével, valamint egyéb alternatív megoldásokkal, például az infokommunikációs szolgáltatások fejlesztésével is.

Javítani kell a funkcionális és foglalkoztatási központok elérhetőségét, hogy összekötő kapocsként működhessenek vonzáskörzetük és a többi központ között. Annak érdekében, hogy a vidéki, illetve a társadalmi-gazdasági szempontból periférikus térségekben élők minél kevesebb hátrányt szenvedjenek a szolgáltatásokhoz és a munkahelyekhez való hozzáférés tekintetében, alternatív lehetőségek kiaknázásán túl elsősorban **a napi munkába járást megbízhatóan lehetővé tevő közösségi, és közúti közlekedés javítása** szükséges.

A megyei Program – fenti, Koncepcióban meghatározott szempontokat is figyelembe véve – meghatározza a közútfejlesztés, a vasútfejlesztés és a kerékpáros közlekedés fejlesztésének országos szintű, Veszprém megyét érintő feladatait, amelyek várhatóan megvalósulnak a tárgyi időszak végére. A Program a koncepció céljaihoz kapcsolódóan az elérhetőség javítását, a térségi mobilitás biztosítását, a környezetbarát illetve az intelligens közlekedés támogatását és forgalombiztonsági beavatkozásokat irányoz elő.” (Forrás: Veszprém megye területfejlesztési programja - I. kötet)



**2-4. ábra: Veszprém megye területrendezési terve**

Forrás: [www.gis.teir.hu](http://www.gis.teir.hu)

Veszprém nem csupán a megye közigazgatási centruma, hanem gazdasági motorja és kulturális, oktatási központja is egyben, ahol – az országos és megyei trendekkel ellentétben – kedvezőek a népesedési-demográfiai folyamatok is (pl. kedvezőbb a korszerűség, az eltartottsági ráta alakulása és az iskolázottság, nem fogy a népesség, stb.)

A demográfiai jellemzők mellett a város kiugróan kedvező gazdasági potenciállal rendelkezik: Veszprémben koncentrálódik a megye autógyártásának 67 %-a, az élelmiszeripar 31 %-a, az építőipar 96%-a, a kereskedelem 73%-a, a szállítás és logisztika 36%-a. Mindezek alapján Veszprém nem vethető össze a megyében található más városokkal, sőt pólusváros-jellegéből eredően jelentősége a megye határán is messze túlmutat. Veszprém legalább annyira a Bakony-Balaton régió észak-déli irányú kulturális, turisztikai és gazdasági tengelye, mint amennyire a regionális pólus tengely tagjaként a tudás és az innováció eredményeinek közvetítője kelet-nyugati irányban.

A város javaslatára került be a koncepcióba az a helytálló megállapítás, hogy Veszprém a TEN10-es nemzetközi kelet-nyugati irányú (Ausztriát Romániával összekötő) kereskedelmi és közlekedési folyosó állomása, így kapcsolatrendszere országhatárokon átívelő. A város térségi pozíciói további erősítéséhez szükséges az észak-déli vonatkozású közlekedési-gazdasági reláció kiemelt kezelése és a további fejlesztési igények és lehetőségek megalapozása (a tervezett M8 autópálya kapcsolat kiépítésével) elsősorban Dunaújváros és Kecskemét, valamint az észak-déli irányú (elsősorban vasúti) kapcsolat korszerűsítésével és kihasználásával Győr irányába.

Veszprém gazdasági körforgása (a szolgáltatást nyújtó és igénybevevő oldal egyaránt) mára teljesen egybeforrt a kelet-balatoni térséggel és ezért a megyeszékhely, valamint az üdülőkörzet korábbi mesterséges szétválasztása nem képezi le a kulturális szokásokat vagy a hétköznapi életének megismert rendjét.

A megyei koncepció Veszprém regionális pozíciójának erősítése érdekében kiemeli a hatékony és kölcsönös előnyökre épülő kapcsolatfejlesztést és együttműködést Székesfehérvárral, valamint a város high-tech központtá fejlesztését. A pólus programban Veszprém Székesfehérvárral együtt képes létrehozni azt a kritikus tömeget, mely a pólus-programban meghirdetett célok elérését, valamint az uniós szinten is versenyképes gazdasági térségek kialakulását hivatott biztosítani. A „high-tech ipar” a város esetében konkrét, nevesített projekteket jelent, vagyis Pannon Tudományos és Technológiai Park, Ökopolisz, Infopolisz létrehozását, amely már eredményeket is fel tud mutatni (repülőtéri fejlesztési terület, energiastratégia).

Mindezek ellenére a koncepció a Székesfehérvár – Veszprém - Ajka, valamint a Pápa - Győr ipari innovációs tengelyeket emeli ki, amely mind térségi beágyazottságában, mind tartalmában lóg a levegőben. Ugyanígy nem alátámasztott Ajka és Várpalota körzetében a „szabad vállalkozói zóna” létesítése. Ez a gazdaságfejlesztési eszköz a legelmaradottabb térségekre jellemző, ahol egyáltalán semmi gazdasági tevékenység és foglalkoztatás nincs. A két kijelölt Veszprém megyei városban nemzetközi cégek is működnek, ezért érthetetlen a felvetés, főként, mivel a szöveges leírásban és a térképi jelölés szerint most az „ipari innovációs tengelyen” elhelyezkedő városok. Szintén kérdéseket vet fel Tapolca és Sümeg turisztikai központként való azonosítása Veszprémmel szemben.

Szintén téves az a megállapítás, hogy Veszprém és Győr között a vasúti irány a domináns, amely a bakonyi szakaszon alkalmatlan a teherszállításra és inkább a két végpont elővárosi közlekedését szolgálja, az összeköttetésben nem játszik szerepet. Ez utóbbi szerepkört a közút vette át és éppen

ezért ennek a teljesítményét kell fejleszteni. Kimaradt ugyanakkor a dokumentumból a Budapest-Veszprém-Boba vasútvonal 160 km/órára fejlesztése, valamint a Veszprém-Kaposvár és a Veszprém Balaton közlekedési kapcsolatok erősítése. Szintén szükséges lenne a 8. sz. főút - mint a megye legfontosabb közlekedési viszonylata - fejlesztésének ütemezése és szakaszolása.

#### 2.2.1.6. Veszprémi járás fejlesztésének célkitűzései

A járás célkitűzései közt is szerepel a mobilitás támogatása, az elérhetőség javítása, a helyi és térségi közlekedési infrastruktúra fejlesztése.

„*Javasolt beavatkozási területek:*

- Térségi mobilitás biztosítása;
- A térség és a város elérhetőségét, a központi szerep erősítését, a foglalkoztatás bővítését valamint a munkahelyek és a szolgáltatások elérhetőségét segítő közlekedési hálózat fejlesztés.

*Területi (társadalmi, gazdasági, környezeti) hatásvizsgálat 3. pontja is mobilitás támogatása, az elérhetőség javítása, a helyi és térségi közlekedési infrastruktúra fejlesztéséről szól:*

<i>Közlekedési csomópontokban őrzött kerékpár-tárolók, P+R parkolók, kerékpár-kölcsönzők, létesítése; az <b>intermodalitás lehetőségének növelése, autóbusz pályaudvarok, vasútállomások fejlesztése</b></i>	<i>Az <b>intermodalitás feltételeinek javítása társadalmi hatásaiban kedvező, mert biztonságosabbá és kényelmesebbé teszi a közlekedést, csökkenti a közlekedésre fordított időt.</b></i>	<i>Az <b>intermodalitás feltételeinek javítása a kedvező társadalmi hatásain keresztül közvetve gazdasági előnyt jelent az érintettek számára.</b></i>	<i>A <b>támogatott fejlesztések és projektek környezetbarát megoldások, csökkentik a közlekedéssel összefüggő környezeti terhelést, ezért környezeti vonatkozásban is pozitív hatásúak.</b></i>
--	---	--	---

**2-5. ábra: Területi hatásvizsgálat célkitűzései Veszprémi járás esetén**

*Forrás: Veszprém megye területfejlesztési programja - I. kötet*

#### 2.2.2. Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.

A NIF Zrt. küldetése a társadalmi igényeket szolgáló infrastruktúra-fejlesztések hatékony, a Kormány szakmapolitikai prioritásai szerinti megvalósítása, a nemzetközi, hazai, köz- és egyéni érdekek összhangjának megteremtésével.

A NIF Zrt. fejlesztő társaságként – elsősorban társadalmi igényeket kiszolgálva – gazdasági és közlekedési szakmai programokat valósít meg. Célja, hogy az Európai Unió irányelveknek, a hazai jogszabályi követelményeknek, valamint a jogszabályok adta keretek között a megbízók elvárásainak eleget téve, korszerűen, gazdaságosan, hatékonyan, egyenletes minőségben végezze tevékenységét.

A fejlesztések kitűzött célja a megfelelő biztonság, kielégítő utazási körülmények és az utazási idő lerövidítésének biztosítása, amely kiegészül az utazóközönség számára kiépített információs rendszer megteremtésével.

A projektjavaslat részelemeinek megvalósítása a NIF Zrt. jogszabályban előírt kötelezettsége.

### **2.3. Az együttműködő partnerek és az együttműködés formájának bemutatása**

A projekt kedvezményezettjei a projekt megvalósítását a MÁV Zrt.-vel, a Balaton Volán Személyszállítási Zrt.-vel, a „VKSZ” Veszprémi Közüzemi Szolgáltató Zrt.-vel és a Pro Veszprém Kft.-vel partnerségben kívánják megvalósítani. Az együttműködő szervezetek szerződést kötnek a projekt megvalósításának és fenntartásának az időszakára.

#### **2.3.1. MÁV Zrt.**

A MÁV Zrt., mint anyavállalat, a MÁV Csoport irányítója. Feladata a vagyonkezelésében lévő teljes vasúti infrastruktúra értékének megóvása, a beruházások növelése, a vasút egészének fejlesztése, az önálló társaságokban működő leányvállalatok összefogása.

A MÁV Zrt. Pályavasút Üzletága üzemelteti, karbantartja és fejleszti a MÁV Zrt. kezelésében lévő 7800 km hosszúságú pályahálózatot, a közel ezer, utasokat és az áruforgalmat kiszolgáló szolgálati helyet.

Az anyavállalat 2007. július 1-től létrehozta a MÁV-START Zrt.-t, amely átvette a Személyszállítási Üzletág dolgozóit és feladatait. 2008. január 1-től az anyavállalat tevékenységi köréből leválasztásra kerültek a vontatási és a fenntartási tevékenységek, melyeket a MÁV-Trakció Zrt. illetve a MÁV-Gépészet Zrt. lát el.

A MÁV Zrt. tulajdonosa a Magyar Állam, az alapítói jogokat a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (volt Közlekedési, Hírközlési és Energiaügyi Minisztérium) mindenkor minisztere gyakorolja. A MÁV-START Zrt., a MÁV-Trakció Zrt. és a MÁV-Gépészet Zrt. 100%-ban a MÁV Zrt. tulajdonát képezik.

**A MÁV Zrt.** feladat és hatásköre:

- szakmaterületi bontásban szakértők részvételével érvényesíti megállapodás szerinti jogait, kötelezettségeit, javaslatait, véleményét,
- részt vesz az előkészítésben, a tendereztetésben, a munkaterület átadásában, a dokumentációk jóváhagyásában, az egyeztető tárgyalások munkájában,
- ellátja a kivitelezési munka üzemeltetői ellenőrzését a vasúti forgalom biztonságával kapcsolatban, folyamatosan figyelemmel kíséri a kivitelezés minőségét, hiányosságok esetén intézkedéseket tesz, folyamatos felügyeletet biztosít a hatályos vasúti utasítások érvényre juttatása érdekében,
- jóváhagyja a kivitelezés során szükségessé váló fedvényterveket,
- meghatározott gyakorisággal megkapja a projekt megvalósítás–kivitelezés műszaki és pénzügyi teljesítésének adatait (előrehaladását), az aktualizált ütemtervet, a kockázati tényezőket,

- hatáskörében ellátja és elvégzi a próbaüzem, az ideiglenes és végleges forgalomba helyezési eljárás feladatait,
- mint üzemeltető kötelezően részt vesz a hibás teljesítések megszüntetésében, a garanciális és szavatossági igények érvényesítésében.

A MÁV-START Vasúti Személyszállító Zrt. a MÁV Csoport személyszállítási zászlóshajója. Küldetése, hogy a rá bízott értékekkel gazdálkodva gondot fordítson a vasúti személyszállítás szolgáltatási színvonalát növelő fejlesztésekre. Feladata az országos vasúti személyszállítással összefüggő szolgáltatások minőségének gyors javítása, ezen belül az elővárosi közlekedés fejlesztése, az utazási szokásokhoz leginkább alkalmazkodó menetrend minél szélesebb körű bevezetése, a pályaudvarokon nagy népszerűséggel üzemelő jegykiadó automaták további állomásokra telepítése, az utastájékoztató javítása és a személyszállítási járműpark korszerűsítése.

### **2.3.2. Balaton Volán Személyszállítási Zrt.**

A Balaton Volán Személyszállítási Zrt. 1998. január 1-től tevékenykedik. 2015. január elsejével a Balaton Volán Zrt. beolvadt az Északnyugat- magyarországi Közlekedési Központ Zrt.-be. Alapvető tevékenységi körébe a menetrendszerű közúti távolsági (helyközi) személyszállítás, a nem menetrendszerű közúti távolsági személyszállítás és a menetrendszerű közúti helyi személyszállítás tartozik. Az alapfeladatok mellett a helyi adottságokat figyelembe véve a társaság egyéb kiegészítő műszaki tevékenységet végez. A társaság 166 autóbusszal szolgálja ki a helyi-, helyközi- és különjáratú igényeket. A Társaság Veszprém megye két városában Balatonfüreden és Veszprémben szolgálja ki a helyi közösségi közlekedési igényeket.

### **2.3.3. „VKSZ” Veszprémi Közüzemi Szolgáltató Zrt.**

A VKSZ jelen projekt keretében a parkolási feladatok ellátásáért felel. A fizető parkolási rendszer 1997-ben került bevezetésre Veszprémben, azóta a szolgáltatások köre és színvonala folyamatosan bővül. A VKSZ a parkolási tevékenységet a Városüzemeltetési igazgató fennhatósága alatt végzi. A Parkolási csoportjának feladata, felelőssége és hatásköre az alábbiakra terjed ki:

- a felügyelete alá tartozó fizető parkoló övezetben a parkoló járművek parkolásának ellenőrzése;
- a parkolóautomaták folyamatos üzemképességének biztosítása;
- nyilvántartások vezetése a megváltott bérletek díjairól, a fizetett parkolási díjakról, a fizetendő pótdíjakról;
- fizetési felszólítások küldése;
- Bagolyvári Parkolóház üzemeltetése;
- telephelyi pénztárak működtetése;
- mélygarázs üzemeltetése.

### **2.3.4. Pro Veszprém Kft.**

A Pro Veszprém Városfejlesztési és Befektetés-ösztönző Kft. társaság hosszú távú célja, hogy Veszprém gazdasági és társadalmi adottságaira, érdekeire fókuszálva a stratégiai városfejlesztési irányok kidolgozásában közreműködve, hosszútávon fenntartható projektek és befektetések szakmai

közreműködő és lebonyolító szervezetévé váljon, és biztosítsa a város és térségének kiegyensúlyozott fejlődését. A Társaság tevékenységi körébe a befektetés-ösztönzés, projekt generálás illetve a projektvezetés, lebonyolítás tartoznak.

A Társaság **befektetés-ösztönzés** tevékenységei során a következő feladatokat látja el:

- A városban rendelkezésre álló területek hasznosításának előmozdítása;
- A településre a potenciális beszállítói kör figyelembe vételével olyan vállalkozások letelepítésének támogatása, melyek tevékenysége kapcsolódik a város gazdasági szerkezetéhez;
- A régióban működő ipari parkokkal, klaszterekkel és vállalkozási övezetekkel az együttműködési lehetőségek kihasználása;
- Az ipar és termelő ágazatok fejlesztése ipari parkok kialakításával, mert ez előfeltétele a város gazdasága, kereskedelme fejlődésének.
- Diverzifikált energiatermelés preferálása, közreműködés a megvalósítás lehetőségeinek feltárásában, összhangban a város készülő Energiastratégiájával.
- Közreműködés az intézmények felkészítésében az energiahatékonysági beruházásokra.
- Célokra megfelelő profilú szervezetek (állami és magán) megkeresése, kapcsolattartás, információ áramlás biztosítása,
- Befektetői fórumok szervezése,
- Befektetői városmarketing.

A Társaság **projekt generálás** tevékenységei során a következő feladatokat látja el:

- Stratégiai ingatlanfejlesztés tevékenységek között a belvárosi területek felértékelését, rehabilitációját segítő ingatlanok fejlesztését, rendezési terv, területi tervek megvalósíthatóságához szükséges ingatlanok fejlesztési területeinek biztosítását;
- Megvalósításban akadályba ütközött városi jelentőségű magánprojektek megsegítését;
- Meglévő ingatlanállomány hasznosítási lehetőségeinek feltárását (alapl dokumentációk összeállítása, tervezői ötletpályázatok);
- Letelepédést/otthonteremtést szolgáló lehetőségek kidolgozását/bemutatását.

A Társaság **projekt generálás** tevékenységei során a következő feladatokat látja el:

- Projekt előkészítés – beruházási, tervezési program összeállítása;
- Tervezés, terveztetés;
- Költségbecslések, költséghatékonysági vizsgálatok;
- Beruházási projektek vállalatba adása, szerződések előkészítése a kivitelezővel;
- Közbeszerzési eljárás lefolytatása;
- Beruházás lebonyolítás;
- Műszaki ellenőrzés.

## 2.4. A projektmenedzsment-szervezet bemutatása

Az Önkormányzaton belül felállított projektmenedzsment szervezetben a projekt megvalósítása az önkormányzat, mint kedvezményezett szervezeti rendszerén belül történik meg, amelybe az együttműködő partnereket is bevonják. A Hivatal munkatársai a felelősök a projekt teljes körű lebonyolításáért, annak menedzseléséért, pénzügyi, műszaki és jogi megfeleléséért. A projektmenedzsment szervezet általános működési modellje:

A kedvezményezett stratégiai szinten gyakorolja a döntéshozatali jogkörét, a projektmenedzsment szint felelős a program hatékony és eredményes végrehajtásáért. Ennek érdekében a projektvezető felügyeli és koordinálja az irányítása alatt álló projektmenedzsmentet, projektigazgatót és projektszakértőket, valamint folyamatosan tájékoztatja a projektgazdát a projekt előrehaladásáról, illetve előkészíti a stratégiai döntést igénylő anyagokat. A projektigazgatók és a projektszakértők folyamatosan együttműködnek a sikeres megvalósítás érdekében. A projektmenedzsment szervezet nem önálló jogi személy, jogokat és kötelezettségeket nem szerezhet. Elsődleges feladata, hogy elősegítse és támogassa a projekt megvalósítását.

A projektcsoportot a Projektgazda, vagyis Veszprém MJV Önkormányzata és Közgyűlése irányítja, aki a projekt operatív működéséért felel és legfőbb döntéshozóként felelős a projekt végrehajtásáért. A projektcsoport bármely munkatársának közvetlenül adhat feladatot, valamint a bármelyiküket közvetlenül ellenőrizheti és számon kérheti.

A Projektvezető a Projektgazda által delegált jogkörénél fogva irányítja a projektcsoportot, folyamatosan tájékoztatja a Projektgazdát, kapcsolatot tart a külső tanácsadókkal, a hatóságokkal, a konzorciumi partnerekkel és egyéb szervezetekkel. Közvetlenül adhat feladatot és ellenőrizheti, illetve utasíthatja a projektcsoport minden munkatársát.

A Projektvezető tevékenységének elősegítéséhez projekt asszisztentst alkalmazhat. Az asszisztens támogatja a projektcsoport munkáját, minden szükséges információt eljuttat az érintetteknek, gondoskodik az adminisztratív, kommunikációs, ügyviteli és nyilvántartási feladatok elkészítéséről. Folyamatos kapcsolatot tart az egyéb hivatali asszisztenciával, valamint a Közbeszerzési szakértőkkel, illetve elősegíti azok munkáját.

A Polgármesteri Kabinet felel a projekttel kapcsolatos sajtómegjelenésekért, lakossági kapcsolattartóként a lakosság folyamatos és naprakész tájékoztatásáért, valamint a lakossági panaszkezeléssel kapcsolatos feladatokat is ellátja.

A külsős tanácsadók a szakterületükhöz illeszkedő kérdésekben állást foglalnak és véleményeznek.

A Projektmenedzsment a felelős a projekt eredményes megvalósításáért, a Projektvezetővel egyeztetve kapcsolatot tart a megvalósításban közreműködő szervezetekkel, irányító hatósággal. Támogatja a projektigazgatók munkáját, közreműködik a szakmai és pénzügyi beszámolók elkészítésében, részt vesz az egyeztetéseken és a megfelelő hatóságokkal való elfogadtatásban.

A műszaki szekciót a Városfejlesztési Iroda irányítja, a felelősséggel tartozik a projekt műszaki tartalmának megvalósításáért. Kapcsolatot tart az önkormányzaton kívüli résztvevővel, (projektszakértő, ügyvédi irodák, tervezők, tervellenőrök, kivitelezők, stb.). Közbeszerzési eljárások esetén együttműködik az eljárást lebonyolító Pro Veszprém Kft-vel, illetve részt vesz az ajánlati



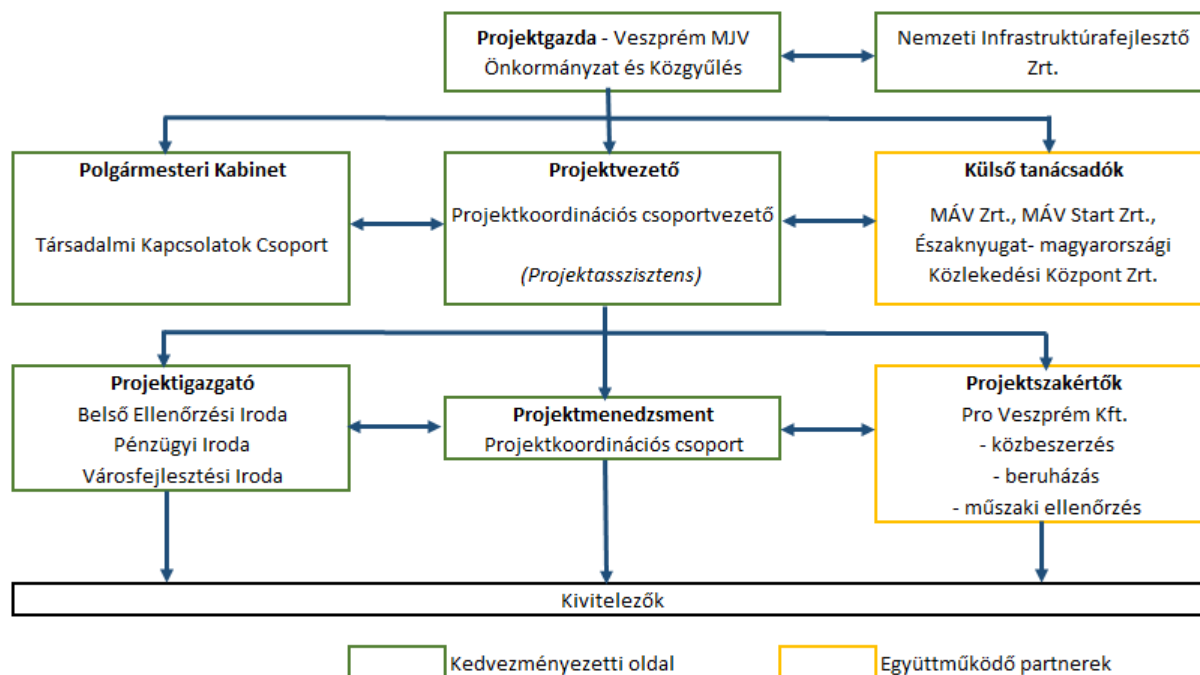
felhívás és ajánlattételi dokumentáció műszaki tartalmának összeállításában. A szerződéseket műszaki szempontból észrevételezi és elkészíti a teljesítések műszaki igazolását. A tervezők által a különféle tervezési ciklusban készített tervtípusokat műszakilag ellenőrzi, hiány- és hibalistát készít és ellenőrzi a hiányosságok pótlását.

A pénzügyi szekciót a Pénzügyi Iroda irányítja, aki felelős a projekt megvalósulásához szükséges pénzügyi-gazdasági feladatok ellátásáért. Ő felel a pénzügyi tervezésért, ellenőrzésért, az elkülönített számla kezelésért, az elszámolhatóságért, a kötelezettségvállalási és utalványozási rend betartásáért. Elkészíti a pénzügyi beszámolókat és szorosan együttműködik a könyvvizsgálóval, valamint a Belső Ellenőrzési irodával.

A menedzsment szervezetben Projektszakértőként működik közre a Pro Veszprém Kft., aki a projekttel kapcsolatos közbeszerzéseket, beruházásokat és a kivitelezéshez kapcsolódó műszaki ellenőrzést végzi. Munkája során együttműködik a Projektigazgatókkal és a Projektmenedzsmenttel.

A projektmenedzsmentbe a fentiekén kívül külsős szakértők is bevonásra kerülhetnek, elősegítve a szervezet hatékonyabb munkáját:

- A jogi szakértő felel a projekt jogszerű működéséért. Előkészíti, átnézi és véleményezi a projektet érintő valamennyi szerződést és megállapodást, a projektet érintő jogi kérdésekben pedig állást foglal és véleményt nyilvánít.
- A közbeszerzési tanácsadó feladata a közbeszerzési eljárások nyomon követése, az ajánlati felhívás, ajánlattételi dokumentáció, illetve egyéb dokumentációk és a szerződés áttekintése, javaslatok megtétele.
- Az üzemeltetési tanácsadó szintén külsős tanácsadóként segíti elő a pályázat kapcsán megvalósuló fejlesztési elemek fenntartható és tervezhető fejlesztését, üzemeltetését.



2-6. táblázat: A Projektmenedzsment szervezet szervezeti ábrája

### 3. A PROJEKT HÁTTERE

#### 3.1. Gazdasági-társadalmi-környezeti alapadatok

##### 3.1.1. Városszerkezeti és fejlesztési összefüggések

A várost szerkezeti adottságainak és viszonylagos arányos fejlődésének köszönhetően jelenleg kiegyensúlyozott állapotok jellemzik úgy a kialakult területhasználat, mind a hálózati elemek és mind a városműködés terén.

##### 3.1.1.1. Területhasználat

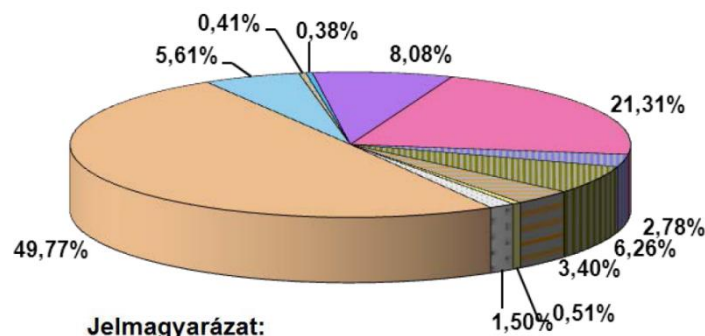
A jelenlegi területfelhasználásban a lakóterületek dominanciája jellemző (közel 50%), de jelentős arányt képviselnek (mintegy 21%-ot) a gazdasági területek.

Jelenlegi területhasználat			Terület (m <sup>2</sup> )	Terület- használat összesen	Terület- használat aránya
Terület- használat	Tematikus kategóriák	Al- kód			
Lakóterületek	Telepszerű	Lt	1 145 655		
	Nagyvárosias	Ln	162 420		
	Kisvárosias	Lk	905 455		
	Kertvárosias	Lke	3 409 999		
	Falusias	Lf	1 156 432	<b>6 779 961</b>	5,31%
Közösségi (intézmény) területek	Oktatás, kollégium	I1	474 035		
	Egészségügy	I2	47 826		
	Szociális (idősek otthona, gyermekotthon, stb.)	I3	73 037		
	Művelődés - Kultúra	I4	37 771		
	Igazgatás	I5	81 303		
	Egyház	I6	49 732	<b>763 704</b>	0,60%
Többfunkciós városias területek	Többfunkciós városias területek	T	55 787	<b>55 787</b>	0,04%
Iroda-területek	Irodaterületek	O	51 701	<b>51 701</b>	0,04%
Kereskedelmi szolgáltató területek	Általános kiskereskedelem	S1	764 428		
	Bevásárlóközpont	S2	222 354		
	Vásárcsarnok, piac	S3	9 193		
	Vendéglátás, szórakozás	S4	35 110		
	Kereskedelmi szálláshelyek	S5	69 236	<b>1 100 321</b>	0,86%
Gazdasági területek	Termelés/raktározás	G1	2 459 184		
	Logisztika	G2	146 327		
	Kutatás+Fejlesztés	G3	297 624	<b>2 903 135</b>	2,27%
Különleges területek	Stadion, sportcsarnok, jelentős sportlétesítmény	X1	119 158		
	Rendvédelmi szervezetek területei	X2	81 503		
	Állatkert	X3	178 185		
	Nyersanyag-lelőhely	X4	602 739	<b>981 585</b>	0,77%
Hadászati területek	Katonai objektumok területe	F1	852 272		
	Gyepes, szórványfás gyakorlóterek	F2	18 702 042	<b>19 554 314</b>	15,32%
Város- üzemeltetési területek	Vízvíz területek	V1	80 336		
	Szennyvízkezelés területei	V2	56 024		
	Elektromos alállomások területei	V3	56 376		
	Gázfogadó területei	V4	13 143		
	Távfűtőmű, hőközpont	V5	7 705		
	Hulladékkezelés területei	V6	250 177		
	Temető	V7	240 893	<b>704 654</b>	0,55%
Közlekedési	Közúti közlekedési terület	K1	5 568 569		

Jelenlegi területhasználat			Terület (m <sup>2</sup> )	Terület-használat összesen	Terület-használat aránya
Terület-használat	Tematikus kategóriák	AI-kód			
területek	Vasúti területek	K2	1 001 421		
	Autóbusz-pályaudvar, jelentősebb autóbusz vá.	K3	15 580		
	Repülőtér	K4	1 795 026	<b>8 380 596</b>	6,56%
Zöldfelületek	Városi közhasználatú zöldfelületek	Z1	430 622		
	Szabadtéri sportterület	Z2	157 909		
	Egyéb kondicionáló zöldfelület	Z3	613 791	<b>1 202 322</b>	0,94%
Természet-közeli területek	Erdőterület, beerdősült területek	E1	44 313 396	<b>44 313 396</b>	34,71%
Vízfelületek	Folyóvizek	W1	361 922		
	Állóvizek	W2	155 320		
	Időszakos vízfolyás, egyéb vízfelület	W3	78 007	<b>595 249</b>	0,47%
Mező-gazdasági területek	Szántó	M1	28 608 672		
	Kertgazdálkodási területek	M2	1 737 889		
	Gyümölcsös, ültetvények területei	M3	1 151 212		
	Gyepgazdálkodás területei	M4	6 325 243		
	Mezőgazdasági üzem	M5	69 396	<b>37 892 412</b>	29,68%
Használaton kívüli területek	Műszakilag igénybevett, jellemzően meglévő épületállománnyal	H1	204 568		
	Műszakilag igénybevett, jellemzően beépítetlen	H2	711 452		
	Műszakilag nem igénybevett, beépítetlen	H3	1 483 050	<b>2 399 070</b>	1,88%
<b>Összesen</b>				<b>127 678 207</b>	<b>100%</b>

3-1. táblázat: Veszprém területi mérlege

Forrás Veszprém MJV TFK – I. kötet



Jelmagyarázat:

- Lakóterületek
- Intézményi területek
- Irodaterületek
- Kereskedelmi, szolgáltató területek
- Többfunkciós városias területek
- Gazdasági területek
- Különleges területek
- Hadászati területek
- Városüzemeltetési területek
- Közlekedési területek
- Zöldfelületek területei
- Természetközeli területek
- Vízfelületek területei
- Mezőgazdasági területek
- Használaton kívüli területek

3-1. ábra: Veszprém beépített területeinek mérlege

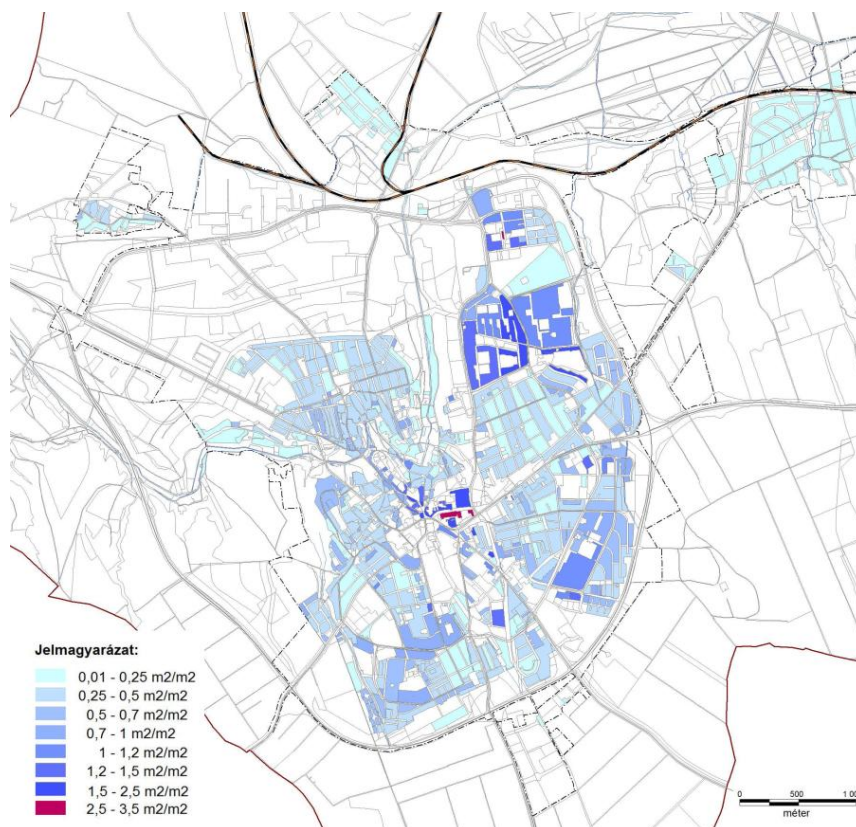
Forrás Veszprém MJV TFK – I. kötet

A lakóterületek sűrűsége a beépítés mértéke és a különböző beépítési módok alapján változó. A terhelést a legjobban a szintterületi mutató (épített szintterület, telekterület) jellemzi. Ez az érték

Veszprémben nem túl magas: a város beépített területeinek  $\frac{3}{4}$ -én 0,4 érték alatti, 1,0-es értékű szintterületi mutatót leginkább a történelmi belváros és a lakótelepek területén találhatók.

A beépítési sűrűség és lakosok száma, valamint a mobilitási igények szorosan összefüggnek, ezek a közlekedésfejlesztést megalapozó elemzések fontos elemei.

Az eltérő területhasználatú területeket különböző nagyságú forgalmak jellemzik. A város esetében a nagy forgalmú lakóterületek, gazdasági területek és kereskedelmi, szolgáltató területek aránya kiugróan magas, ami a tervezés során figyelembe veendő.



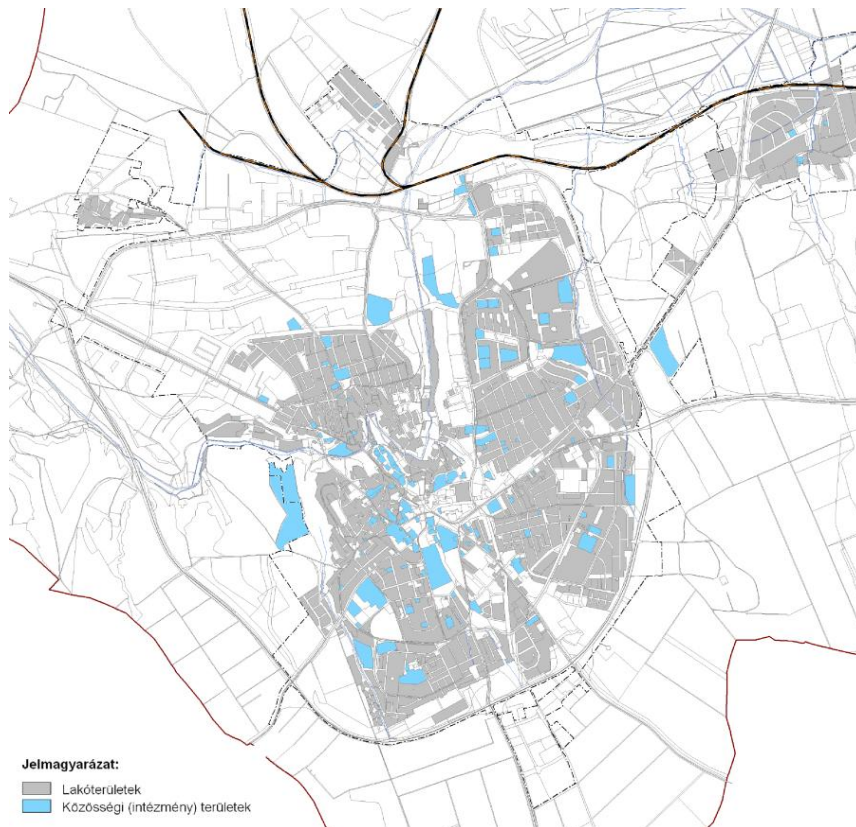
**3-2. ábra: Szintterület sűrűség**  
 Forrás: Veszprém MJ. TFK - I. kötet

### 3.1.1.2. Forgalomvonzó intézmények elhelyezkedése a városban

A városban több olyan létesítmény van, mely a várostérség több településéről (és a város teljes területéről) jelentős forgalmat vonz. Ilyen létesítmények közé tartozik a Veszprém Aréna, a vasútállomás, az autóbusz pályaudvar, a Pannon Egyetem, a Megyei Kórház, de a kulturális intézmények is, mint a Hangvilla, az Állatkert, vagy a Petőfi Színház.

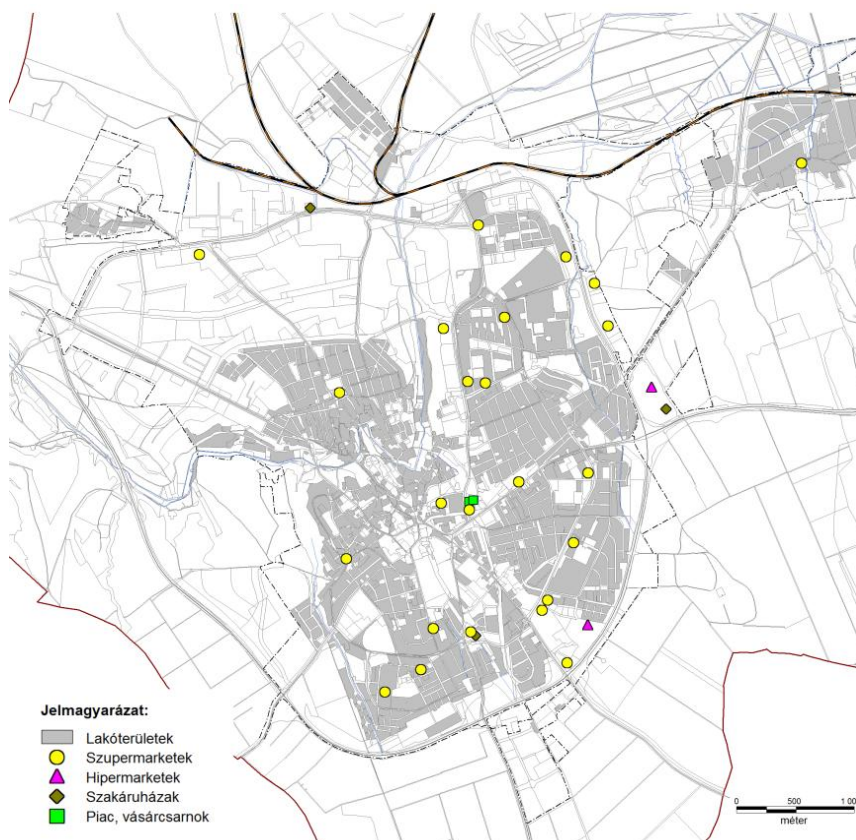
A szolgáltatások és az ipar jelentősége megnőtt, így mostanra a megye és a régió egyik legnagyobb kereskedelmi, szolgáltató, oktatási és ipari központjává vált a város.

Veszprémben két gimnáziumban és a többi iskolában működő gimnáziumi osztályokban, mintegy 2500 tanuló tanul. Fontos kiemelni, hogy jelentős részük, mintegy a 40%-uk nem veszprémi lakos. A szakközépiskolai intézményben, mintegy 3500 diák tanul. Mivel magas a más településről a városba tanulni járók száma, sokan kollégiumban laknak. A Veszprémi Középiskolai Kollégiumban 700 diák van elszállásolva.



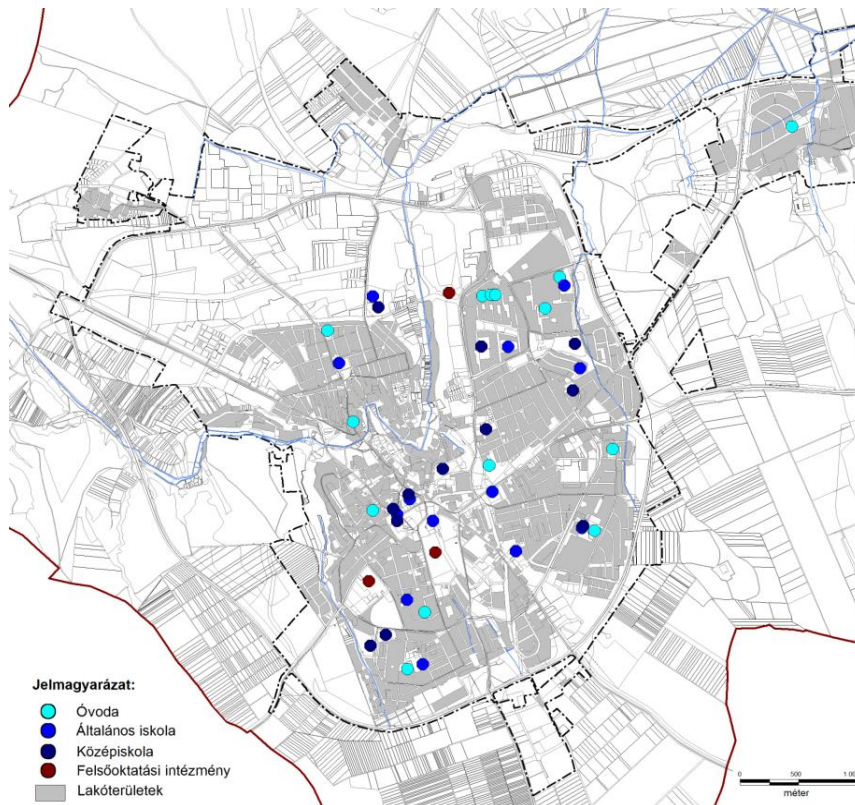
**3-3. ábra: Intézményi területek**

*Forrás: Veszprém MJ. TFK - I. kötet*



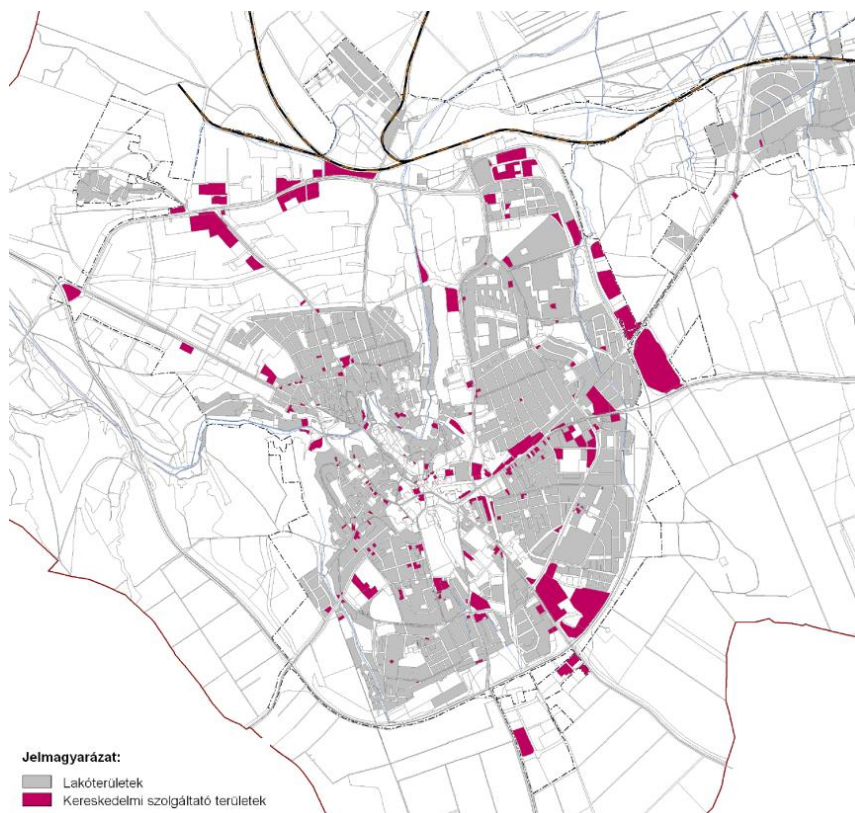
**3-4. ábra: Hipermarketek és szupermarketek elhelyezkedés Veszprém területén**

*Forrás: Veszprém MJ. TFK - I. kötet*



**3-5. ábra: Oktatási intézmények elhelyezkedése Vesprém területén**

*Forrás: Vesprém MJ. TFK - I. kötet*



**3-6. ábra: Kereskedelmi, szolgáltató területek**

*Forrás: Vesprém MJ. TFK - I. kötet*

### **3.1.2. Veszprém településhálózatban betöltött helye és térségi szerepkörei**

#### 3.1.2.1. Veszprém szerepe az országos településhálózatban

Bár a rendszerváltás óta számos gazdasági szerepkörrel is kiegészültek Veszprém funkciói, a megyeszékhelyre elsősorban továbbra is, mint hagyományos igazgatási, oktatási, kulturális központra tekintünk. Első központi funkciói 1000 éves múltra tekintenek vissza, a vallási, püspöki központ alapozta meg a város hírnevét, máig tartóan meghatározva a város egyházi szerepkört.

Veszprémet napjainkban leginkább turisztikai funkciói teszik országos jelentőségű településsé. Kiemelkedő az állatkert, mely a Dunántúl legnépszerűbb állatkertje. A folyamatos fejlesztéseknek köszönhetően a vonzerő fenntartása biztosított. A város országos hírnevét és jelentőségét öregbíti számos évről-évre megrendezésre kerülő és több tízezer látogatót vonzó fesztivál, mint például az Utcazene Fesztivál, a VeszprémFest vagy a Gizella Napok.

Az egyházi élet kiemelkedő jelentőségű megtestesítője a Veszprémi Érsekség. Hitélete mellett kiterjedt intézményhálózatot működtet: alapítványokat, közoktatási, szociális, kulturális, igazgatási intézményeket, kollégiumokat és levéltárat tart fenn. Szintén országos jelentőségű a hittudományok oktatásában az Érseki Hittudományi Főiskola.

#### 3.1.2.2. Veszprém regionális, megyei és járási szerepkörei

Veszprém térségi szerepét az országos jelentőséget biztosító jellemzők mellett elsősorban gazdasági szerepének köszönheti. A megye legnépesebb városa fontos foglalkoztatási központ. Veszprém intézményei, a különféle vállalkozások és tevékenységek a városban és annak környékén élők számára is munkalehetőséget biztosítanak.

A 2011-es népszámlálás adatai szerint a Veszprém-ben foglalkoztatottak, mintegy 40%-a, 13994 fő nem helyi lakos. A munkavállalási célú beígázásból legnagyobb arányban Balatonalmádi, Zirc és Várpalota részesedik.

Veszprém térségi szerepét erősíti, hogy itt található a Csolnoky Ferenc Kórház, mely a Dunántúl egyik legfontosabb egészségügyi intézménye, szerepe ugyanis túlmutat a megye határain is. A kórház az Észak-dunántúli egészségügyi nagytérség (1,36 millió fő) egyik kiemelten fontos és sokoldalú szakmaisággal rendelkező, térségi társközpont szerepet betöltő intézménye.

Oktatási szempontból Veszprém legjelentősebb intézménye a Pannon Egyetem. Öt kara (Gazdaságtudományi, Mérnöki, Modern Filológiai és Társadalomtudományi, Műszaki Informatikai Kar, valamint a Keszthelyen működő Georgikon/ agrár/) a tudományok széles spektrumát lefedi. Az egyetem a veszprémi oktatási helyszíneken kívül több egyéb településen is rendelkezik képzési hellyel, K+F kapcsolatban áll helyi cégekkel, és kapcsolatai révén Veszprém a nemzetközi tudományos életnek is a részévé vált.

Veszprém a **Közép-dunántúli Régió**ban Székesfehérvárral, a régió közigazgatási központjával különleges kapcsolatban van. A két város funkciómegosztáson alapuló együttműködés révén társközpontokként működik. Székesfehérvár gazdasági fejlettsége a környék gazdaságát is serkenti, ugyanakkor Veszprém önálló egyetemével magasabb szintű tudásbázist biztosít és a régió túlra is vonzza a hallgatókat. A mérnöki, informatikai és üzleti tudományokra jelentős hangsúlyt fektető veszprémi Pannon Egyetem szoros kapcsolatban áll a környék vállalkozásaival is. **Veszprémnek régiós**

***szinten tehát meghatározó szerepe van a kultúra (színház, kiállítások), oktatás, tudomány, K+F, gazdaság munkaerőpiac, a közlekedés, az egészségügy és a turisztika területén.***

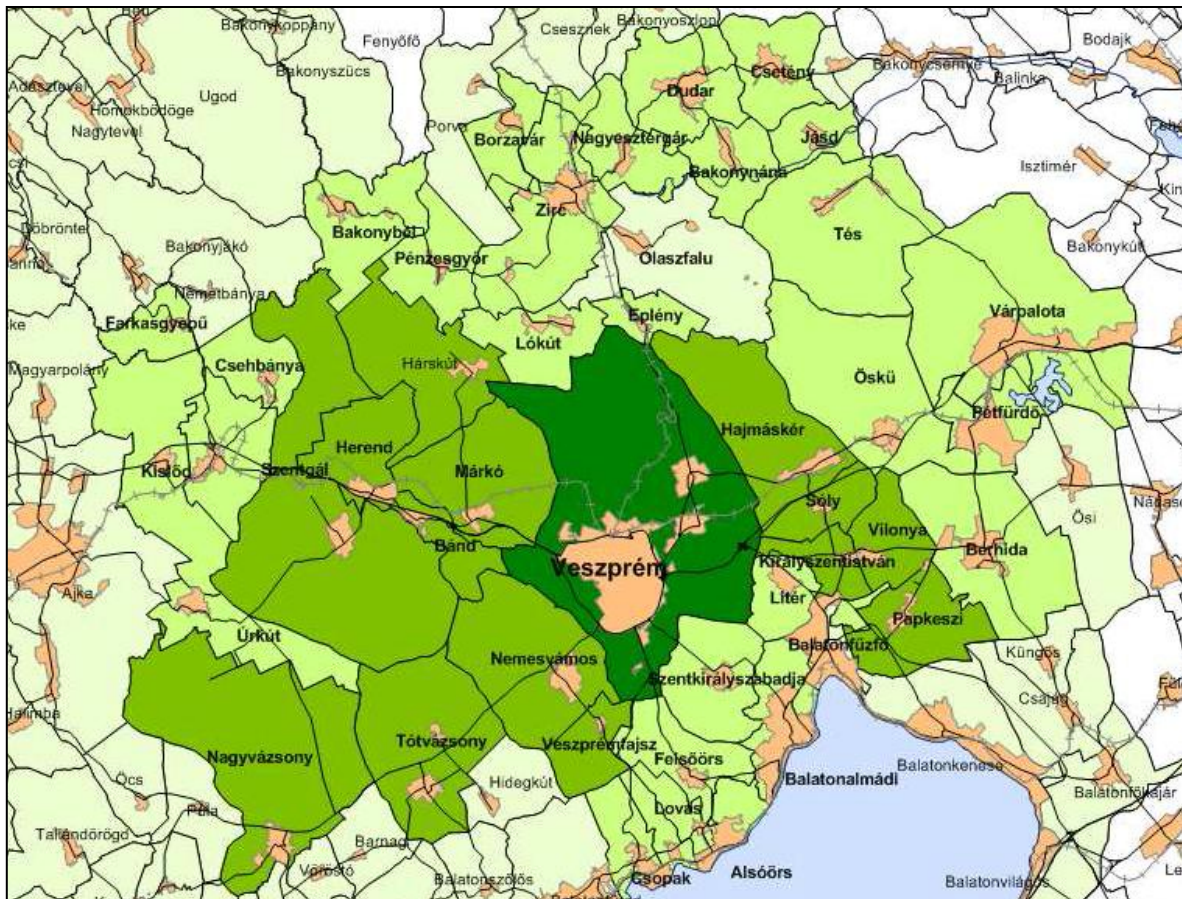
A város ***megyeszékhelyként*** számos közigazgatási központi funkciót ellát, ***multifunkcionális centrum szerepet tölt be***. Bizonyos területeken ugyanakkor „versenyeznie” kell Győrrel: a pápai kistérség - közlekedési okok miatt - inkább a nyugat-dunántúli központ felé orientálódik. ***Veszprémnek a közlekedésben (helyközi vasút és autóbusz-járatok) és a közművelődésben (könyvtár, művelődési központ) vannak alapvetően megyei szintű szerepei.***

### 3.1.2.3. Veszprém vonzaskörzetének lehatárolása

Veszprém vonzaskörzetét több szempont alapján is lehatárolhatjuk:

- A Veszprémi járáshoz a megyeszékhellyel együtt 19 település tartozik. Ezek a következők: Bánd, Barnag, Eplény, Hajmáskér, Hárskút, Herend, Hidegkút, Márkó, Mencshely, Nagyvázsony, Nemesvámos, Pula, Sóly, Szentgál, Szentkirályszabadja, Tótvázsony, Veszprém, Veszprémfajsz, Vöröstó.
- Különböző szervezetek illetékességi területe alapján:
  - a bírósági körzetek a legnagyobbak, a megyében öt bíróság működik, a város illetékességi területe itt a megye teljes délkeleti felére kiterjed;
  - a földhivatalok rendszere eggyel több központot tartalmaz, így a veszprémi hivatal illetékességi területe ez esetben a Balaton-parti településekre nem terjed ki;
  - a munkaügyi hivatalok a fentieknél sűrűbb hálózatot képeznek, így a város illetékességi területe még kisebb.
- Funkcionális várostérség: A funkcionális várostérség települései a város szolgáltatásai (munkahelyek, óvodai- és iskolai ellátás, egyetemi oktatás, egészségügyi járóbeteg- és szakellátás, kulturális események stb.) miatt Veszprémet a térség központi településének tekintik. Veszprém funkcionális várostérsége nagyjából a város 20-25 km-es körzetét fedi le (lásd 3-7. ábra).

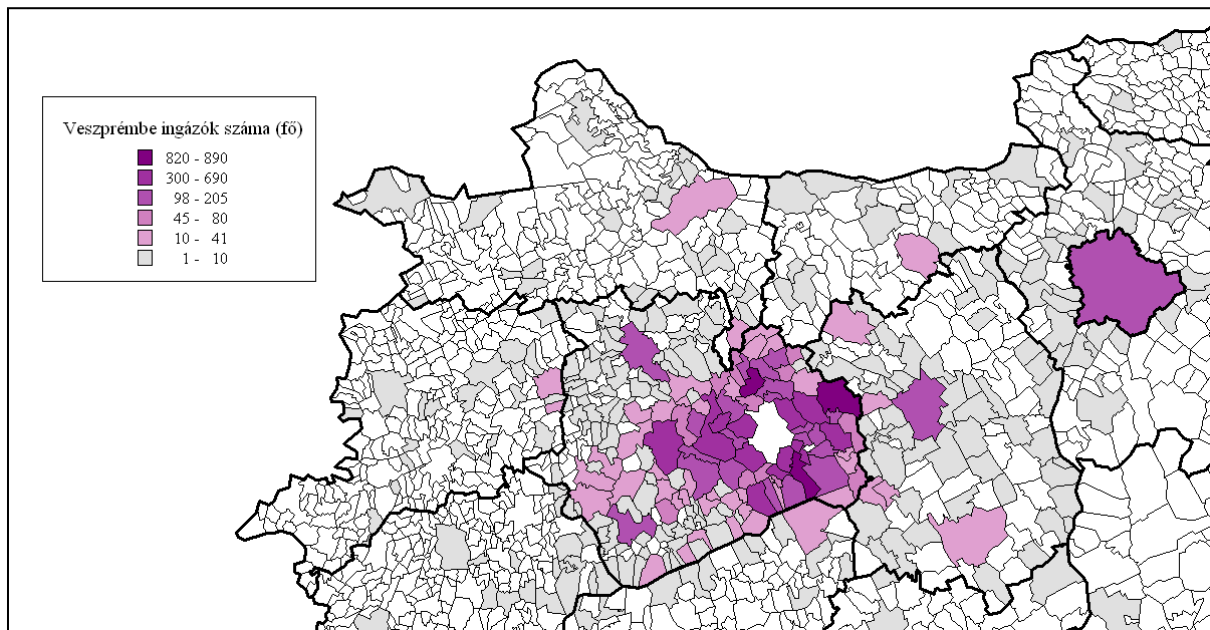




**3-7. ábra: Veszprém funkcionális vonzáskörzete**

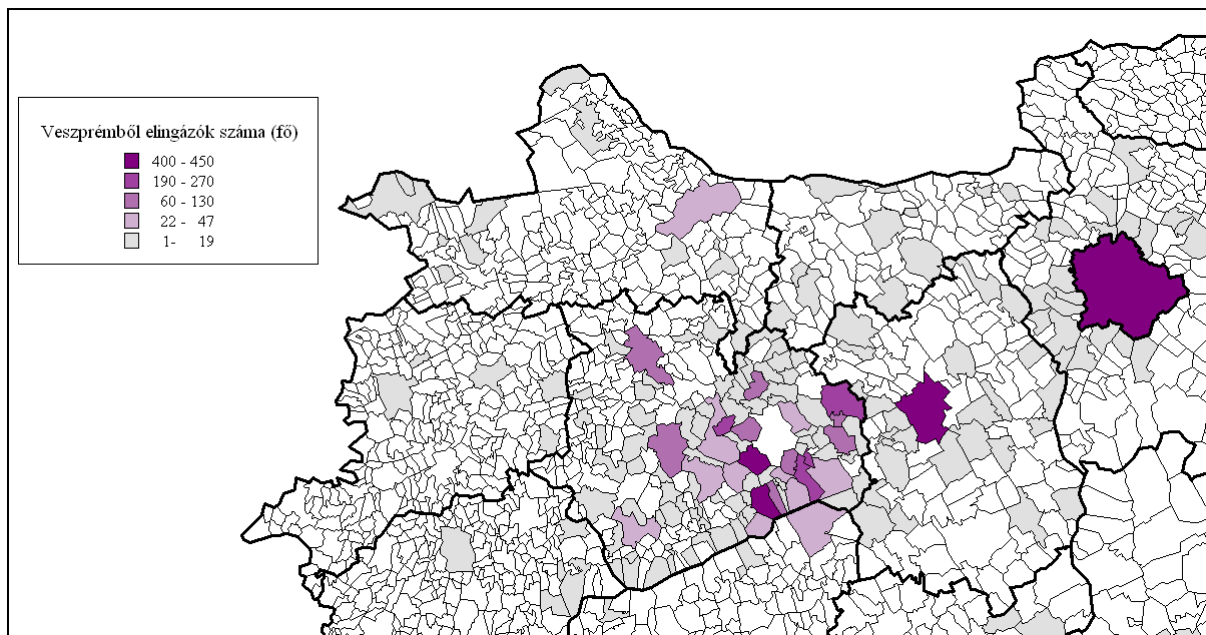
*Forrás: Integrált Településfejlesztési Stratégia*

A munkavállalási céllal a városba ingázók száma a 2011-es népszámlálás adatai szerint 13994 fő. A vonzáskörzet nagyjából koncentrikus, vagyis a távolság növekedésével csökken az ingázók száma. Ez csupán Fejér megye határán törik meg átmenet nélkül (lásd 3-8. ábra).



**3-8. ábra: A Veszprémbe ingázó munkavállalási célú ingázók (2011)**

*Forrás: Integrált Településfejlesztési Stratégia*



**3-9. ábra: Munkavállalási céllal Veszprémből elingázók száma**

Forrás: Veszprém ITS

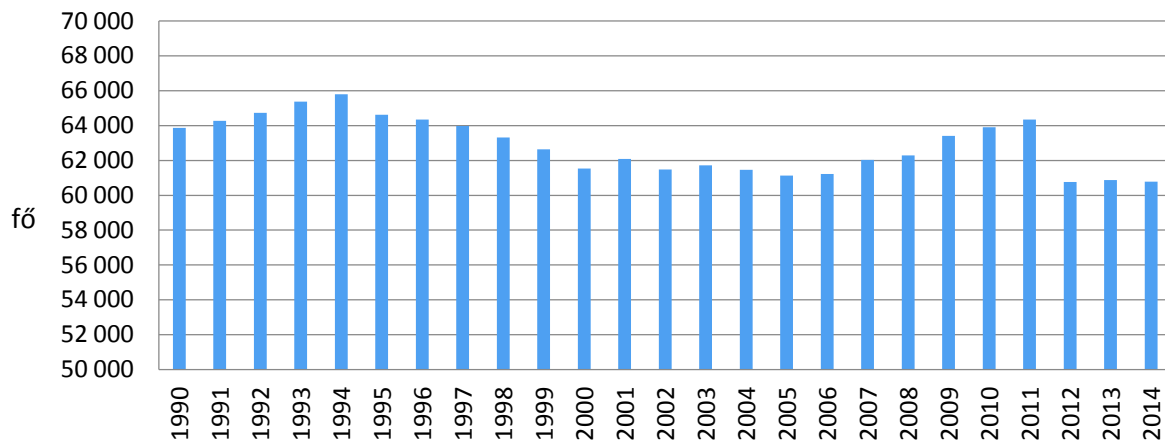
#### 3.1.2.4. Veszprém városszerkezeti jellemzői

Veszprém az Északi- és a Déli-Bakony határát jelentő Séd völgyében kialakult település, a Veszprém-Nagyvázsonyi medence északkeleti felén helyezkedik el. A hegységközi medencét hazai viszonyok között magas, 300 méteres tengerszint feletti magasság jellemzi, ennek alacsonyabb, 250 méteres keleti felén települt hazánk legmagasabban fekvő megyeszékhelye. A medencét földtani szempontból dolomit és mészkőképződmények építik fel, melyek a város területén – annak gazdag vertikális tagoltságából fakadóan – számos helyen felszínalkotó kőzetként kibukkannak. A „királynék városa” ezen fennsík a Séd-völgye által feltagolt hét dombjára és a köztük lévő völgyekbe települt. A városon belüli 30-60 méteres szintkülönbség, kiegészülve a különleges épített környezettel, egyedi városképet kölcsönöz Veszprémnek.

A városképi szempontból egyedülálló Veszprémben a morfológiai viszonyok egyben a város szerkezetét is meghatározzák. Az egyes városrészek közötti kapcsolattartásban fontos szerepe van a Séd völgyhálózatának. A középkori városszag körül először itt, a völgyekben telepedett meg a lakosság, majd innen terjeszkedett tovább a dombtetők, a fennsík irányába. A városszerkezet a domborzati adottságokhoz igazodva alakult ki, a gyűrűs elemeket sugárirányú utak tagolják. A későbbiekben az iparfejlesztés és a nyomában létrejövő és tömegessé váló lakásépítés, valamint a Pannon Egyetem és a hozzá kapcsolódó létesítmények alakítottak ki új városrészeket. A település legsűrűbben lakott részein (Jutasi úti lakótelep és Cholnoky város) él a város népességének több mint fele. A lakó és intézményi területek között jelentős zöldfelületek alakultak ki, míg a város északi részén az ipari, kereskedelmi és közlekedési területek dominálnak. Itt telepedtek le a város legnagyobb termelő ipari foglalkoztatói (Continental Automotive Hungary Kft., a Valeo Auto-Electric Magyarország Kft.). Az északit követően megindult egy újabb ipari terület kialakulása is, a környűré déli részén, a Balatonfüredről érkező 73. sz. főút csomópontjában.

### 3.1.3. Társadalmi alapadatok

Veszprém lakossága 2014. január 1-én 60788 fő volt, mellyel az ország 16. legnagyobb települése. A város a megye népességének 17,3%-át, a Veszprémi járás lakosságának 74%-át alkotja. Területe 126,9 km<sup>2</sup>, népsűrűsége pedig 479 fő/km<sup>2</sup>, ami a megyeszékhelyek között átlagosnak mondható.



3-10. ábra: Lakónépesség alakulása

Forrás: KSH

Veszprém lakossága 1950 és 1994 között négyszeresére nőtt, elsősorban az iparosítás, az egyetem és a kutatóintézetek idetelepülésével. A csúcst jelentő 66000 főről a város lakossága mára 60000 fő körülire csökkent, ám a természetes fogyás mára megállt és stabilizálódni látszik a népesség.

A lakosság korösszetétele az országos tendenciákhoz igazodva egyre inkább az idősek felé tolódik. Az öregedési index – vagyis a 65 évnél idősebb népesség aránya a 14 évesnél fiatalabb generáció lélekszámához viszonyítva – 2013-ban 126% volt. A 65 év felettek aránya a teljes népességhez viszonyítva (16%) azonban kedvezőbb, mint az országos, vagy a többi megyeszékhely adata. A munkaképes korú lakosság (15-65 év közötti népesség) aránya 71%.

### 3.1.4. Gazdasági alapadatok

#### 3.1.4.1. Gazdálkodási szerkezet, fontosabb gazdálkodó szervezetek

A város a rendszerváltozás utáni gazdasági hanyatlás után erőteljes fellendülő pályára tudott állni, miközben a város gazdasági szerkezete is jelentősen átalakult. A korábbiakhoz képest a szolgáltatások és az ipar jelentősége megnőtt, így mostanra a megye és a régió egyik legnagyobb kereskedelmi, szolgáltató, oktatási és ipari központjává vált.

Veszprémben több mint 7000 működő gazdasági szervezet volt 2013-ban, ami a város népességszámához viszonyítva figyelemreméltó érték. Az 1990-es évektől jelentős növekedés tapasztalható a vállalatok számát tekintve, majd 2005 után számuk elkezdett enyhén csökkenni. A 2008-as válság alig érezte a hatását, a cégek nem szűntek meg, sőt 2009-től újra fellendülés kezdődött, és tovább gyarapodtak a vállalatok nem csak számban, hanem termelékenységben is.

A vállalkozások 37-63%-a társas, illetve egyéni formában lett bejegyezve. A vállalkozások mérete az alacsonyabb létszám-kategóriák felé tolódik el, a nagyobb cégek mind arányukban, mind számukban csökkentek az utóbbi években. 2010-ben a 9 főnél kevesebb személyt foglalkoztató cégek aránya

96%-os volt, a 10 és 19 fő közötti vállalatok adtak ki további 2%-ot és csak szintén 2% volt a 20 fő fölötti létszámú vállalatok (ebből 55 db 50-249 fős). 250 fő feletti cégek darabszáma nem jelentős, viszont a körülbelül tucatnyi cégnél összesen majdnem 9 ezer főt foglalkoztatnak.

A vállalkozások számát nemzetgazdasági ágak szerint vizsgálva elmondható, hogy 2010-ben a szolgáltató szektorban végeztek valamilyen tevékenységet a legtöbben (47%), ezen belül kiemelkedőek az információ és kommunikáció, pénzügyi szolgáltatások, ingatlanügyek területei. Jelentős a kereskedelmi (15%), valamint a közszolgáltatást nyújtó (11%) vállalatok aránya. Utánuk következnek az építőipari (7%), mezőgazdasági (6%), szálláshely szolgáltató és vendéglátó (6%), valamint a feldolgozóipari (5%) vállalkozások száma.

A foglalkoztatott létszám szempontjából a legjelentősebb foglalkoztatók a Csolnoky Ferenc Megyei Kórház (1500 fő), a Continental Automotive Hungary Kft. (1000 fő), az elektronikai alkatrészek gyártásával foglalkozó Baluff Elektronika Kft (700 fő), a Bakonykarszt Zrt. (402 fő) és a Veszprémi Közütemi Szolgáltató Zrt. (316 fő).

#### 3.1.4.2. Idegenforgalom, turizmus

Veszprémben döntően egyedi hangulatú, közepes és kis kapacitású szálláshelyek találhatók. A vendégéjszakák száma az elmúlt tíz évben hullámzóan alakult, 2007-ig növekedett, azt követően 2010-ig csökkent, azóta ismét növekszik, ám 2013-ig nem haladta meg a 2007-es rekord évet (128000 fő).

Tekintve, hogy Veszprém idegenforgalmára a Balaton közelsége erőteljes hatással van, a szezonaritást is leginkább ezzel magyarázhatjuk. A két nyári hónapban (július-augusztus) kiugróan megnő a látogatók száma.

Jóllehet a városban nincs ötcsillagos szálláshely, Veszprém így is jelentős konferencia- és üzleti turizmust vonz évről évre. Ez elsősorban annak köszönhető, hogy a város több 80-100 férőhely kapacitású bentlakásos konferenciák rendelkezésére alkalmas szálláshellyel is rendelkezik.

A veszprémi turisztikai kínálat többek között olyan intézményeken és programokon alapul, mint az Állatkert, a Veszprémi Vár, a Laczkó Dezső Múzeum, illetve az évente megrendezésre kerülő VeszprémFest, az Utcazene fesztivál vagy a Gizella Napok.

#### 3.1.4.3. Oktatás, kultúra

Veszprémben az igényekhez igazodva az utóbbi években folyamatosan bővült a bölcsődei férőhelyek száma, jelenleg 474 férőhelyen, mintegy 470 kisgyermeket gondoznak, így a kihasználtság gyakorlatilag 100%-os. A bölcsődékbe csak helyiek járnak.

Az óvodai ellátásról kilenc intézmény gondoskodik (hét önkormányzati és két egyházi). Az önkormányzati óvodákba 2012-ben 1976 gyermek járt. A bölcsődei ellátással ellentétben a veszprémi óvodákba járó gyerekek 6-7%-a más településen lakik.

Az alapfokú oktatás 12 általános iskolában zajlik. Az önkormányzat által működtetett iskolákba 2012-ben 4100 gyermek járt. Mint a környék természetes központja Veszprém számos kisebb település gyermekei számára is biztosítja az általános iskolai ellátást (a bejárók aránya 16%). Az általános

iskolák városon belüli földrajzi elhelyezkedése kedvező, a városközpontban és a lakótelepeken egyaránt van iskola.

A középfokú oktatás összesen hét gimnáziumban (öt állami, egy-egy egyházi és alapítványi) történik. Az öt állami intézménybe 1800-an járnak, a bejárók aránya magas (40%). A gimnáziumok eloszlása már koncentráltabb, jellemzően a belvárosban vagy annak peremén található. A gimnáziumok mellett öt szakközépiskola is működik a városban, ahova összesen 1480-an járnak. Ezenkívül öt szakiskola is üzemel, ahol a diákok csak szakmát tanulnak, nem tesznek érettségi vizsgát. A bejárók aránya a szakközépiskolákban 56%, míg a szakiskolákban 63%.

A térség meghatározó felsőfokú oktatási intézménye a Pannon Egyetem. Az egyetem öt karából négy – Gazdaságtudományi Kar, Mérnöki Kar, Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar, Műszaki Informatikai Kar – Veszprémben működik. (A Georgikon Kar Keszthelyen van). Szintén felsőfokú képzés zajlik a Veszprémi Érseki és Hittudományi Főiskolán. A Pannon Egyetemen mintegy 8261 hallgató végzi tanulmányait, az Érseki és Hittudományi Főiskolán pedig 204-en.

Az egészségügyi ellátást leginkább a Csolnoky Ferenc Kórház biztosítja. A kórházi ágyak száma 1093 fő, mely jellemzően 80% feletti kihasználtsággal működik. Az intézmény nemcsak Veszprém megye, hanem a régió egyes területeit is kiszolgálja. A kórház fejlesztése folyamatosan zajlik, így évről évre egyre magasabb szolgáltatási színvonalat nyújt a rászorulóknak.

Veszprém városát hagyományosan a gazdag és sokoldalú kulturális élet jellemzi. A város kulturális arculata sokszínű hagyományok alapján fejlődött, már az államalapítás korától egészen napjainkig. A város kulturális élete jelentősen befolyásolja lakóinak életminőségét, identitástudatát és kötődését. Ennek a fontos területnek a sokszínűségét az alábbi fő elemek biztosítják:

- szellemi örökség és helyi tradíciók;
- az épített környezet kiemelkedő kulturális értékei;
- a műemlékek, helyi értékek múzeumok, színházak, közösségi házak;
- kulturális intézmények és azok által biztosított színes kínálat;
- kulturális rendezvények.

### **3.1.5. Környezeti jellemzés**

#### **3.1.5.1. Természeti környezet**

Veszprém az Északi- és a Déli Bakony határán a Séd völgyében, a Veszprém-Nagyvázsonyi medencében fekvő település. A város a Séd által feltagolt hét dombra és a köztük lévő völgyekre települt. Ennek köszönhető a tájképi szempontból igen jelentős – 30-60 m – vertikális tagoltság. Veszprém átlagosan 250 m-rel a tengerszint felett terül el, ezzel hazánk legmagasabban fekvő megyeszékhelye.

A város éghajlati jellemzői magukon viselik a Dunántúl magasabban fekvő területeinek jellemvonásait. Az évi középhőmérséklet 9,7 °C, mely kicsit elmarad az országos átlagtól. A napsütéses órák száma 1960-1980 óra, míg az évi csapadékmennyiség 600 mm körül alakul. Az uralkodó szélirány nyugati, északnyugati, ami a várost délről elkerülő 8. sz. főút miatt kedvező.

A város vízkészlete teljes egészében karsztvízből származik. A számos esetben nyílt karszton elhelyezkedő település számára tehát kiemelten fontos a karsztvíz bázis védelme. Leginkább a nitráttartalom növekedése jelent kockázatot.

Veszprém egyetlen országos jelentőségű védettségű természeti értéke a Gyulafirátót lapterülete. A lópáp a tektonikus mélyedésekben összegyűlt karsztvíz hatására alakult ki. A város közigazgatási határán belül négy Natura 2000 terület található: Csatár-hegy és Miklós Pál hegy, Kádártai dolomitmezők valamint Papod és Miklád. „Kiemelt jelentőségű természet-megőrzési területnek” számít az ürgéiről híres Szentkirályszabadjai Különleges Természet-megőrzési Terület.

#### 3.1.5.2. Épített környezet

Veszprém tájképi karakterét alapvetően a várost tagoló dombok és völgyek természetes adottságaihoz illeszkedő városépítészet határozza meg. Ezen karakter legmarkánsabb eleme a 40 m magas dolomitsziklára épült Vár. A látvány másik szintén meghatározó eleme a Jeruzsálem hegyet és a Temetőhegyet összekötő Szent István völgyhíd, mely 50 m magasságban húzódik a Séd patak felett. A Temetőhegyen található a Szent László templom, mely impozáns látványt nyújt. A város egyik jelképe a Tűztorony, mely napjainkban kilátóként funkcionál. A történelmi városmag – a Vár és környéke – számos értékes épülettel és látványelemmel bír. A város turisztikai vonzerejének meghatározó elemei itt találhatók.

Veszprém – számos nagyobb városunkhoz hasonlóan – különböző történelmi korokból származó épített örökséggel rendelkezik. Az országos szintű területi védelemről a 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről rendelkezik. Ennek értelmében Veszprém esetében műemléki terület a Vár, az Óváros tér, a várlejtők, a Benedek-hegy, valamint a Buhim városrész egy része.

### **3.1.6. Környezeti alapadatok**

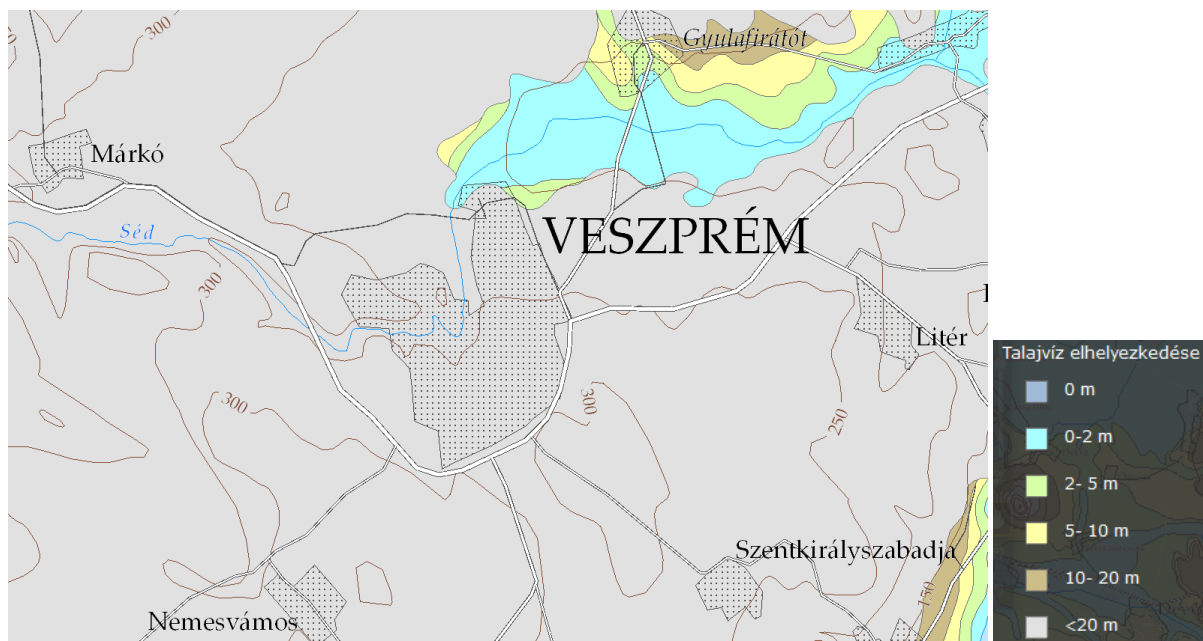
#### 3.1.6.1. Földtani közeg és talaj

A földtani közeg és a talaj védelme Veszprém térségében különösen fontos, mert karsztosodott területen fekszik a város, amelyen sekély termőrétegű rendzina talajok fejlődtek ki. A repedezett karbonátos kőzetekben a különféle szennyeződések hamar nagyobb mélységekbe tudnak beszivárogni és könnyen el tudják szennyezni a karsztvizeket. Mivel a területen az ivóvízbázisok részben karsztvízre települnek, ez az emberi egészségre fokozott kockázatot jelent és a földvédelem kiemelt figyelmet érdemel.

#### 3.1.6.2. Felszín alatti vizek

Veszprém település közigazgatási területén összefüggő talajvíztükör csak a Séd-patak Veszprém alatti völgyében tud kialakulni, ahol 0-5 m-rel húzódik a felszín alatt. A 3-11. ábra mutatja, hogy a vasútállomás térsége már a magasabb felszín alatti víztükörrel jellemezhető területre esik. Vízkémiai összetétele kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, keménysége 15-25 nk° közötti, szulfáttartalma 60 mg/l alatti és helyenként magas a nitrát koncentrációja. Utóbbi mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezésre utal. A felszín alatti vizek mennyisége csekély.

A mélyebben található felszín alatti vizekbe (karsztvizek) mélyülő kutak száma kevés, mélységük és vízhozamuk nagy szélsőségek között ingadozik. Utóbbi a karsztos területek jellemzője.

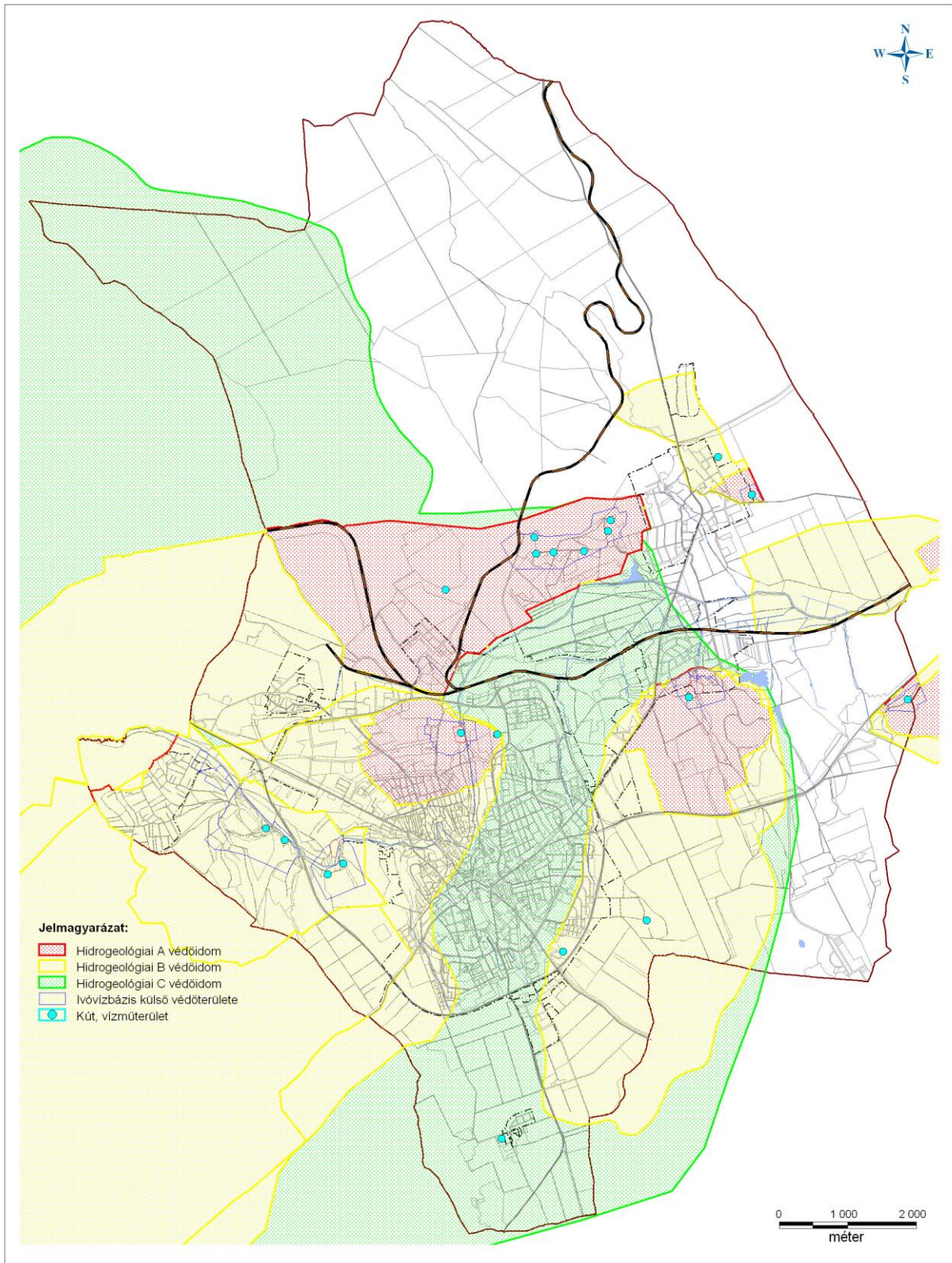


**3-11. ábra: A felszín alatti víz elhelyezkedése**

Forrás: MFGI

Jelenleg a vizsgált területen a k.1.1. jelű víztest jó mennyiségi állapotban van, azonban a karsztvíztesten belül Veszprém térségében az utánpótlódás és a vízkivétel közel azonos mértékű, ezért a vízkivétel ebben a térségben jelentősen nem növelhető tovább. Az Országos Vízügytő-gazdálkodási Terv szerint a k.1.1. víztest esetén nem lehetséges a szükséges jó állapot elérése 2015-ig, ezért a kitűzött célhatáridő 2027.

Az Országos Vízügytő-gazdálkodási Terv alapján a k.1.1. víztesten a nitrát és ammónium szennyezéseket a kommunális hulladéklerakók, állattartó telepek, valamint a mezőgazdasági és települési területekről származó diffúz szennyeződések okozzák.



**3-12. ábra: A veszprémi ivóvízbázisok védőterületeinek kiterjedése**

*Forrás: Veszprém Megyei Jogú Város Településfejlesztési Terve*



## 3.1.6.3. Felszíni vizek

Az Országos Vízügytő-gazdálkodási Terv alapján Veszprém az 1-13. Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony tervezési alegységen található. A tervezési alegység a Séd-Nádor-Gaja vízrendszer vízgyűjtő területét foglalja magában. A vízrendszer gerincét a Nádor-csatorna adja, amely 110 km hosszon szeli át a Mezőföld és a Sárrét térségét. Jelentősebb mellékvízfolyásai a Gaja-patak, a Veszprémi- Séd, illetve a Dinnyés-Kajtori-csatorna.

A terület a veszprémi Séd-patak vízgyűjtő területéhez tartozik és mérsékelt vízhiányos. A Séd vízállása 19-190 mm, vízhozama 0,2-26 m<sup>3</sup>/s között ingadozik és erős karsztos jellegű kiegyenlítődést mutat. Kisvizek nyár végén és ősszel, árvizek főleg tavasszal fordulnak elő. A vízminőség III. osztályú, és Veszprém alatt tovább romlik. A száraz időszakokban a jelentős vízhiány, a nagyvizes időszakokban viszont az elöntések jelenthetnek problémát.

## 3.1.6.4. Levegőkörnyezet

A városa a Séd patakot övező dombokon és völgyekben terül el, három kistáj találkozásánál: északról, északnyugatról a Bakony hegyvonulata, délről a Balaton-felvidék, keletről pedig a sík Mezőföldészaknyugati nyúlványa által határolt, átlagosan 270 m tengerszint feletti magasságú Veszprémi-fennsík területén. A leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélesebesség kevéssel 3 m/s alatti, a fennsíkon 3,5 m/s körüli.

Éghajlati jellemzők	Értékek
Hőmérséklet évi középértéke	9,6 °C
Abszolút hőmérsékleti maximumok sokévi átlaga	33,0 °C
Abszolút hőmérsékleti minimumok sokévi átlaga	- 15,0 °C
Évi csapadékösszeg	600 mm
Hótakarós napok átlagos száma	40 nap
Átlagos maximális hó vastagság	26 cm
A napsütéses órák évi összege	1970-1990 óra
Átlagos szélesebesség	3 m/s

**3-2. táblázat: Veszprém város éghajlati jellemzői**

Adatok forrása: Magyarország kistájainak katasztere

## 3.1.6.4.1. Levegőtisztaság-védelmi előírások

A levegőtisztaság-védelmi előírásokat "a levegő védelméről" szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet tartalmazza. A légszennyezettségi határértékeket "a levegőterhelési szint határértékeiről, és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló" 4/2011. (I.14.) VM rendelet határozza meg, melynek egészségügyi határértékeit a 3-3. táblázatban adjuk meg.

Légszennyező anyag	Órás	24 órás	Éves	Veszélyességi fokozat
Kén-dioxid	250	125	50	III.
Nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
Szén-monoxid	10.000	5.000	3.000	II.
Szálló por PM <sub>10</sub>	-	50	40	III.
Nitrogén-oxid*	200	150	-	II.

**3-3. táblázat: Légszennyező anyag**

\*Tervezési irányérték a 71/2012. (VII.16) VM rendelet által módosított 4/2011. (I.14) VM rendelet alapján

Határérték	Célérték	Hosszú távú célkitűzés	Veszélyességi fokozat
120 µg/m <sup>3</sup> melyet 2009. december 31-ig egy naptári évben, hároméves vizsgálati időszak átlagában 80 napnál többször nem szabad túllépni.	120 µg/m <sup>3</sup> melyet 2010. évtől, mint első évtől kezdve hároméves vizsgálati időszak átlagában egy naptári évben 25 napnál többször nem szabad túllépni. Amennyiben a három évre vonatkozó átlagot nem lehet meghatározni teljes és egymást követő éves adatok alapján, akkor a célértékek betartásának ellenőrzéséhez megkövetelt minimális éves adat: egy évre vonatkozó éves adat.	120 µg/m <sup>3</sup> amely egy naptári év alatt mért napi 8 órás mozgó átlagkoncentráció maximuma. A hosszú távú célkitűzés elérésére vonatkozó időpont nincs meghatározva.	I.

**3-4. táblázat: Az egészségügyi határértékek az ózon esetén**

Adatok forrása: 4/2011. (I.14.) VM rendelet

A légszennyező anyagok veszélyességük alapján négy veszélyességi fokozatba vannak sorolva az I. különösen veszélyes fokozattól a IV. mérsékelten veszélyes fokozatig.

**3.1.6.4.2. Háttérszennyezettség, zóna besorolás**

A levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról szóló 306/2010 (XII.23.) Kormány rendelet II. fejezet 10.§ (1) bekezdése alapján az ország területét a légszennyezettség alapján zónákba kell sorolni. A zónába sorolás kritériumait a 4/2011. (I.14.) VM rendelet tartalmazza, akár csak a különböző zónatípusokhoz (A-F csoport) tartozó határértékeket.

Magát a zónába sorolást (A-F csoport) légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X.7.) KvVM (módosította: 2/2008. (I.16.) KvVM rendelet) 1. számú melléklete tartalmazza. Veszprém a 4. Székesfehérvár-Veszprém légszennyezettségi zónába tartozik, a zónacsoportokba (A-tól F-ig) történő besorolása az alábbi 3-6. táblázatban látható.

Zónacsoport a vizsgált szennyező anyagok szerint	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM <sub>10</sub> )	Benzol
4. Székesfehérvár-Veszprém	F	C	F	D	F

**3-5. táblázat: Az egészségügyi határértékek**

Adatok forrása: 4/2002. (X.7.) KvVM (módosította: 2/2008. (I.16.) KvVM rendelet) 1. számú melléklete

A módosított jogszabály a PM<sub>10</sub>-ből meghatározandó komponensekkel együtt 11 szennyező anyagra vonatkozóan állapítja meg az agglomerációk és zónák besorolását. B-től F-ig terjedő kategóriákhoz koncentráció tartományok rendelhetők:

ZÓNÁK	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )
B zóna	-	58 felett	44 felett	-
C zóna	125 felett	40-58	40-44	5000 felett
D zóna	75-125	32-40	14-40	3500-5000
E zóna	50-75	26-32	10-14	2500-3500
F zóna	50 alatt	26 alatt	10 alatt	2500 alatt

**3-6. táblázat: Koncentráció tartományok**

*B csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határértéket és a túréhatárt meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra túréhatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettség meghaladja a határértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

*C csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határérték és a túréhatár között van.

*D csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van.

*E csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

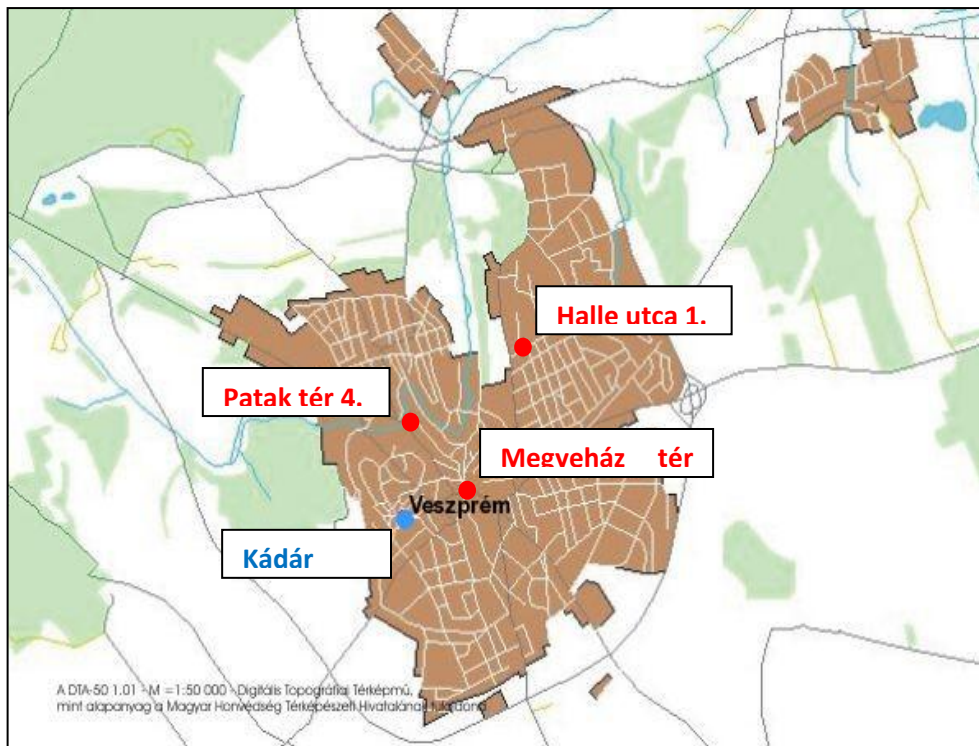
*O-I csoport:* azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a cél értéket.

A jogszabályok az egyes zónacsoportokra eltérő intézkedéseket írnak elő.

Az A – D csoportra méréses, az E csoport mérés vagy modellezés, az F csoport modellezés vagy műszaki becslés az előírt meghatározási módszer.

#### 3.1.6.4.3. Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat adatai

Az OLM az automata működésű (on-line) mérőhálózatból és a manuális (szakaszos) mérőhálózatból áll. A településre jellemző levegőminőségi értékeket az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat részeként Veszprém, Kádár utcában működő automata mérőállomás adatai, valamint egyes légszennyező anyagok esetében a manuális mérőállomások (Megveház tér, Halle utca) adatai jellemzik (3-13. ábra).



3-13. ábra: Automata (kék) és manuális (piros) mérőállomások helyzete

Mérés	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		CO		Ózon		PM <sub>10</sub>	
	Átlag	Hat.é. túllép.	Átlag	Hat.é. túllép.	Átlag	Hat.é. túllép.	Átlag	Hat.é. túllép.	Átlag	Hat.é. túllép.
	µg/m <sup>3</sup>	%	µg/m <sup>3</sup>	%	µg/m <sup>3</sup>	%	µg/m <sup>3</sup>	%	µg/m <sup>3</sup>	%
<b>Veszprém, Kádár utca</b>										
2013-2014 fűtési félév	8,76	0	18,94	0	609,96	0	31,02	0	13,62	1,18
2014 nem fűtési félév	6,33	0	13,20	0	642,44	0	63,65	0	11,45	0

**3-7. táblázat: Veszprém, a Kádár utcában működő automata mérőállomás adatai 2013. óta a nem fűtési (április-szeptember) és fűtési (október-március) félévekben**

Időpont (év)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	Ózon	PM <sub>10</sub>	Benzol
	Átlag (µg/m <sup>3</sup> )					
<b>Veszprém, Kádár utca</b>						
2009	3,82	21,68	643,45	47,73	25,21	2,16
2010	6,12	21,00	830,42	50,57	27,67	2,56
2011	5,30	22,47	804,11	50,95	26,14	2,66
2012	9,56	17,80	722,10	53,38	15,03	1,38
2013	6,86	15,95	603,00	51,43	17,07	-
<b>ÁTLAG</b>	<b>6,33</b>	<b>19,78</b>	<b>720,62</b>	<b>50,81</b>	<b>22,23</b>	<b>2,19</b>

**3-8. táblázat: A légszennyező anyagok koncentráció éves átlagértékének alakulása az automata mérőállomás adatai alapján**

Időpont (év)	Manuális mérőállomások			Indikatív mérés
	Megyeház tér	Halle utca	Patak tér	
	NO <sub>2</sub>		Ülepedő por	Benz(a)pirén
	Átlag (µg/m <sup>3</sup> )		Átlag (t/km <sup>2</sup> )	Átlag (µg/m <sup>3</sup> )
2009	35,90	22,14	61,90	1,30
2010	41,42	23,22	113,60	1,60
2011	36,58	21,54	55,60	2,80
2012	34,18	14,33	40,60	1,20
2013	33,26	13,89	-	-
<b>ÁTLAG</b>	<b>36,27</b>	<b>19,02</b>	<b>67,93</b>	<b>1,73</b>

**3-9. táblázat: A légszennyező anyagok koncentráció éves átlagértékének alakulása a manuális mérőállomás adatai alapján**

#### 3.1.6.4.4. Légszennyező források

Veszprém légszennyezettségének legfőbb meghatározó tényezője a közúti közlekedés légszennyező anyag kibocsátása. A gépjárműforgalom jelentősen befolyásolja a nitrogén-dioxid koncentrációt, valamint nyári időszakban az ózon koncentrációját. A PM<sub>10</sub> esetében szintén hozzájárul a terheltséghez, azonban a jelentősen terhelt időszakokban nem a közlekedés a fő kiváltó oka. A

benz(a)pirén terhelés kialakulásában szintén nincs döntő befolyása a közlekedésnek, erre a szilárd tüzelőanyagok elégetése van nagyobb hatással. Az illékony szerves vegyületek és PAH vegyületek szintén a fosszilis tüzelőanyagok tökéletlen égéséből származnak, de a magasabb koncentrációk szintén csak téli időszakban jellemzőek.

A közlekedés légszennyezése azért is veszélyes, mivel felszín közelben, a légzési zónában történik. A tehergépkocsi forgalom elsősorban csak a települést elkerülő főúton, valamint településen belül az áruszállításhoz kapcsolódóan jelenik meg, ezért a személygépkocsi és autóbusz forgalomnak jelentősebb hatása van a levegőminőségre.

A lakossági fűtés nitrogén-dioxid kibocsátása lényegesen kisebb mértékű, mint a közlekedésből származó, és csak a téli időszakban jelent légszennyezési forrást.  $PM_{10}$  esetében viszont a lakossági tüzelőanyag felhasználás nagyban meghatározza a szennyezettség mértékét a téli időszakban, főként a családi házas vagy falusias beépítésű területeken. Veszprémben a távfűtő hálózat földgáz alapú, a lakások 34%-át érinti.

A Veszprémben jellemző ipari tevékenységek főként olyan technológiákat alkalmaznak, melyek szennyezőanyag kibocsátása nem jelentős, határérték alatti. Az ipari források hozzájárulása a nitrogén-dioxid terheltséghez kedvezőtlen meteorológiai viszonyok esetében  $4-8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ez arra enged következtetni, hogy döntően nem az ipari nitrogén-dioxid kibocsátások okozzák a településen a  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  órás egészségügyi határérték feletti koncentráció értékeket, amelyek a település gépjárműforgalommal terheltebb pontjain fordulnak elő. Az ipari források szilárd (nem toxikus) por kibocsátása folyamatosan alacsony értékeket mutat, így ezek nem befolyásolják jelentősen a terheltebb időszakok légszennyezettségét.

#### 3.1.6.5. Zaj- és rezgésvédelem

##### 3.1.6.5.1. Előírások

A 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 3. sz. melléklete szerint a közlekedéstől származó zajterhelés  $L_{AM'k0}$  megítélési szintjét új tervezésű, vagy megváltozott terület-felhasználású területeken az épületek ZR. szerint meghatározott védendő homlokzatai előtt a 3-10. táblázat szemlélteti.

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM'kö megítélési szintre* (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől** származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel és leszállóhelytől*** származó zajra	
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, és a temető, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

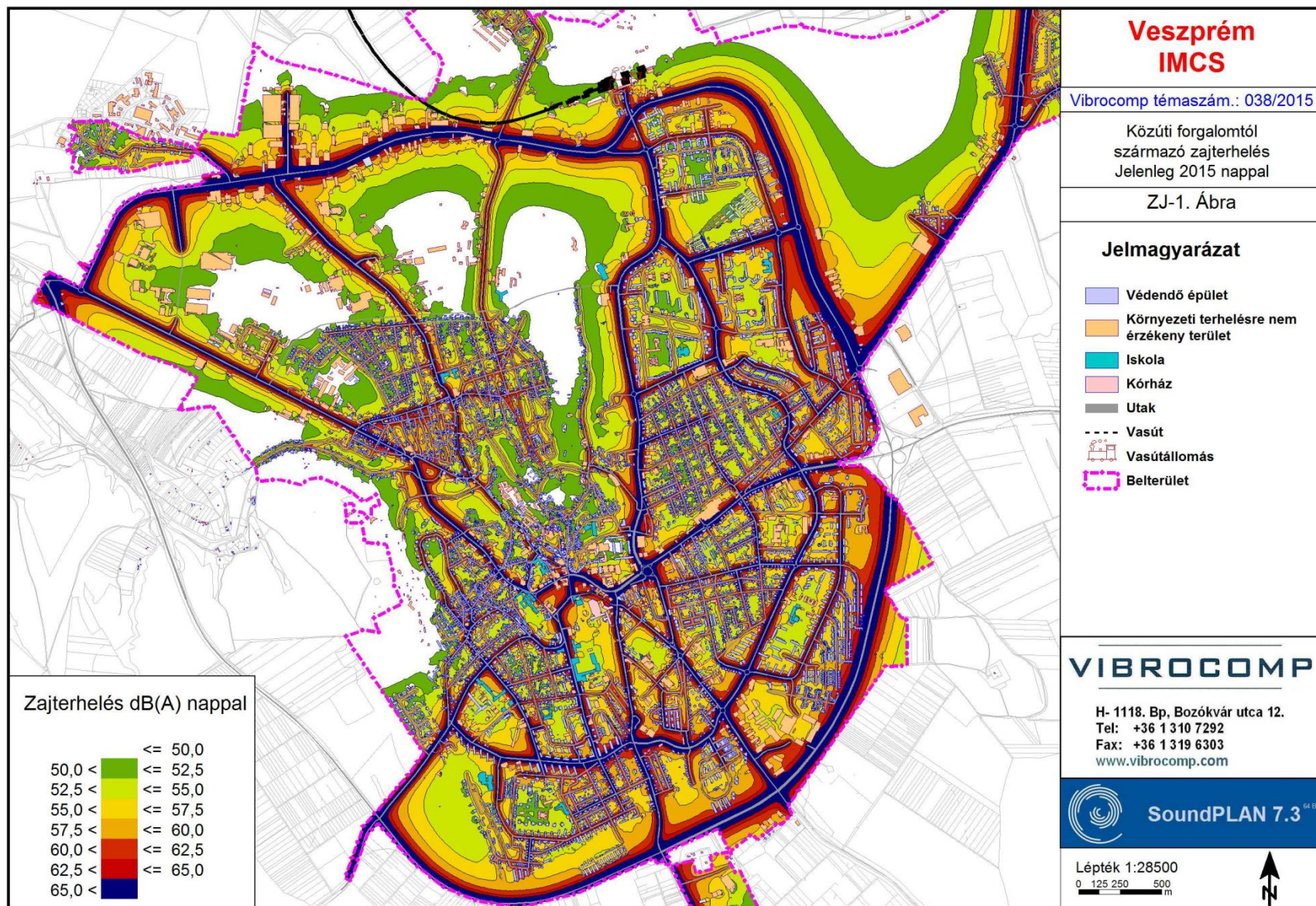
**3-10. táblázat: A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken**

Megjegyzés:

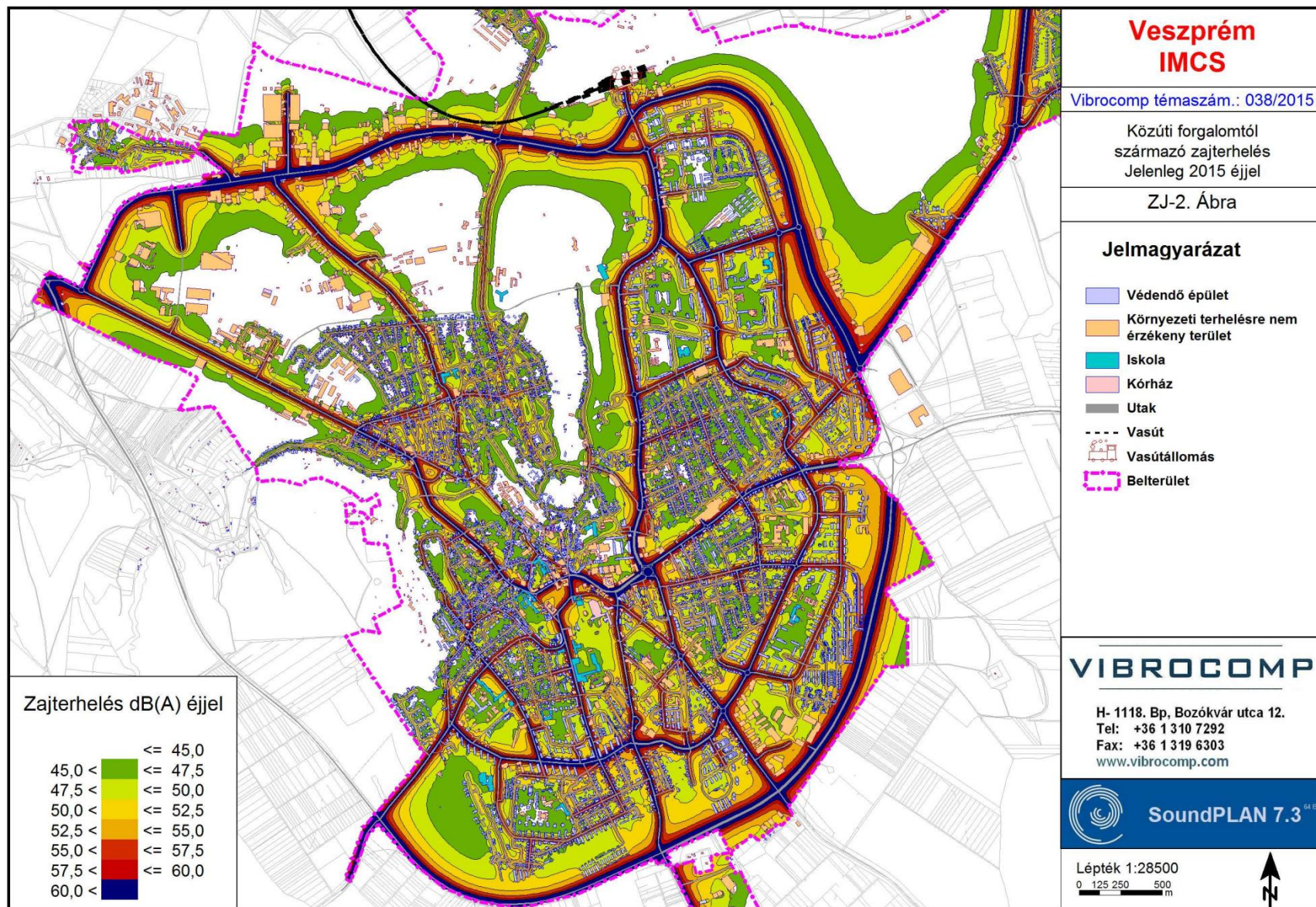
\* Értelmezése a stratégiai zajtérképek és intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 3. számú melléklet 1.1. pontja és 5. számú melléklet 1.1. pontja szerint.

\*\* Olyan repülőterek, vagy nem nyilvános fel- és leszállóhelyek, ahol 5,7 tonna maximális felszálló tömegnél kisebb, légszaváros repülőgépek, illetve 2,73 tonna maximális felszálló tömegnél kisebb helikopterek közlekednek.

\*\*\* Olyan repülőterek, vagy nem nyilvános fel- és leszállóhelyek, ahol 5,7 tonna maximális felszálló tömegű vagy annál nagyobb, légszaváros repülőgépek, 2,73 tonna maximális felszálló tömegű vagy annál nagyobb helikopterek, valamint sugárhajtású légijárművek közlekednek.

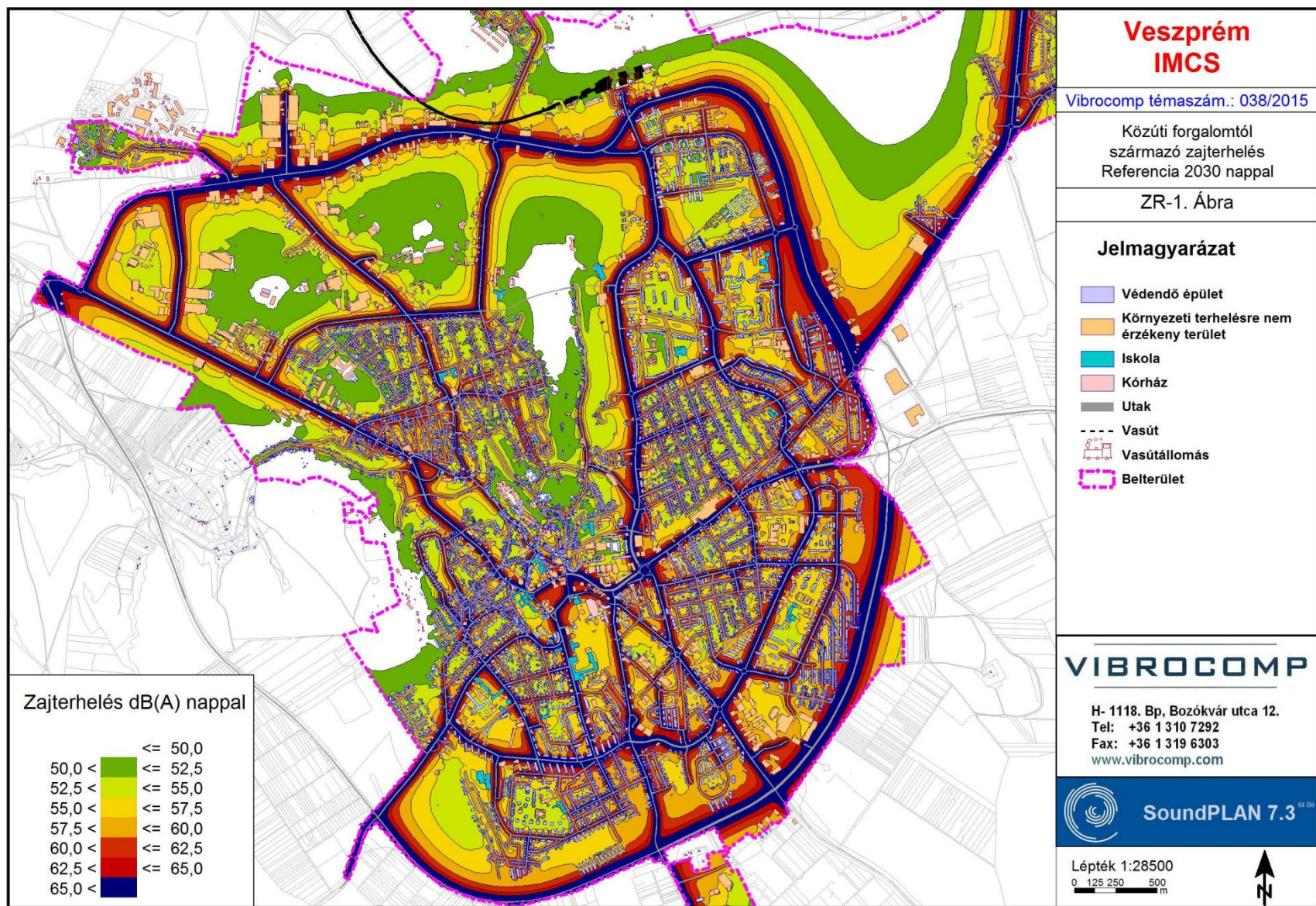


3-14. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés jelenleg, 2015 nappal

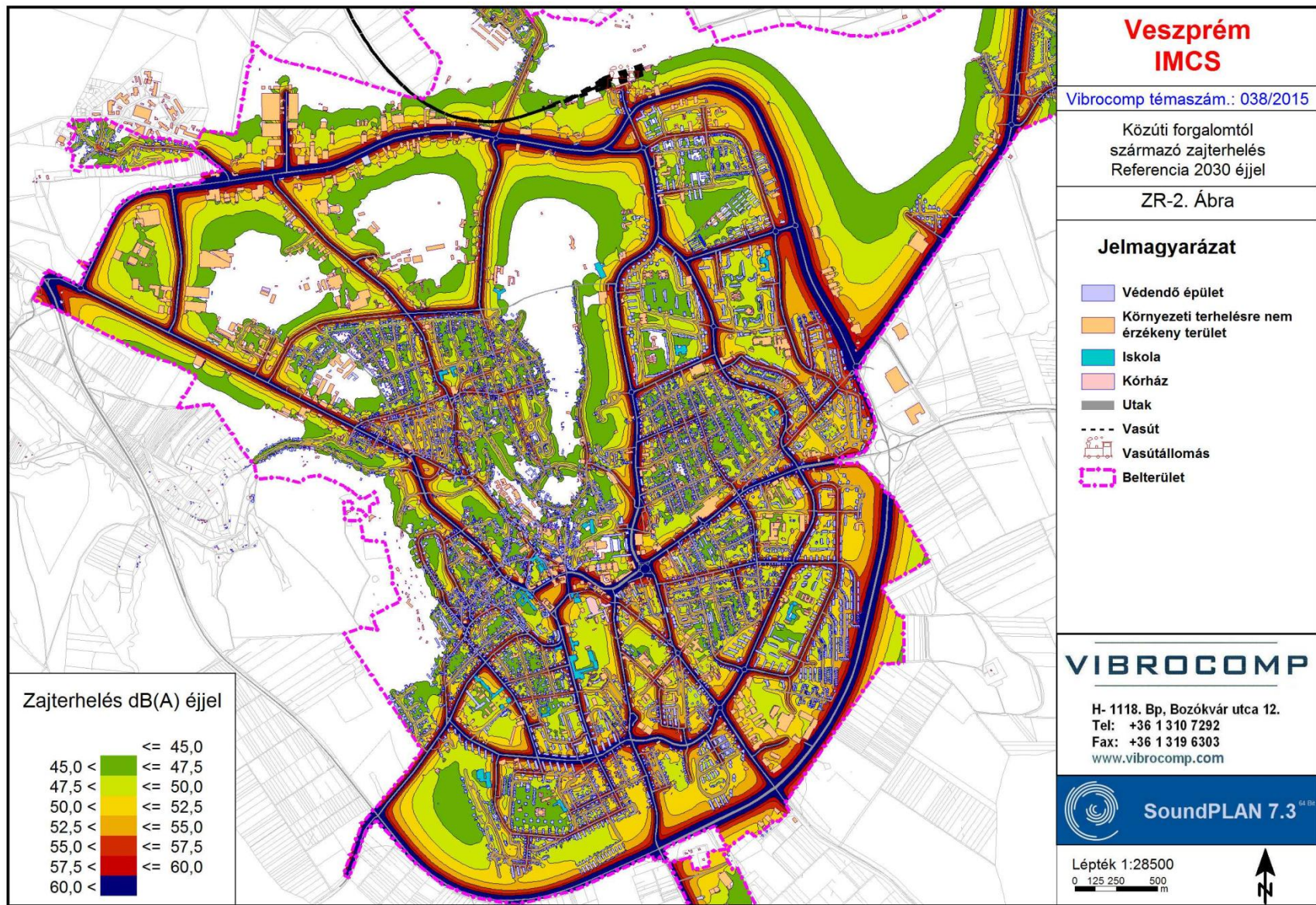


3-15. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés jelenleg, 2015 éjjel





3-16. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés referencia, 2030 nappal



3-17. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés referencia, 2030 éjjel

A 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 4.§ (5) szerint a meglévő közlekedési útvonal vagy létesítmény korszerűsítése, útkapacitás bővítése utáni állapotra az alábbiakat írja elő:

- a 3. melléklet határértékei érvényesek, ha a változást közvetlenül megelőző állapotra vonatkozó számítások és mérések a határérték teljesülését igazolják;
- legalább a változást megelőző zajterhelést kell követelménynek tekinteni, ha a változást megelőző állapotra vonatkozó számítások vagy mérések a határérték túllépését igazolják.

#### 3.1.6.5.2. Vizsgálati, számítási módszerek

A helyszínrajzok, úttervek, beépítési jellemzők, stb. alapján a mértékadó jelenlegi zajterhelést a mértékadó forgalmi adatok alapján számítással, a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet előírásainak figyelembevételével kell meghatározni. A terjedési viszonyokat az MSZ 15036:2002 „Hangterjedés a szabadban” c. szabvány szerint kell figyelembe venni. A közúti forgalomtól származó zajterhelés jelenlegi és referencia viszonyait a 3-14. ábra - 3-17. ábra mutatja.

#### 3.1.6.5.3. Jelenlegi zajterhelés és értékelése

A meglévő állapot jellemzésében bemutatjuk Veszprém város zajhelyzetét, ott ahol a tervezett intermodális fejlesztés, illetőleg az ahhoz kapcsolódó várható csomóponti korszerűsítések és forgalomszervezési intézkedések, valamint a közösségi közlekedési hálózat hatékonyabbá tételének intézkedései fogják éreztetni hatásukat.

Jelen előzetes értékelés során még nem állnak rendelkezésre részletes forgalmi adatok, ezért a hatások súlyozása az érintettség figyelembe vételével becslésen alapul. A becslések, korábbi zajmérések és tapasztalatok alapján a zajterhelési alapállapot az alábbiak szerint értékelhető:

A majdan változással érintett területek mentén, ahol zajtól védendő épületek találhatóak, jellemzően a közúti, illetőleg adott helyeken kisebb mértékben a vasúti forgalom a meghatározó a zajterhelésben. A várost elkerülő körgyűrű igen kedvező hatással van a belváros zaj- és rezgés viszonyaira, azonban a város kialakult beépítésének megfelelően a közúti forgalom zavaró hatása az útpályához közeli beépítéseknél konfliktus helyzetet eredményez, köszönhetően a megnövekedett gépjárműpark és a tömegközlekedés szervezési gondjaiból adódó emelkedő gépjárműhasználatnak.

Közúti közlekedésből eredő zajkonfliktus döntő mértékben a város fő- és gyűjtőúthálózata mentén alakul ki. A közúti zajterhelés esetében, ahol a zajforráshoz közelebbi a beépítés, ott mind a nappali, mind az éjszakai időszakban megközelíti, vagy túllépi a zajterhelés határértékeit. A zajterhelés az épülettömbök belső védendő homlokzatainál, ill. a főforgalmú utaktól távolabb eső, a szélső házsor által kiárnýkolt részeken megfelel a jogszabályban előírt értékeknek.

A vasúti forgalom – a vasút vonal nem központi fekvésére, ill. a körülépítettség mértékének köszönhetően - lényegesen kisebb mértékben és területen jelent zajkonfliktust a vasúti pálya közvetlen környezetében.

#### 3.1.6.6. Természet- és tájvédelem

Veszprém települése a Veszprém – Nagyvázsonyi-medence kistáj területén található, mely a Dunántúli-középhegység nagytájához tartozik. A táj domborzatát eróziós-deráziós völgyekkel mérsékelten tagolt hegyláb felszínek és alacsony, fennsíkszerű háta jellemzik. A változatos domborzat a település belterületének karakterét is jellemzően meghatározó adottság. A

településközpont felől a vasútállomás felé a domborzat lejt, a legváltozatosabb domborzat a Séd menti területeket jellemzi, számos kilátópontot kialakítva.

#### 3.1.6.6.1. Tájvédelem

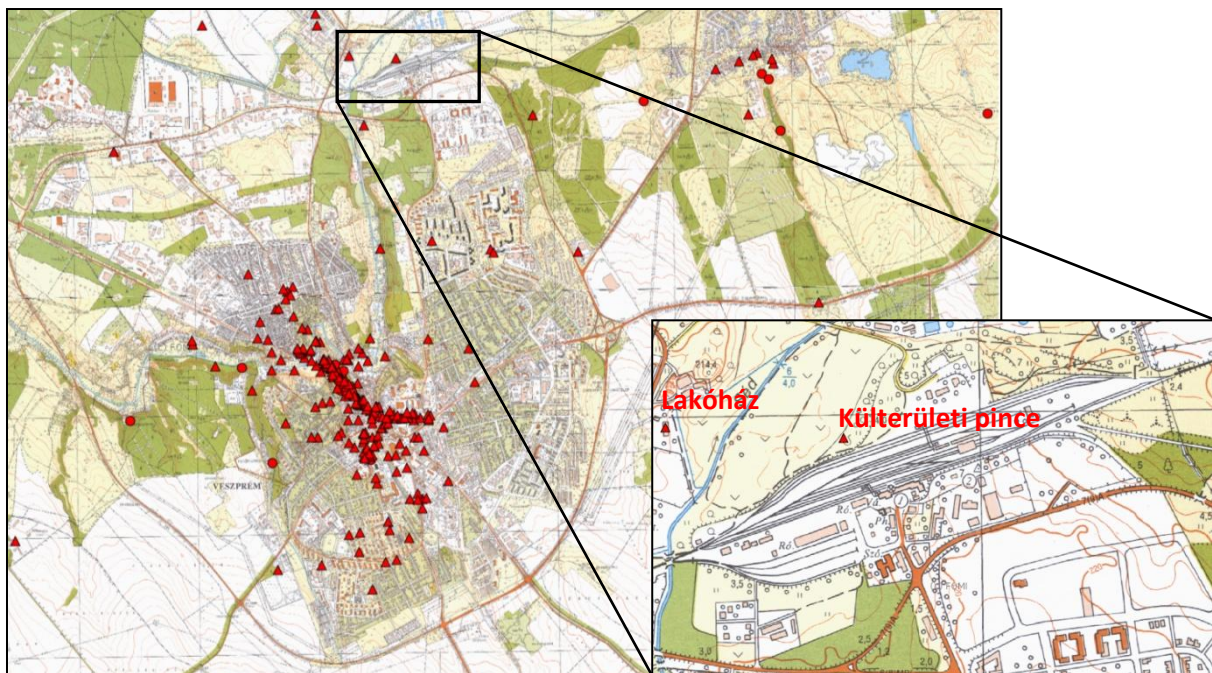
A terület tájvédelmi jellemzőit meghatározza, hogy a tervezési terület Veszprém belterületén található. A tágabb környezet rövid jellemzése mellett így a belterületi részek bemutatása során elsősorban a településszerkezeti, településképi adottságokat, értékeket szükséges megvizsgálni.

Napjainkra Veszprém belterületének területi kiterjedése jelentősen megnövekedett a katonai felméréseken ábrázolt XVIII-XIX. századi területéhez képest. Ennek egyik szembetűnő hatása a Séd menti gyepterületek összezsugorodása. Korábban Kádárta északi részén is nagy kiterjedésű gyepes-lápos területek voltak a Séd mentén. Az így elvont nagyrészt gyepterületeket beépítették, vagy szántóföldi használatba vonták. A honvédelmi területeknek köszönhetően a településtől északra található nagy, gyepes területek megmaradtak. Az erdők kiterjedése jelentősen nem változott, a helyenkénti kismértékű csökkenés ellenére van olyan terület is, ahol növekedett az arányuk.

Veszprém településszerkezetét a sugaras jellegű közúthálózat nagyban meghatározza. A fő közlekedési útvonalak a településközpontból indulnak ki, amelyeket belső és külső útgyűrű is összeköt. A településközpontot a vasútállomással a Jutasi út köti össze. A belterület jelenlegi területfelhasználására jellemző, hogy a településközponti területeken elsősorban vegyes felhasználású területek található, amelyek emellett a fő közlekedési útvonalakat is kísérik (pl. Budapest út, Almádi út, Mártírok útja, Dózsa György út, Jutasi út). Lakóterületek részben a főbb közlekedési utak mentén, részben a belső, kisebb forgalmú területeken helyezkednek el. Gazdasági területek pedig a településszéli területeken, északkeleti és északnyugati irányban található meg nagyobb kiterjedésben.

A település domborzati viszonyainak köszönhetően számos kilátópontot rejt a belterületi részekben is. A belterületen a Tűztorony az egyik legfontosabb kilátópont, valamint a Viadukt (a Fejes-völgy felett átívelő Szent István völgyhíd) is szép kilátást nyújt. A Vár utca végén található kilátóbástyánál lévő Szent István király és Gizella királyné szobor mellől szintén kilátás nyílik a városra. További kilátópontként említhető a vár északi oldalán a Benedek-hegyi keresztnél lévő terület és a Szent Miklós-szeg (volt Kálvária-domb). További kilátópont a Gulya-dombi Kiskilátó, a Gulya-dombi Nagykilátó, valamint a Jutas vitéz kilátója. Utóbbi, a Jutas vitéz kilátója a település északi részén, a vasútállomás közelében található.

A településen a vasútállomás környezetében nem található tájsebek vagy egyéb rombolt felszínek, amelyek kedvezőtlen településképi elemet alkotnának. Településképvédelmi területek nincsenek kijelölve Veszprém esetében, a megyei területrendezési terv alapján a település szinte teljes közigazgatási területe országos jelentőségű tájképvédelmi terület részét képezi.



**3-18. ábra: Egyedi tájértékek elhelyezkedése a településen**

*Forrás: Tájértéktár (<http://tajertektar.hu/hu/>)*

Veszprém településen nagy számban található egyedi tájértékek a Tájértéktár ([www.tajertektar.hu](http://www.tajertektar.hu)) nyilvántartása alapján. Ezek elsősorban a település belterületére, a történeti településközpontra koncentrálódnak. A vasút környezetében egy egyedi tájértékként nyilvántartott külterületi pince található a vasút északi oldalán, valamint távolabb kb. 500 m távolságra egy lakóház.

#### 3.1.6.6.2. Természeti értékek

A régió belül Veszprém megye az országos átlagnál jóval erdősültebb, 31% az erdők aránya a településen. A legnagyobb összefüggő erdőterületek Veszprém esetében a település külterületének északi részén található, a domborzatilag magasabban fekvő területeken, valamint a belterülettől északnyugatra. Nagy kiterjedésű gyepterületek elsősorban a honvédelmi területeken maradtak meg. A természeti területek között említhetők meg a vízfolyásokhoz és állóvizekhez kapcsolódó élőhelyek. Veszprém területén folyik át a Séd patak, melynek mentén már csak részben található meg a keskeny, gyepes-galériaerdős területek.

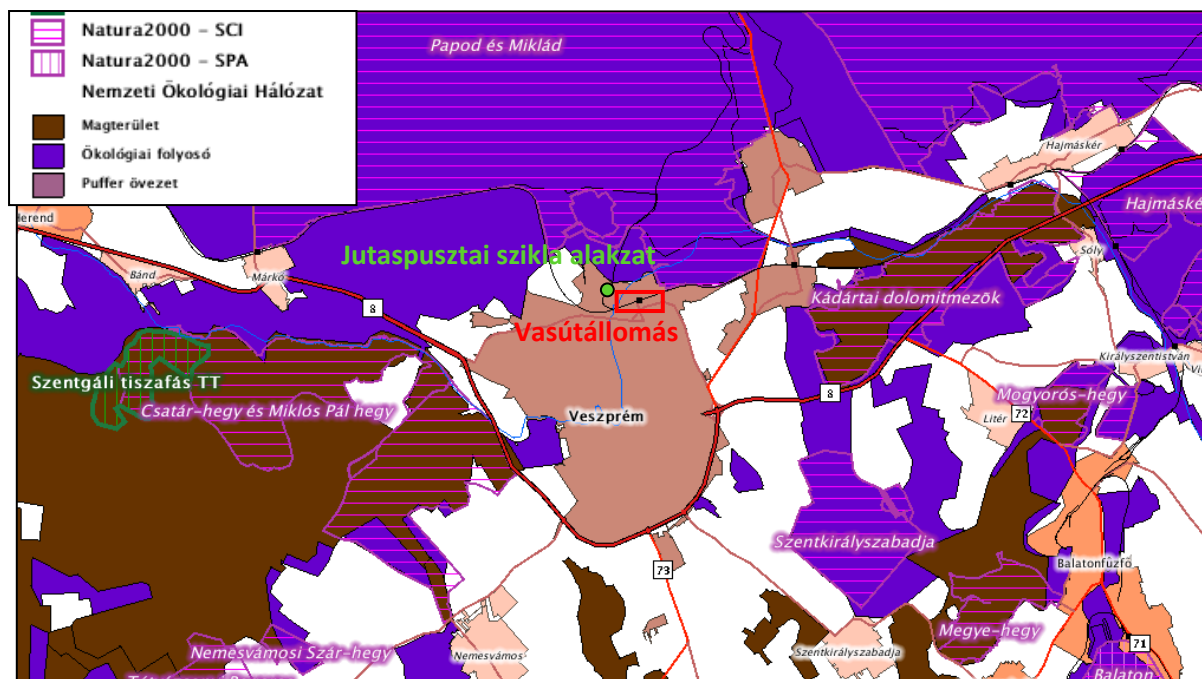
Veszprém területén országos jelentőségű védett természeti területek nem találhatóak. Helyi jelentőségű természetvédelmi területek és természeti emlékek azonban vannak a településen. A helyi természetvédelmi területeket a 62/2007. (XII.27.) Ör. a helyi jelentőségű védett természeti értékek védeltségének fenntartásáról, és a 7/2011. (II.24.) Ör. a helyi védett természeti területté nyilvánításról tartalmazza. Ezek közül a település északi részén található a Jutaspusztai szikla alakzat, amely a vasútállomástól északnyugatra, közel 500 m távolságra található (3-19. ábra).

Helyi jelentőségű természetvédelmi területek				
Név	Hrsz	Törzskönyvi szám	Terület (ha)	Hatályba lépés
Jutaspusztai szikla alakzat	2064/6	18/88/TT/11	0,22	2011
Veszprémi Benedek-hegy	299, 314, 589	18/64/TT/07	2,27	2011
Veszprémi Kálvária-domb és környéke	5043, 5049	18/70/TT/07	0,97	2011
Veszprémi Sintér-domb	790/3, 791, 793	18/72/TT/07	2,74	2011
Ördögszikla	079/46a, b, c, 079/60	18/87/TT/11	8,19	2011
Helyi jelentőségű természeti emlékek				
Vörösmarty tér 7. udvarában álló tiszafa	4754	18/77/TE/07	0	2007

**3-11. táblázat: A helyi jelentőségű természetvédelmi területek és természeti emlékek**

Adatok forrása: Önkormányzati rendeletek

Veszprém külterületein nagy arányban található meg az Országos Ökológiai Hálózat magterületei, pufferterületei és részben ökológiai folyosói, belterületen a hálózat elemei nem található meg. Ex lege védett területek közül hét forrás (pl. Laczkó-források) található belterületen is. A település egyetlen országos védettségű természeti értéke Gyulafirátót lápterülete (a 8005/2001. (MK 156.) KÖM Tájékoztatóban nem szerepel).



**3-19. ábra: Természetvédelmi területek Veszprém körül**

Forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer alapján (<http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>)

Natura 2000 területek szintén csak a település külterületeit érintik, ezek a következők:

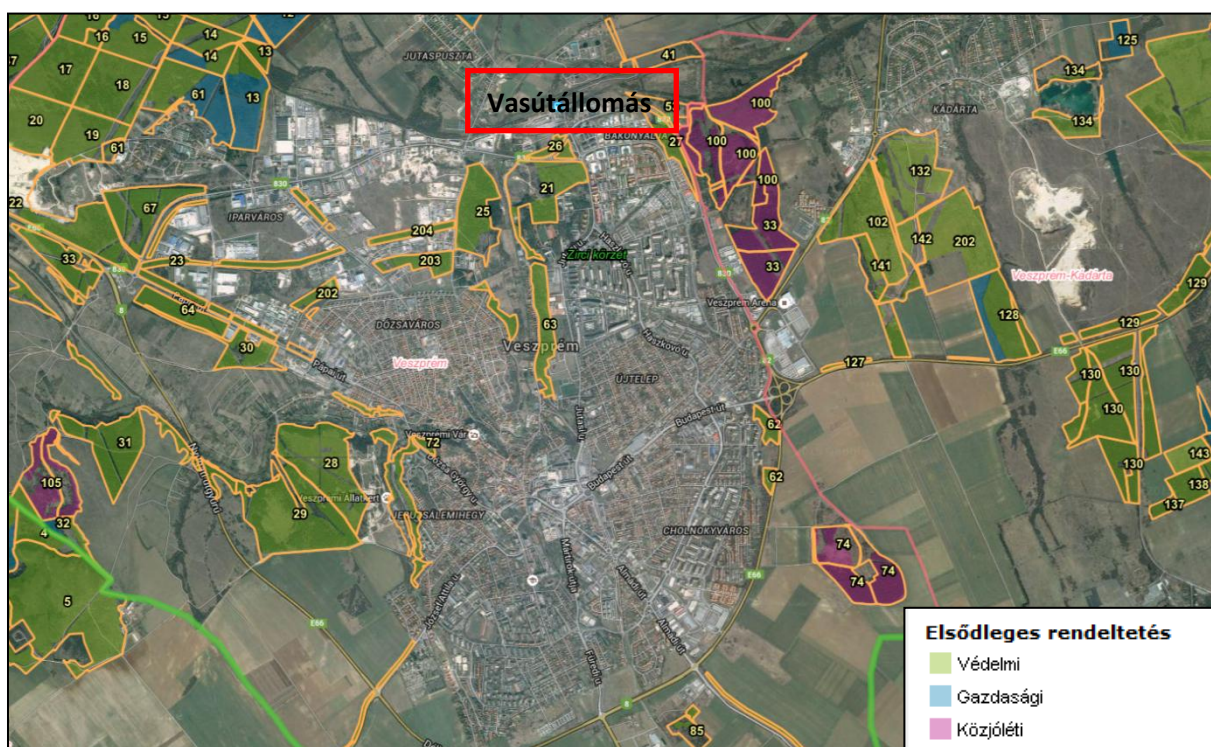
- Papod és Miklád (HUBF20002) Természetmegőrzési Terület;
- Csatár-hegy és Miklós Pál hegy (HUBF20008) Természetmegőrzési Terület;
- Szentkirályszabadja (HUBF20031) Természetmegőrzési Terület;
- Kádártai dolomitmezők (HUBF20017) Természetmegőrzési Terület.

A Natura 2000 területek közül a Papod Miklád Természetmegőrzési Területe van legközelebb a vasútállomás területéhez, azonban ez is közel 800 m távolságra található.

### 3.1.6.6.3. Zöldfelületi rendszer

Az egy főre jutó zöldfelület - parkerdő és véderdő nélkül - több mint 29 m<sup>2</sup>. Veszprém zöldfelületi ellátottsága, a zöldfelületek elhelyezkedése a városszerkezetben elszórtan jelenik meg. A település északnyugati részén nagyobb számban található zöldterületek és egyéb zöldfelületek szigetszerűen, míg a Jutasi út – Mártírok útja tengelytől keletre kisebb számban fordulnak elő zöldfelületek a városszövetben. Így a keleti városrész falusias és kertvárosias lakóterületei kevésbé jól ellátottak zöldfelületekkel, azonban a lakótelepek zöldfelületei itt is növelik az ellátottságot. A zöldfelületi rendszer elemeit képezik továbbá az út menti növényzások, fasorok is. A növényállomány azonban több helyen előregedett, vagy részben rossz egészségi állapotú.

A vasút környezetében a zöldfelületek jelentős részét a településen belül található erdőterületek teszik ki, zöldterületek (közparkok és közkertek) kisebb arányban találhatóak itt.



**3-20. ábra: Erdőterületek Veszprém körül**

Forrás: Erdőterkép (<http://erdoterkep.nebih.gov.hu/>)

A belterületbe nyúlványszerűen ékelődnek erdőterületek, amelyeket a 3-20. ábra mutat. Ezek rendeltetése elsősorban védelmi (településvédelmi, honvédelmi, talajvédelmi), valamint a település belterülete körül közjóléti. Az erdőterületek szintén az északi és a nyugati városrészbe nyúlnak be foltszerűen, a délkeleti településrészen már csak kisebb erdőfoltok találhatóak a belterület körül.

### 3.1.7. Épített környezet

A tervezett fejlesztés Veszprém belterületét érinti, a beépítésre szánt területek közül a vasútállomás környezetében elsősorban gazdasági (ipari, egyéb gazdasági) területek találhatóak, valamint részben

településközponti vegyes területek. Ezek déli és nyugati irányból határolják a vasúti területet. Észak felől általános mezőgazdasági terület és különleges terület (szennyvíztisztító) határolja. A vasútállomás közelében, a Jutasi úton található a Máltai Szeretetszolgálat Befogadás Háza.

A Vár és környéke, a történelmi városmag műemléki jelentőségű terület. Műemléki terület továbbá az Óváros tér, a várlejtők, a Benedek-hegy, és a Buhim városrész. Művi értékvédelmi területek nem találhatóak a vasútállomás környezetében, elsősorban a településközponti területeken található területi védelemmel is ellátott építészeti értékek. Régészeti terület a vasúti területtől déli irányban, a Jutasi úttól keletre, a vasúttal szomszédos területen található. Nagyobb számban és kiterjedésben szintén a településközponti részeken található régészeti területek.

Egyedi védelem alá tartozik a településen található közel 130 műemlék (országos védettség). Valamint ide tartoznak a helyi védelem alatt álló látványok, épületek, épületegyüttesek és részletek, melyek listáját a 62/2007.(XII.27.) Ör. a helyi jelentőségű védett természeti értékek védettségének fenntartásáról tartalmazza. A műemléki vagy helyi védelem alatt álló épületek Veszprém belterületének központjában koncentrálnak, a legközelebbi védelem alatt álló épületek a vasútállomástól közel 500 m-re, északnyugatra, Jutaspusztá területén találhatóak. Műemléki védelem alatt áll itt egy lakóház (műemléki szám 9569, hrsz. 360), valamint helyi védelem alatt az ún. pálinkaház (hrsz. 2066) és egy malom (hrsz. 2065/1-2).

### **3.1.8. Hulladékgazdálkodás**

A települési önkormányzat a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás ellátását a közszolgáltatóval kötött hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés útján biztosítja. A jelenleg érvényben lévő közszolgáltatási szerződés 2009. november 12-én kötött az Észak-Balaton Térségi Regionális Települési Szilárdhulladék-kezelési Önkormányzati Társulás, az Észak-Balaton Hulladékkezelési Konzorcium (hat tagvállalat) és 158 település között. A Konzorciumi tagok feladata az összegyűjtött települési szilárd hulladék rendszeres elszállítása, a közszolgáltatók feladata a begyűjtőhelyek, kezelőtelepek, települési szilárd hulladék ártalmatlanítását szolgáló létesítmények működtetése. A hulladék ártalmatlanítása és elhelyezése a „királyszentistváni hulladékkezelő központ” elnevezésű hulladéklerakóban történik.

A háztartási jellegű hulladékok gyűjtését, szállítását, kezelését és a lomtalanítást Veszprémben és további 20 településen a VKSZ Zrt. Hulladékgazdálkodási Üzeme végezte. Az Észak-Balaton Térség Regionális Települési Szilárdhulladék-kezelési Rendszer megvalósulásával további hat település csatlakozott a szolgáltatási területhez. 2014. január 1-től a jogszabályi előírások változása miatt a VKSZ Zrt. hulladékgazdálkodási ágazatának jogutódjaként megalakult a Veszprémi Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató Nonprofit Kft. (VHK).

A VKSZ Zrt. 2013. évben, illetve 2014. január 1-től a VHK Nonprofit Kft. a lakossági kommunális és lom hulladékot a regionális hulladékkezelő központba, Királyszentistvánra szállítja. Korábban a veszprémi hulladéklerakóba kerültek ezek a hulladékok.

A szelektív hulladékgyűjtést és a veszélyes, illetve különleges kezelést igénylő hulladékok gyűjtésére szolgáló hulladékudvar üzemeltetését szintén a VHK Nonprofit Zrt. végzi. 2012 novemberében készült el a veszprémi hulladékkezelő létesítmény (válogatómű). A VHK Nonprofit Kft. feladata a szelektív hulladékgyűjtő szigetek üzemeltetése, az ezekről bekerülő hulladék válogatása, bálázása és



értékesítése. A hulladékgyűjtő udvar Veszprémben, a VKSZ Zrt. 2. számú telephelyén (8200 Veszprém, Kistó u. 8.) található. A szelektív hulladék nagyrésze válogatást követően hasznosításra, a válogatási maradék hulladék szintén Királyszentistvánra kerül beszállításra.

A gyűjtött zöld hulladék a Balatonfüredi Térségi Komposztáló Üzembe, valamint Bakonyjákóra kerül további hasznosításra.

A meglévő Kistó utcai hulladékudvar korszerűsítése folyamatban van, a 3044 hrsz-on (Aradi Vértanúk úti garázstelep) található területen létesítené az önkormányzat az első, új hulladékudvart, majd további négy udvar létrehozásával elérné az optimális számot az önkormányzat.

A 20/2006 (IV. 5.) KvVM rendelet 1. számú mellékletének 5.2. pontja szerint a B3 kategóriájú hulladéklerakón mindaddig, amíg gazdaságosan hasznosítható, gondoskodni kell a hulladéklerakó-gáz felhasználásáról. A VKSZ Zrt. ezen kötelességének az ENER-G Energiatechnológiai Zrt.-vel együttműködve tett eleget, egy gázgyűjtő és hasznosító rendszer hulladéklerakón történő kialakításával.

#### *3.1.8.1.1. Szelektív hulladékgyűjtés*

Veszprémben 1997 óta működik szelektív hulladékgyűjtés. A bevezetés évében a lakosság 88 tonna hulladékot gyűjtött szelektíven, 2013-ban pedig már kb. 12-szerese, összesen 1.033 tonna hulladék kerülhetett így hasznosításra. A megvalósult Észak-Baltoni Térség Regionális Települési Szilárdhulladék-kezelési Rendszer részeként a Zrt. szolgáltatási területébe tartozó mindegyik településen szelektív hulladékgyűjtő szigetek lettek kialakítva.

A lakosság számára 140 db szelektív hulladékgyűjtő sziget áll rendelkezésre Veszprémben. Itt a következő típusú hulladékok helyezhetők el: papír, karton, műanyag és társított csomagolás (kompozit), vegyes üveg csomagolási hulladék, alumínium csomagolási hulladék. A hulladékgyűjtő szigeteket anyagfajták szerint heti egy, illetve két-három alkalommal üríti a VHK Nonprofit Kft.

#### *3.1.8.1.2. Lom hulladék gyűjtése*

A VHK jogelődjeként korábban működő VKSZ Zrt. vezette be 2013. január elsejével a házhoz menő lom hulladék gyűjtést. Ezt a szolgáltatást a veszprémi lakosok évente egy alkalommal külön térítési díj fizetése nélkül vehetik igénybe. A cég szolgáltatási területének többi településén a korábbi rend szerint, évente egyszer történik a lom hulladékok összegyűjtése.

#### *3.1.8.1.3. Zöldhulladék gyűjtése*

A VHK Nonprofit Kft. jogelődjeként korábban működő VKSZ Zrt. 2012 októberében vezette be az őszi házhoz menő zöldhulladék gyűjtését. A veszprémi lakosok, ugyanúgy, mint a lom hulladék gyűjtését, évente egyszer külön térítési díj fizetése nélkül vehetik igénybe. A gyűjtés a lomtalanításhoz hasonlóan kizárólag előzetes bejelentkezés alapján történik. A VHK Nonprofit Kft. a zöldhulladékot a Balatonfüredi Térségi Komposztáló Üzembe szállítja. A házi komposztálás elősegítése érdekében a VKSZ Zrt. Kádárta, valamint Gyulafirátót településrészekén komposztáló ládákat helyezett ki.

#### *3.1.8.1.4. Elhagyott (illegális) hulladék*

Az illegális hulladéklerakók felderítését 2012-ben az Apollo Repülőklub végezte, s a begyűjtött adatokból egy adatbázis készült. Az illegális hulladéklerakókról készült felmérés összesen 119 illegális

lerakó adatait tartalmazza. Leggyakrabban építési hulladékot raknak le ezeken a helyeken, illetve települési szilárd hulladékot, azonban a legnagyobb gondot a lerakott veszélyes hulladékok jelentik. Az illegális hulladéklerakás főbb helyszínei:

- Helikopterleszálló pálya mellett;
- Látóhegyi erdő környezete;
- Szentkirályszabadjára vezető út melletti erdősáv;
- Geleméri fennsíkra vezető bányához vezető út környezete;
- Kasza-völgy környezete;
- Kádártai erdő;
- Gyulafirátótról kivezető utak mellett;
- Téglagyár;
- Vasúti pálya melletti területek (nagy gödör), veszprémi vasútállomás környezete;
- Pápai úti Shell benzinkút mögötti erdő;
- Kistó és a Tüzér utca közötti mező környéke;
- Csatári-fennsík területe.

#### *3.1.8.1.5. Veszélyes hulladékok*

A VHK Nonprofit Kft. szolgáltatási területén élő lakosok bizonyos veszélyes- és különleges kezelést igénylő hulladékukat egy átlagos háztartásban keletkező mennyiségig térítésmentesen adhatják le Veszprémben, a Kistó u. 8. szám alatt lévő hulladékgyűjtő udvarban. A gazdálkodó szervezetek a jogszabályi előírások szerint csak abban az esetben vehetik igénybe a Hulladékudvar szolgáltatásait, ha az összes keletkező veszélyes hulladék mennyiségük nem lépi át évente az 500 kg-ot.

A VHK Nonprofit Kft. ügyfél centrikus szolgáltatás Veszprém területén kiterjed bizonyos veszélyes- és különleges kezelést igénylő hulladékok házhoz menő begyűjtésére is. Minden hónap utolsó keddjén, előzetesen telefonon bejelentett igények alapján szállítják el a hulladékokat. Ezt a szolgáltatásukat évente egy alkalommal külön díj megfizetése nélkül vehetik igénybe a veszprémi lakosok.

## **3.2. Szakterület bemutatása**

Az elmúlt évtizedekben a közlekedés helyzete, jelentősége és viszonya a gazdasági, társadalmi, természeti környezettel jelentősen megváltozott. A műszaki infrastruktúra mindig is sajátos kapcsolatrendszerrel bírt a gazdaság és a társadalom egészét tekintve, e sokrétű és összetett viszony határozza meg a mindenkori infrastruktúra-fejlesztés alapvető kiindulópontjait. A megfelelő közlekedési infrastruktúra ugyanakkor nem csupán egy elérendő cél, hanem mint sajátos és roppant összetett kapcsolatrendszerű szolgáltatás, önmaga is gazdaság- és térségfejlesztő tényező. Magyarország gazdaság-földrajzi fekvése kedvező. Az országon több olyan, Kelet- és Nyugat-Európát összekötő fő európai közlekedési folyosó (TEN-T) halad át, ami komoly lehetőséget jelent a gazdasági versenyképesség növelésére a nemzetközi kereskedelem logisztikai kiszolgálása révén.

Jelen projekt szempontjából azonban a közlekedési szolgáltatások nemcsak a nemzetgazdaságra és a környezetminőségre gyakorolt jelentős hatásuk révén túl azért érdemelnek figyelmet, hanem annak okán is, hogy hatással vannak az emberek életminőségére, a társadalom gazdasági-társadalmi alkalmazkodó képességére (például munkahelyválasztással/változással kapcsolatos mobilitás). Az

árak és szolgáltatások mozgásának színvonala, hatékonysága egyik kulcseleme a termelő ágazatok versenyképességének, mindemellett jelentkeznek a társadalmi-gazdasági feltételrendszerből eredő mobilitási igények is, amelyek magas szintű kielégítése alapvető fontosságúvá vált.

Magyarországon a közlekedés, szállítás állítja elő a GDP 6%-át. A közlekedési hálózatok építését és a járműgyártást is figyelembe véve minden tizedik munkahely a közlekedéssel kapcsolatos. A háztartások fogyasztásában a szállítási szolgáltatás részaránya 12%, a járművásárlási és személyjármű üzemeltetéssel együtt 21%. A közlekedési infrastruktúra értéke mintegy ötöde az ország nemzeti vagyonának.

Az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió (OFTK) megállapításai szerint a közlekedési ágazat a hazai nemzeti termék 6–8%-át állítja elő, s közvetetten más ágazatok jövedelemtermelő képességét is befolyásolja. A közlekedési ágazat mintegy 300 ezer embert foglalkoztat közvetlenül, ez az összes munkavállaló mintegy 8%-át jelenti, de az egyéni és közösségi személyközlekedésben való részvétel miatt valójában a társadalom 80%-a aktív alanya, vagy részese e tevékenységnek. A közlekedési hálózatok építését és a járműgyártást is figyelembe véve minden tizedik munkahely a közlekedéssel kapcsolatos. A közlekedési infrastruktúra értéke mintegy ötöde az ország nemzeti vagyonának.

Magyarországon a közlekedési szektorban elmúlt évtizedekben radikális munkamegosztás-változás zajlott. Az egyéni közlekedés aránya országos szinten emelkedett (jelenlegi részaránya kb. 60%). A változások legnagyobb vesztese a vasút volt, a legkisebb térvésztest az autóbusz-közlekedés és a városi vasutak szenvedték el. A magyarországiakhoz hasonló folyamatok játszódtak le szerte Európában, melyek következtében a közösségi közlekedés jelentős átalakítás, átalakulás alatt áll. Az Európai Unió deklarált célja, hogy az egyéni motorizáció további térnyerését megállítsa, és a közösségi közlekedést helyezze előtérbe, annak is elsősorban a környezetkímélő ágazatát. Az EU leginkább a kötött pályás közlekedés fejlesztését szorgalmazza, azonban Magyarországon az autóbusz közlekedésnek is megmarad a szerepe, tekintettel arra, hogy a hazai településeknek csak mintegy harmada érhető el vasúton. A közösségi közlekedésen belül a domináns szektor az autóbusz, ami a helyközi forgalomban az utasok közel 80%-át szállítja el.

Az autóbuszos és a vasúti közlekedés szerepe a magyar közlekedési rendszerben alapvetően eltér egymástól: amíg az autóbusz a helyközi és távolsági közlekedésben egyaránt részt vesz, addig a vasút a környéki (jórészt a város környéki), valamint a nagyvárosok közötti (intercity) forgalomban játszik jelentős szerepet.

Napjainkban az egyéni közlekedési eszközök rendszeres és tömegszerű használata felveti a közösségi közlekedés stratégiájának átgondolását és újrafogalmazását. A verseny nem a vasút és az autóbusz, hanem a személygépkocsi és a közösségi közlekedés között zajlik. Mindez azt jelenti, hogy a versenyben maradás érdekében halaszthatatlan a vasúti és közúti közösségi közlekedés közötti szervezett kapcsolat megteremtése. A közösségi közlekedés azonban – a múltból örökölt adottságok következtében – még nem kellően összehangolt, az alacsony szolgáltatási színvonal csökkenti a versenyképességet, a mobilitási igények kielégítésben egyenlőtlenséget teremt, ráadásul veszélyezteti a fenntartható mobilitást is. A közösségi közlekedés kínálati oldalának tudatos javítása az utazási kereslet növelésének esélyét, illetve összetételének ellenőrzését egyaránt szolgálja. A kínálati oldalon egy olyan közlekedési rendszer megteremtése lehet a megoldás, amely gazdasági

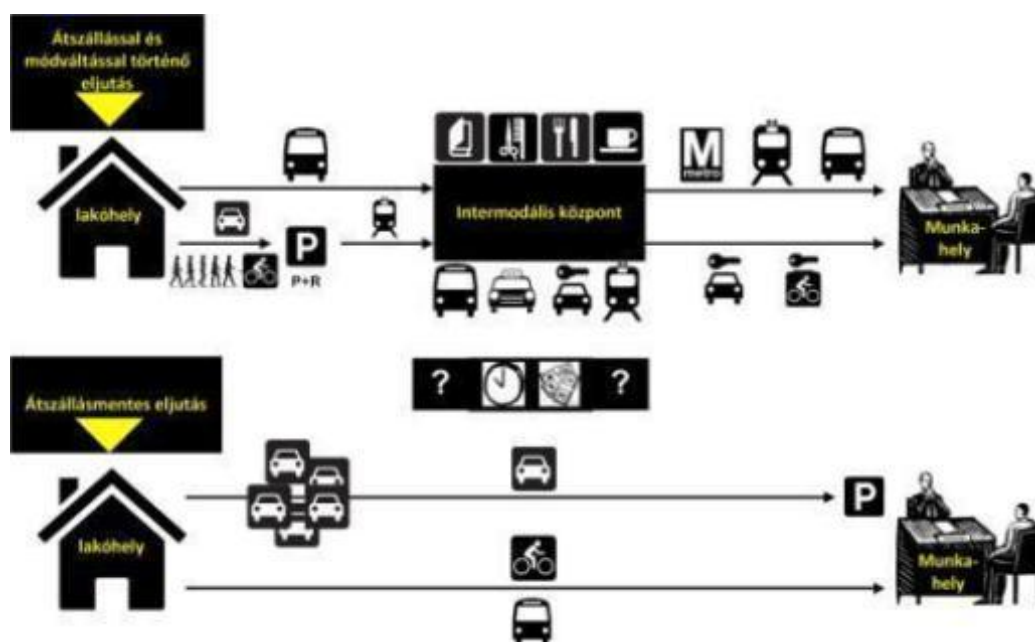
szempontból hatékonyan, társadalmi, szociális hatásait tekintve a lakosság megelégedésére, elviselhető terheléssel és ökológiai szempontból környezetbarát módon működik.

A közösségi közlekedés, akkor tekinthető versenyképesnek, ha az utas nem választás nélküli kényszerből, hanem mindennapi életének döntéssorozatában mérlegelve választ utazási módot. Az utazási mód, nem feltétlen egy adott eszközt jelent, hanem különböző módok összekapcsolását. A különböző módok jellemzően átszállással kapcsolódnak egymáshoz. Az átszállás az utazási folyamat kritikus pontja. Cél, hogy az átszállás:

- kiszámítható, (ugyanazon átszállóhoz minden nap ugyanannyi időtartamon),
- megfelelő méretű területen lebonyolítható,
- az időjárás változásaitól védett,
- összességében biztonságot sugárzó,
- technikai műveletektől (peronzár, lépcső, stb.) független,
- és áttekinthető legyen (az utasnak tudnia kell, hol van, ne egy tömeg sodródó elemeként vegyen részt ebben).

Egyes országokban már 30 – 40 évvel ezelőtt felismerték, hogy a felsorolt tényezők külön-külön is kihagyhatatlan elemek, azaz egy-két elem megvalósításával nem érhető el jelentős eredmény. Ez a felismerés vezetett az intermodális központok kialakulásához. Az intermodális átszállópontok célszerűen:

- az átszállási távolságot minimalizálják,
- a közlekedési funkciókat a lehető legnagyobb mértékben egyszerűsítik (pl.: utastájékoztató, egységes jegyrendszer),
- rendelkeznek a közlekedésen túlmutató funkciókkal (pl. alapvető kereskedelmi létesítmények),
- napi ügyintézési lehetőségek adnak, az átszállói holtidőt felhasználva (ügyfélszolgálatok, kormányablak).



3-21. ábra: Intermodális központ funkciói

Az intermodális központ, mint a közlekedési rendszer és annak elemei közötti kapcsolatok fejlesztésére irányuló megoldás, mint közlekedésszervezési és építészeti műfaj messze túlmutat a keletkező mobilitási igények magas színvonalú kielégítésén. A fejlesztés ugyanakkor legalább ugyanilyen mértékben kell, hogy városfejlesztési tevékenységek összességét is jelentse. A fenntarthatóan üzemeltethető és a használók által is sikeresnek tartott intermodális központok hatékony városfejlesztési eszköznek bizonyulnak, melyek révén a fejlesztés térsége felértékelődik, a klasszikus városi kiskereskedelmi és szolgáltató funkciók egy része az állomáson is megjelenik, valamint potenciálisan további fejlesztések indukálódnak.

Az intermodális központok szükségszerű elemei:

- vasútvonalak megjelenése a térségben, hálózatosodás a csomópontban,
- autóbusz közlekedés ráhordó jellegű kialakítása és közvetlen kapcsolata a vasúttal a helyközi közlekedésben,
- a helyi közösségi közlekedés kapcsolódása,
- P+R kialakítás,
- B+R kialakítás,
- gyalogos elérhetőség,
- egyéb kapcsolatok (pl.: taxi, car-sharing, rent a car).

### **3.3. A projekt szakpolitikai illeszkedése**

#### ***3.3.1. Illeszkedés az EU közlekedés- és energiapolitikájához***

2014 januárjában az EU új szakpolitikát vezetett be azzal a céllal, hogy annak megvalósulása esetén a kontinens egészén összefüggő hálózatba kapcsolja a közlekedési infrastruktúrát. A szakpolitika célja, hogy létrehozza a tagállami közlekedési hálózatok közötti folytonosságot biztosító összeköttetéseket (TEN-T törzshálózati folyosó fejlesztése), megszüntesse az egységes piac zökkenőmentes működését hátráltató szűk keresztmetszeteket, és felszámolja a műszaki akadályokat. A szakpolitika finanszírozása az Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz (CEF) keretében történik, költségvetése a 2020-ig terjedő időszakban 26 milliárd eurót tesz ki.<sup>1</sup> Az Európai Unió közlekedéspolitikájának deklarált célja, hogy az összes (szárazföldi, vasúti, vízi és légi) közlekedési módot alkalmazó, integrált hálózat jöjjön létre Európában, ennek megvalósítását pedig a ko-, inter- és multimodalitás kiemelten segíti.

Az európai közlekedés jövőjét jelentős mértékben meghatározza a 2011. évi fehér könyv, mely a Bizottságnak a közlekedés jövőjére vonatkozó elképzeléseit és céljait rögzíti. A dokumentum értelmében a fenntarthatóság jegyében különösen fontos szerepet kap a közösségi közlekedés, s azon belül a multimodális átszállási platformok fejlesztése, melyek révén javul a repülőterek, a kikötők, a vasút, a metróállomások és az autóbusz megállóik közötti összeköttetés. A dokumentum irányelvei értelmében a városi közlekedés területén kiemelt cél a környezetbarát közlekedési módokra való áttérés. Az EU közlekedéspolitikája kimondja, hogy a gazdasági és szociális összetartozás elengedhetetlen feltétele, hogy a közlekedési ágazat nyújtotta szolgáltatások az EU

---

<sup>1</sup> Forrás: [http://europa.eu/pol/trans/index\\_hu.htm](http://europa.eu/pol/trans/index_hu.htm)

egész területén, így a kevésbé fejlett régiókban is hozzáférhetőek legyenek. A személyszállítás oldaláról a projekt hozzájárul a személyközlekedési munkamegosztás optimalizálásához, a közösségi közlekedési munkamegosztás hatékonyságának javításához, mobilitási esélyegyenlőség biztosításához.

A hazai, országos szintű célok az érintett területeken az európai irányelvekből kerülnek levezetésre. Az országos szintű, 2020-ra kötelezően előírt – és jól ismert - megújuló energia elérendő részarány (14,6%) mellett egy kevésbé ismert célkitűzés elérése is kötelező a tagországoknak: a közlekedési célú energiafelhasználáson belül is el kell érni a 10%-os megújuló energia részarányt. További kiemelő a 2014/94/EU irányelve, amely az alternatív üzemanyag-töltő-infrastruktúra kiépítését ösztönzi, és leghangsúlyosabb eleme az elektromos töltőpontok létesítésére vonatkozó iránymutatás.

Külön mellékletben részletesen bemutatásra kerülnek azok a hazai stratégia és hatályos jogszabályok, amelyek a megújuló energiaforrások és e-mobilitás területére is vonatkoznak és figyelembe veendő (legalább a reális célok levezetéséhez) a városi szintű tervezés során is.

Külön említést érdemel azonban a körülbelül egy éve áll kidolgozás alatt álló, és jelenleg kormányzati elfogadás előtt álló Jedlik Ányos Terv (JÁT). A JÁT lényegében a hazai „hivatalos” elektro-mobilitás stratégia (lesz), amely az említett alternatív üzemanyag-infrastruktúra (94/2014/EU) irányelv egyes követelményeinek való megfelelést is szolgálja. A JÁT szerint az elektro-mobilitás elterjedésének ösztönzése a fentiek miatt kiemelt jelentőségű kormányzati feladat; ezért a JÁT felméri az elektromos közlekedés várható infrastruktúra (töltőhálózat és villamos energia) igényét, és javaslatot tesz az alapvető töltő-infrastruktúra kiépítésére, és az elektromos mobilitás terjedését szolgáló mintaprojektek indítására. Jelen IMCS projekt szempontjából is fontos, hogy a személygépjárműveken kívül, a haszongépjárművekre és E-buszokra is kiterjed a JÁT tervezete (jelenlegi ismereteink szerint).

E-mobilitás penetrációs prognózisok országos szinten a következők.

Prognózis	Mikorra	E-jármű (db)
KTI (Közlekedéstudományi Intézet nKft.)	2020	54.000
PricewaterhouseCoopers Kft.	2023	52.000 - 139.000 (realista / optimista scenárió)

**3-12. táblázat: Elektromos járművek várható száma, hazai prognózisok alapján országosan**

*Adatok forrása: lásd az első oszlopban felsorolt szervezeteket*

Az E-járművek és az E-töltőállomások számának összefüggéseként jelenleg „ökölszabályként” alkalmazandó, hogy 10 E-járművenként legalább 1 töltőállomást célszerű alapul venni - figyelembe véve ezenkívül az autók típusát, a töltési technológiát és a rendelkezésre álló magán-töltőállomásokat is.

### **3.3.2. Illeszkedés az EU2020 Stratégiához**

A 2014-2020-as tervezési időszak alapvető stratégiai dokumentuma 11 tematikus célkitűzést határoz meg az EU számára. Az EU2020-ban külön célkitűzésként jelenik meg a közlekedési terület (7. célkitűzés: A fenntartható közlekedés előmozdítása és kapacitáshiányok megszüntetése a főbb hálózati infrastruktúrákban). A 7. célkitűzés intézkedései között szerepel a társadalom számára magas nettó nyereséget biztosító multimodális és interoperábilis közlekedési módok támogatása,

valamint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését eredményező integrált, fenntartható és hozzáférhető városi mobilitási koncepciók megvalósítása, ideértve a tömegközlekedés, illetve a kerékpáros és a gyalogos közlekedés elősegítését is.

### **3.3.3. Illeszkedés a magyar közlekedés- és energiapolitikához**

A magyar közlekedéspolitika harmonizál az EU közlekedéspolitikájával. Az EU közlekedéspolitikájában megjelenő fejlesztési prioritások következtében az elmúlt években Magyarországon is előtérbe kerültek a közösségi közlekedés fejlesztését, az intermodális csomópontok kialakítását szorgalmazó elképzelések. A közösségi közlekedési kapcsolatok javítása mind a fenntarthatóság, mind a mobilitás szempontjából jelentős pozitív irányú változásokat generálhat.

### **3.3.4. Illeszkedés a Nemzeti Fejlesztés 2030 - Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepcióhoz**

Az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció (OFTK) a válság utáni helyzetre reagálva jelöl ki új irányt a terveknek, összhangban az EU-s célokkal, a fenntarthatóságot, hatékonyságot szem előtt tartva. Az OFTK 2030-ig szóló célrendszerében a közlekedés az „Értékteremtő, foglalkoztatást biztosító gazdasági fejlődés” átfogó cél „Versenyképes, innovatív gazdaság” specifikus célkitűzésében, valamint a „Térségi potenciálokra alapozott, fenntartható térszerkezet” átfogó cél „Összekapcsolt terek: az elérhetőség és a mobilitás biztosítása” specifikus célkitűzésében jelenik meg. Az OFTK is rögzíti, hogy integrált, környezetkímélő és intelligens közlekedésfejlesztést kell megvalósítani, s tekintettel kell lenni a közlekedési módok közötti zökkenőmentes váltás biztosítására. Ennek érdekében az OFTK szorgalmazza az intermodális csomópontok létrehozását.

### **3.3.5. Illeszkedés a Partnerségi Megállapodáshoz és a Széchenyi 2020-hoz**

A 2014–2020-as időszak tervezési hierarchiájának csúcán az Európai Unió és Magyarország közötti Partnerségi Megállapodás áll. A Partnerségi Megállapodáshoz (PM) csatlakoznak a különböző programok. A Partnerségi Megállapodás azonosítja Magyarország legfontosabb kihívásait, és kitér az öt fő nemzeti fejlesztési prioritásra a 2014 és 2020 közötti időszakra. Az öt prioritás a következő:

1. A gazdasági szereplők versenyképességének javítása és nemzetközi szerepvállalásuk fokozása
2. A foglalkoztatás növelése (a gazdaságfejlesztési, a foglalkoztatási, oktatási, társadalmi felzárkózási szakpolitikák által, tekintettel a területi különbségekre)
3. Az energia- és erőforrás-hatékonyság növelése
4. A társadalmi felzárkózási és népesedési kihívások kezelése
5. A gazdasági növekedést segítő helyi és térségi fejlesztések megvalósítása

A nemzeti prioritások illeszkedését az EU2020 11 célkitűzéséhez a Partnerségi Megállapodás a beavatkozások szintjén részletesen tartalmazza. A Partnerségi Megállapodás kimondja, hogy a közlekedés területén jelen tervezési időszakban integrált fejlesztésekre van szükség, azaz érvényesíteni kell a közlekedés és városfejlesztés együttes kezelését, és biztosítani kell az ágazatok közötti intermodalitást is.

A közlekedési ágazatot is érintő beruházások, projektek operatív programokon keresztül valósulnak meg. Az operatív programok hátterét képezi a Széchenyi 2020, amely a közösségi és hazai stratégiai

dokumentumokkal szemben támasztott követelményeknek megfelelően került kialakításra. Ez a stratégia az Európai Unió strukturális alapjaiból és Kohéziós Alapjából származó támogatások 2014 és 2020 közötti, operatív programokon keresztül történő felhasználásához szükséges Nemzeti Stratégiai Referenciakeret. Az operatív programok között a 2007-2013-as és a 2014-2020-as időszakban is önálló programként szerepel a közlekedés, melyen belül a városi-elővárosi közösségi közlekedés önálló prioritásként jelenik meg.

### **3.3.6. Illeszkedés a közlekedési ágazat operatív programjaihoz (KÖZOP, IKOP)**

A 2007-2013-as időszakra vonatkozó Közlekedés Operatív Program (KÖZOP) egyik átfogó stratégiai célja volt a közösségi közlekedés fejlesztése. A KÖZOP ennek érdekében szorgalmazta, hogy a beavatkozások folytán érvényesüljön a környezeti értékek és természeti erőforrások védelme, a kedvezőbb környezeti hatással jellemezhető közlekedési módoknak a lehetőségek függvényében történő előtérbe helyezése, s ezáltal a közlekedési eredetű környezetszennyezés lehető legalacsonyabb szintre szorítása a lakosság egészségének megóvása érdekében.

Jelen projekt illeszkedik a KÖZOP 4. prioritásához (Közlekedési módok összekapcsolása, gazdasági központok intermodalitásának és közlekedési infrastruktúrájának fejlesztése), hiszen a prioritás célja az országos és regionális közlekedés intermodalitásának fokozása, az intelligens közlekedés-szervezés infrastruktúrájának megteremtése, és ennek révén a gazdaságos és környezetbarát elérhetőség javítása. A támogatott intézkedések közé tartozott a különböző közlekedési módok fizikai és szervezeti összekapcsolása, mely javítja az elérhetőséget, és segíti a kisebb üvegházhatású gáz emisszióval és kevesebb energiafelhasználással járó közlekedési módok fokozott bevonását az áruszállításba.

A 2014-2020-as időszakra vonatkozó Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program (IKOP) elsődleges célja – a korábbiakhoz hasonlóan – a közlekedés hálózatának és infrastruktúrájának fejlesztése: a transzeurópai közlekedési hálózaton keresztül a városi közlekedésen át, egészen a környezetbarát megoldásokig. Az IKOP egyedi célkitűzései az EU2020 7. tematikus célkitűzésének 7c beruházási prioritása („környezetbarát és alacsony szén-dioxid kibocsátású közlekedési rendszerek, többek között belvízi és tengeri hajózási útvonalak, kikötők, multimodális összeköttetések és repülőtéri infrastruktúrák fejlesztése és korszerűsítése, a fenntartható regionális és helyi mobilitás előmozdítása érdekében”) alá rendeződnek. A projekt a „vidéki városi-elővárosi közösségi közlekedési teljesítmény megőrzése” egyedi célkitűzéshez illeszkedik. A célkitűzés keretében a vissza nem térítendő támogatásban részesíthető intézkedések között szerepelnek a közlekedési láncok összekapcsolását segítő fejlesztések, így például:

- intermodális személyszállítási csomópontok kialakítása;
- a különböző utastájékoztató, forgalomirányító és egyéb közlekedési informatikai rendszerek összekapcsolása (pl. e-jegyrendszerek, interfacek, közösségi közlekedés előnyben részesítése);
- utazási láncok összekapcsolása, intermodális átszállókapcsolatok fejlesztése. (pl. vasútállomások, megállóhelyek P+R, B+R parkolók, különböző közösségi közlekedési szolgáltatók együttműködése).

Veszprém esetében a célkitűzés keretében lehetőség van továbbá a szűk keresztmetszetek felszámolását és a közlekedésbiztonság javítását célzó intézkedésekre, állomáskorszerűsítésre,



közösségi közlekedési járművek beszerzésére, a vizuális utastájékoztató és jegyértékesítés korszerűsítésére, a közösségi közlekedést népszerűsítő kampányok rendezésére.

### **3.3.7. Illeszkedés a Nemzeti Közlekedési Stratégiához (NKS) és az Országos Vasútfejlesztési Konceptióhoz**

A **Nemzeti Közlekedési Stratégia** (NKS) a magyar közlekedés hosszú távú nemzeti fejlesztési terve, ezáltal a magyar közlekedéspolitikai elkövetkező éveinek egyik meghatározó dokumentuma. Az NKS 3 szintre rendezi a törekvéseket: 1. szint: Társadalmi célok, 2. szint: A közlekedési kínálat és kereslet befolyásolása (Az 1. szintű célok elérése érdekében), 3. szint: Eszközök.

A társadalmi célok (mint például a környezetre gyakorolt hatások csökkentése, gazdasági növekedés elősegítése, foglalkoztatás javulása, területi egyenlőtlenségek mérséklése) a szinteket és az eszközöket is áthatják. A 2. szinten célként jelenik meg a közlekedési igények ésszerűsítése, a szállítási szolgáltatások nyújtásának javítása és a közlekedés fizikai rendszerlemeinek javítása. Az intermodalitás az NKS 2. szintjén a „Társadalmi szinten hasznosabb személy- és áruszállítás” alcélon belül jeleik meg, hiszen a dokumentum szerint a cél megvalósulását – a szállítási szolgáltatások és a közlekedés fizikai rendszerlemeinek javítása mellett – a személyszállításban a közösségi közlekedés előnyben részesítése és fejlesztése jelenti, az alkalmazandó módszerek pedig a ko-, inter- és multimodalitás.

A Nemzeti Közlekedési Stratégiához kapcsolódó tervdokumentum az **Országos Vasútfejlesztési Konceptió (OVK)** is. A dokumentum kiemelt jelentőséget tulajdonít az intermodális csomópontoknak, melyek által a vasút versenyképessége is növelhető. Az OVK célként fogalmazza meg a Veszprémbe irányuló erős közúti forgalom mérséklését a vasúti közlekedés javításával, melynek érdekében a Budapest-Veszprém vonalon 2020-ig fejlesztéseket is javasol:

- vonali szűk keresztmetszetek felszámolása az eljutási idő csökkentése érdekében;
- Veszprém vasútállomás intermobilitásának fejlesztése;
- Budapest- Székesfehérvár- Veszprém- Balatonfüred- Siófok menetrendi rendszer stabilizálása
- Székesfehérvár – Veszprém elővárosi típusú vonatgyakoróság bevezetése.

A javasolt fejlesztésekből is kitűnik jelen projekt illeszkedése a szakpolitikai törekvésekhez, irányokhoz.

### **3.3.8. Illeszkedés Balatoni Közlekedési Szövetség szervezeti és szolgáltatási modelljéhez**

Veszprém térségi szerepkörét és a közlekedés területén betöltött funkcióinak jövőbeli alakulását vizsgálva érdemes még vizsgálni a fejlesztések illeszkedését a formálódó **Balatoni Közlekedési Szövetség** szervezeti és szolgáltatási modelljéhez. A Balaton térségének fejlesztése, legyen szó gazdaságélénkítésről, turisztikáról, vendéglátásról, vagy a térségi szerepének, nemzetközi ismertségének növeléséről, alapjaiban kell, hogy szójon a közlekedési adottságok javításáról, a közlekedési szolgáltatások színvonalának emeléséről, azok komplexitásáról és rendszerbe szervezéséről. Ehhez a rendszerhez Veszprém is szervesen kapcsolódhat, s alapvető érdeke, hogy a közösségi közlekedés révén könnyen elérhető legyen a Balaton északi partjának desztinációiról. A közlekedési szövetség célja, hogy összehangolja a térségben a menetrendeket, zökkenőmentes átszállási lehetőségeket biztosítson, s ezáltal segítse az itt élők és a turisták mobilitását.

### **3.3.9. Illeszkedés az Integrált Településfejlesztési Stratégiához és a Településfejlesztési Konceptióhoz**

Veszprém **Településfejlesztési Konceptiója** középtávú célokat fogalmaz meg a város számára, melyek között a korszerű közlekedésfejlesztés is nagy hangsúlyt kap. A koncepció egyrészt számol a személygépjármű-forgalom növekedésével, másrészt rögzíti, hogy a város külső közlekedési kapcsolatai estében az ágazati sokféleség megtartása mellett törekedni kell a színvonal emelésére, a belső közlekedési hálózatot pedig úgy kell fejleszteni, hogy a környezeti terhelés a lehető legalacsonyabb legyen. A koncepció is tartalmazza a vasúti és távolsági autóbuzos közlekedés intermodális csomópontba történő integrálását, mely egyszerre szolgálja a lakosok életminőségének és a város elérhetőségének javítását, Veszprém regionális szerepkörének erősítését.

Emellett a koncepció tartalmaz más, az IMCS fejlesztési térségéhez kapcsolódó projekteket, mint:

- A Séd melletti rekreációs terület fejlesztése;
- Az Aréna térsége;
- Déli Intézményközpont;
- Dózsaváros;
- Takácskert;
- Kádárta és Gyulafirátót;
- Hulladékhasznosítási területek fejlesztése.

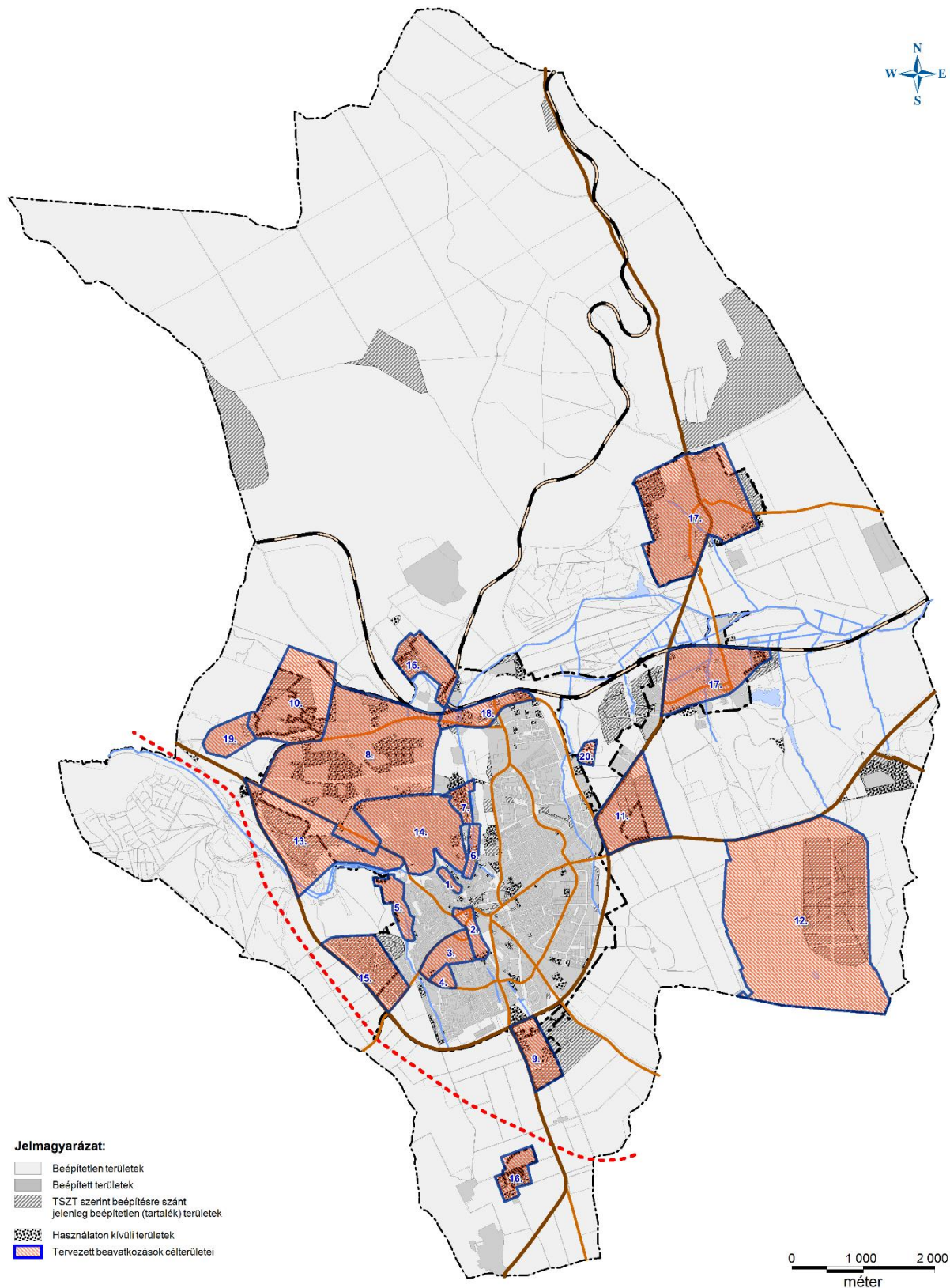
**Veszprém Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégiájában** vezér projektként jelenik meg a fenntartható mobilitás. A projektcsomag tartalmazza az intermodális csomópont kialakítását, illetve ahhoz kapcsolódóan a közösségi közlekedési kapcsolatok rendszerének újrászervezését. Az intermodális csomóponton kívül a közlekedési ágazatot célzó projektek közé tartozik még összekötő utak építése, több városrészben csomópontok fejlesztése, elektromos töltőállomások kialakítása, parkolóház építése, és kerékpárút-hálózat fejlesztés is.

A város középtávú fejlődését meghatározó, a közlekedésfejlesztési ütemezéseket közvetlenül érintő, nagyobb szabású akcióterületi fejlesztések:

- Aranyos-völgyi multifunkciós fejlesztés – A kutatás és fejlesztés intézményeinek, innovatív technológiáknak, valamint lakásfejlesztésnek biztosít teret eddig beépítetlen területen. A fejlesztés a belső közlekedési gyűrű nyugati szakaszának megvalósítását ösztönzi.
- Gazdaságfejlesztés, barnamezős gazdaságfejlesztés – Jellemzően az e célra már kijelölt területeken korszerű technológiákra alapozó, további munkahelyeket teremtő fejlesztések támogatása. Ilyen fejlesztések számára elsősorban a város északnyugati, részben a délkeleti részében állak rendelkezésre területek, amelyek a tervezett IMCS-hez közvetlenül csatlakoznak. A várható forgalomnövekedés e térségekben lehet a legnagyobb.
- Kulturális negyed fejlesztése – A városközpont déli irányú fejlesztését célzó projekt, az ott lévő jelentős kulturális intézmények revitalizálásával. Fontos követelmény a kelet-nyugat irányú forgalmak csökkentése, amelyre az ICS legfeljebb közvetett hatást gyakorolhat.
- Stadion funkcióbővítő fejlesztése – A lakóterületek és oktatási intézményterületek súlypontjában tervezett fejlesztés a belső útgyűrű mentén helyezkedik el, közlekedési vonatkozásai nem jelentenek különösebb problémát.

- Állatkert attrakciókínálatának bővítése – A látványosan haladó projekt közlekedési problémáit az ICS fejlesztések csak közvetve érintik.
- Fenntartható mobilitás - intermodális csomópont – Elsősorban a jelen tanulmányterv tárgyát is képező projekt megvalósítása.
- A mi piacunk, a mi ételünk – A helyi termékek és hagyományok ismertetését szolgáló fejlesztések. Ezek közé beemelhető a piac korszerűsítésének programja, mint turisztikai attrakció. A fejlesztés közvetlen összefüggésben áll a VOLÁN autóbusz pályaudvar tervezett átalakításával.
- Fenntartható mobilitás – Csomópontfejlesztések
- Parkolóház a Vérellátó parkoló területének hasznosításával – A belvárosi parkolást javító fejlesztés. Nem kötődik közvetlenül az IMCS-hez.
- Kerékpárút-hálózat fejlesztése – Átfogó hálózati tervek szerint valósul meg, közvetlenül érintik az IMCS akcióterületeket is.
- Vár es múzeum fejlesztése – Az IMCS projekt közvetve segíti a vár térségének megközelíthetőségét.

Az ITS által érintett fejlesztési területek, beavatkozások helyszínei a következő ábrán láthatóak.



**3-22. ábra: Tervezett beavatkozások célterületei**

*Forrás: Veszprém MJV TFK - I. kötet*

## **4. A FEJLESZTÉS INDOKLÁSA**

### **4.1. Helyzetértékelés**

A projekt széleskörű, szerteágazó és több helyszínrre kiterjedő helyzetértékelést követel meg, amely miatt e fejezet három részben kerül bemutatásra (Veszprém általános-, vasútállomás és környezetének- és Jutasi úti autóbusz-állomás és környezetének általános bemutatása). Az egyes fejezetben belül szakterületenként van kifejtve az infrastruktúra, műszaki állapot; a forgalmi helyzet, szolgáltatási színvonal és keresleti igények kérdésköre.

A dokumentum könnyen kezelhetősége és tömörebb, letisztultabb bemutatása végett különálló mellékletben kerül részletes kifejtésre az kiinduló adatok, a forgalomfelvétel (a forgalomszámlálások eredményei) és a talajmechanikai szakvélemény.

#### **4.1.1. Veszprém általános helyzetértékelése**

##### **4.1.1.1. Veszprém országos és térségi kapcsolatai**

Veszprém közúton közvetlenül nem csatlakozik gyorsforgalmi úthálózathoz, amelynek a legközelebb eső eleme a 30 km távolságra lévő M7 autópálya. Az ország gyorsforgalmi úthálózatának fejlesztésére vonatkozó tervek ugyanakkor tartalmazzák a nyugati országhatár (Graz) –Veszprém–Dunaújváros (meglévő Duna híd)–Kecskemét–Szolnok–Füzesabony (M3 autópálya) vonalon a nemzetközi TEN-T hálózathoz tartozó, 399 km hosszúságú M8 autópálya elem kialakítását.

Az országos főutak közül a megyeszékhelyet a kelet-nyugat irányú kapcsolatot jelentő 8. sz. főút, valamint az észak-déli irányú kapcsolatot biztosító 82. sz. (Veszprém–Zirc–Győr), 73. sz. (Csopak–Veszprém), 72. sz. (Veszprém–Balatonfűzfő) főutak érintik. A 82. sz. főút biztosítja Nyugat - Magyarország meghatározó települése, Győr felé, valamint azon túl Pozsony és Bécs felé a közvetlen eljutást Veszprém számára. A 72. sz. főút a Balaton déli partja és Veszprém, (valamint azon túl Győr), a 73. sz. főút a Balaton északi partja és Veszprém (valamint azon túl Győr) közötti kapcsolatot jelenti.

Veszprém, valamint a környező települések közötti közlekedést – a fenti főútvonalakon túlmenően – az országos mellékúthálózatba tartozó 7301. sz. (Tapolca), a 7219. sz. (Felsőörs) a 7217. sz. (Balatonalmádi), 8214. sz. (Hajmáskér) összekötő utak biztosítják.

Az országos és/vagy térségi közösségi közlekedés keretében a várost elérő országos közúti elemek mindegyikén zajlik autóbusz közlekedés. Az országos forgalom biztosítja, hogy a főváros mellett közvetlenül elérhető az összes dunántúli megyeszékhely és néhány további – a Dunától keletre eső – megyeszékhely is. A meghatározó forgalmi kapcsolatot az országos autóbusz közlekedésben Győr és Budapest jelenti.

Veszprémet a transzeurópai vasúti áruszállítási hálózat részeként működő, az országos törzshálózatba (TEN-T hálózat) tartozó Székesfehérvár – Szombathely (20. sz.) vasútvonal, valamint az országos törzshálózatba tartozó Veszprém–Győr (11. sz.) vasútvonal érinti.

#### 4.1.1.2. Közúti közlekedés

##### 4.1.1.2.1. Veszprém MJV országos közúttjai

A város területét érintő országos közúthálózati elemeket a 4-1. ábra mutatja.

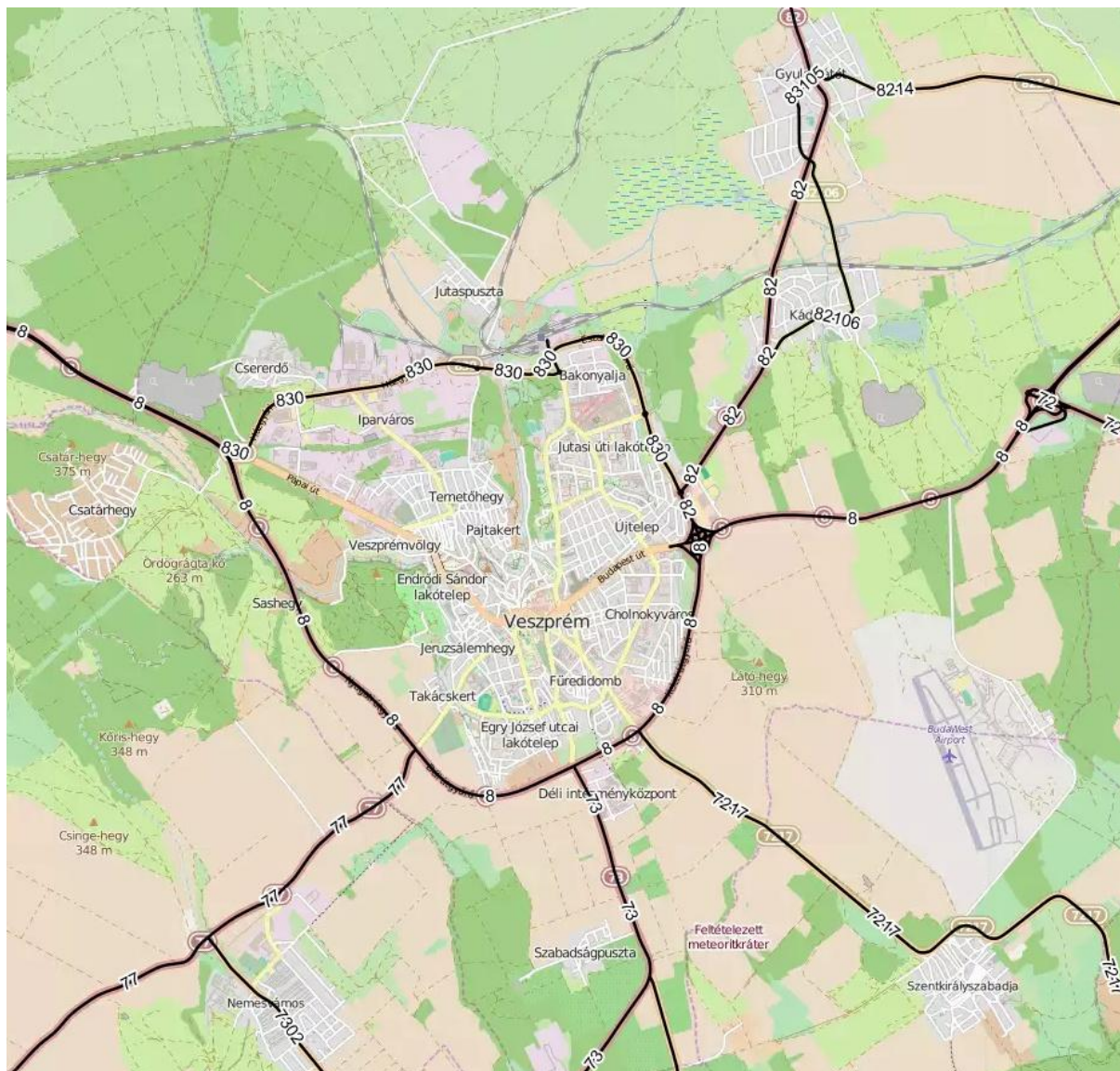
A **8. sz. I. rendű főút** a város legfontosabb közlekedési vonala, mely Székesfehérvár és Rábafüzes felé biztosít kapcsolatot. A főút város belterületét délről elkerülő szakasza a 80'-as évek első felében megépült. Jelenleg Székesfehérvár és Várpalota között 2x2 forgalmi sávós, Várpalota elkerülő út kivitelezése, valamint Várpalota-Veszprém szakasz átépítése 2018-ra fog befejeződni. A veszprémi elkerülő úti szakasz jelenleg 2x1 forgalmi sávós, mely csúcsidőben gyakran kapacitáshiánnyal küzd. Középtávú célok között szerepel 2x2 forgalmi sávós 11,5 t tengelyterhelésre és 110 km/h sebességre alkalmassá tétele, valamint csomópontjainak különszintűvé való átépítése. Veszprémtől nyugatra ismét 2x2 forgalmi sávós Bánd településig.

Veszprém irányából számos főút tárja fel a megye és a régió jelentős területét. A **72. sz. Balatonfűzfő-Litér II. rendű főút** 2x1 forgalmi sávós, a Dél-Dunántúl és az M7 autópálya felé biztosít kapcsolatot. A 8. sz. főúttal különszintű csomóponttal rendelkezik Veszprémtől nyugatra. A **73. sz. Csupak-Veszprém II. rendű főút** a Balaton északi partja felé biztosít kapcsolatot, a 7219. sz. Alsóörs-Veszprém összekötő út és az elkerülő út között 2x2 sávós. A **77. sz. Veszprém-Tapolca II. rendű főút** a Balaton-felvidék irányában teremt közúti kapcsolatot, kiindulópontja az elkerülő a 8. sz. főút csomópontja. A **830. sz. Veszprém tehermentesítő II. rendű főút** a 8. sz. főút elkerülő szakaszának északi folytatása, amely által Veszprém teljes értékű útgűrűvel rendelkezik. Az út bel- és külterület határán halad, végig 2x1 sávós. Egyes szakaszain csúcsidőben a forgalom eléri a kapacitáshatárt, mivel alternatívát jelent a Székesfehérvár-Szombathely tengelyen közlekedőknek a hosszabb déli elkerülő úthoz képest. A **82. sz. Veszprém-Zirc-Győr II. rendű főút** a 8. sz. főúttól indul, majd Kádárta és Gyulafirátót városrészek felfűzése után Győr irányában biztosít észak-déli kapcsolatot. A vonalon jelentős forgalom, valamint nagy nehéz tehergépkocsi arány a jellemző. A rendezési tervek<sup>2</sup> tartalmazzák a 82. sz. főút Kádárta és Gyulafirátót településelkerülő szakaszt, amely nyugatról kerülné a városrészeket becsatlakozva a 8. sz. főút és 72. sz. főút csomópontjába. E beavatkozás csak a hosszútávú fejlesztési elképzelések között szerepel.

Veszprém MJV területét további alsóbbrendű országos közúthálózati elemek is érintik, amely a térségi elérhetőség biztosításában játszanak kiemelt szerepet. A legfontosabb a **7217. sz. Veszprém-Balatonalmádi összekötő út**, amely szintén a 8. sz. főút elkerülő útból ágazik ki. Kisebb jelentőségű, de térségi feltáró funkcióval rendelkezik a **8214. sz. Öskü-Gyulafirátót összekötő út**. Elsősorban települési forgalmat bonyolít le a **83302. sz. Veszprém állomáshoz vezető út**, valamint a **83105. sz. Gyulafirátót bekötő út**, valamint **82106. sz. Kádárta bekötő út**.

---

<sup>2</sup> Forrás: Veszprém Megye Területrendezési Tervéről szóló 5/2005. (V. 27.) önk.-i rendelet, valamint Veszprém MJV Településrendezési Terv 241/2003 (XII. 18.) VMJÖk. határozat



**4-1. ábra: Veszprém MJV országos közútjai**

Forrás: KIRA (<http://kira.gov.hu/>)

#### 4.1.1.2.2. Veszprém MJV helyi fő- és gyűjtőútjai

A város jelenlegi helyi közúthálózatát 1. sz. tervlap, míg a távlati fejlesztési elemekkel kiegészített hálózatát a 2. sz. tervlap mutatja.

A település főúthálózatának legfontosabb része a 8. sz. főút régi, városon átvezető vonala, ami a Budapest út – Brusznai Árpád utca – Óvári Ferenc út – Dózsa György u. – Szent István völgyhíd – Pápai út **kelet-nyugati közlekedési főtengely**. Két jellegzetes eleme a város képét meghatározó völgyhíd és a városközpontban (Jutasi út becsatlakozásánál) található nagysugarú körforgalmi csomópont. A Budapest út-Cholnok u. csomópontig 2x2, a további szakaszon 2x1 forgalmi sáv, szabályozási szélessége 22,0 m. Forgalma az egyik legnagyobb a nagyszámú ingázó forgalom miatt, amiből kifolyólag csúcsidőben gyakran alakulna ki forgalmi torlódások a belvárosi szakaszokon. A középtávú beavatkozások között szerepel a Budapest út-Bajcsy-Zsilinszky u.-Mártírok útja-Kórház u.-Brusznai Árpád u. jelzőlámpával szabályozott csomópontrendszer átépítése kettős turbó körforgalmi csomóponttá, valamint a Budapest út-Cholnok J. u. csomópont átépítése.

A település **észak-déli közlekedési főtengely** legrégebbi eleme a városközpont és a vasútállomás között kapcsolatot biztosító Jutasi út, mely 2x1 forgalmi sávós, 24,4 m szabályozási szélességű helyi főút. A főtengely folytatása a Budapest út és Radnóti tér között vezető Almádi úti szakasz, valamint a Radnóti tér és a belső körgyűrű között tervezett szakasza, amely a középtávú beavatkozások közt szerepel.

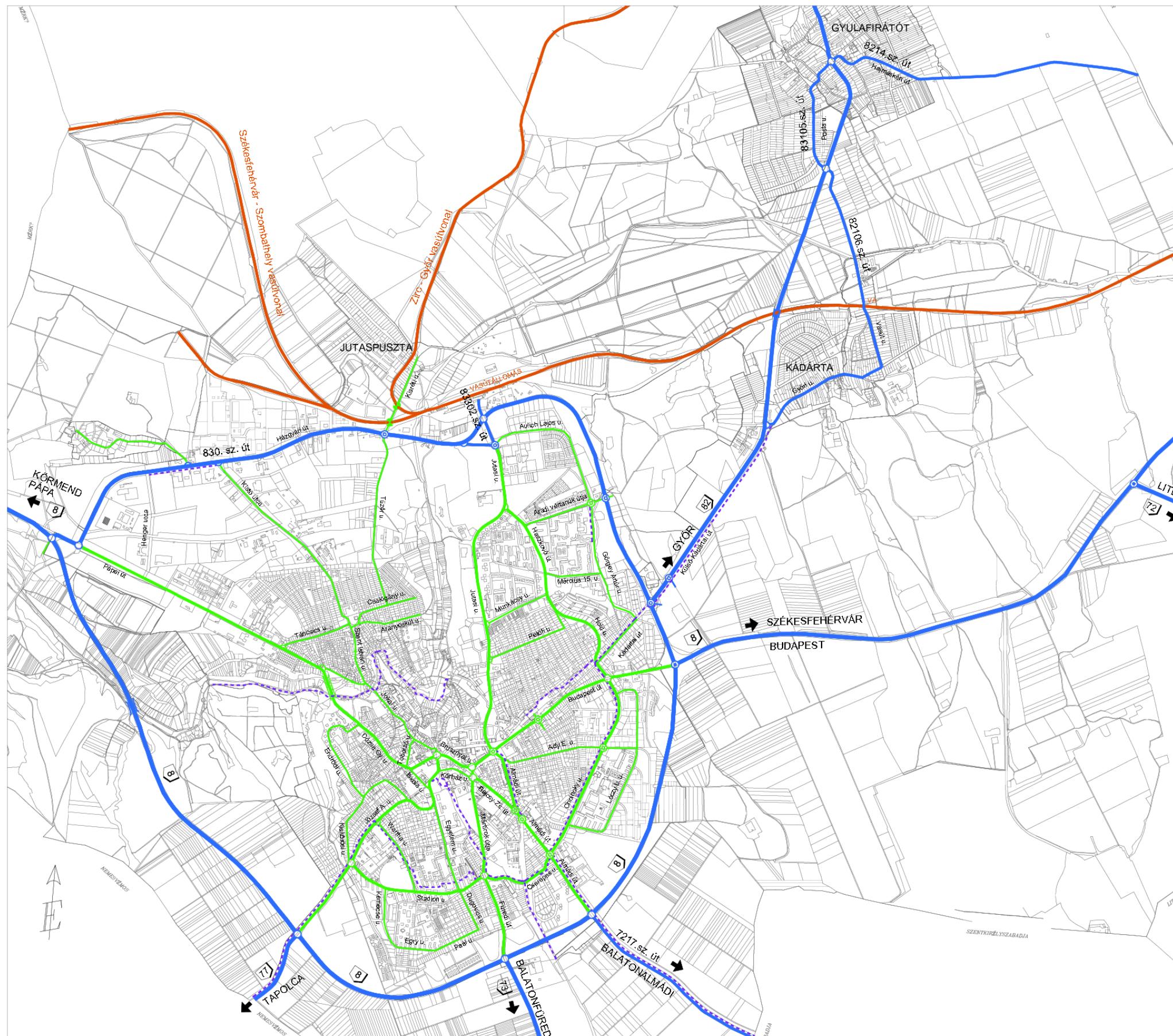
Az elkerülő úthoz becsatlakozó **országos közutak belterületei folytatásai** szintén jelentős forgalmat bonyolítanak le, mint helyi főutak. A 73. sz. főút belterületi folytatása a Füredi út-Mártírok útja, mely 2x1 forgalmi sávós, szabályozási szélessége 20,4 m és 15,0 m. A 77. sz. főút belterületi folytatása a József Attila u.-Komakút tér-Megyeház tér, mely szintén 2x1 forgalmi sávós és 20,4 m szabályozási szélességű. A 7217. sz. összekötő út belterületi folytatása az Almádi út-Bajcsy-Zsilinszky u., mely 2x1 forgalmi sávós, szabályozási szélessége 20,4 m és 15,0 m.

Veszprém rendelkezik az elkerülő úton kívül egy nem teljes értékű **belső körgyűrűvel**, melynek vonala a Stadion u.-Cserepes u.-Cholnoky u.-Hold u.-Haszkovó u.. Az útvonal 2x1 forgalmi sávós, szabályozási szélessége 17,4-24,4 m között változó. Középtávú fejlesztési cél a körgyűrű meghosszabbítása a Jutasi úttól a Pápai útig, mely által az északi iparterület felé alakulna ki kedvezőbb közúti kapcsolat.

A helyi főutak mellett fontos kapcsolati és feltáró funkcióval rendelkeznek a hely gyűjtőutak, valamint a jelentősebb mellékutak, amelyek városrész szerinti bontásban a következők:

- Belváros: Kórház u., Iskola u., Jókai u., Toborzó u.
- Dózsaváros: Táncsics M. u., Szent István u., Csalogány u., Aranyoskút u.
- Északi iparterület: Kistó utca, Tüzér utca, Kistréti utca, Csererdő u., Henger u. (tervezett középtávú beavatkozás)
- Jeruzsálemhegy és Csatárhegy: Endrődi Sándor utca, Kiskőrösi u., Pázmándi u.
- Egyetemváros: Egyetem utca, Dugovics u., Egry József utca, Kemece u., Wartha u.
- Cholnokyváros: Lóczy Lajos utca, Ady Endre u.
- Jutasi úti lakóövezet: Március 15. utca, Aradi vértanúk útja, Petőfi Sándor utca, Munkácsy Mihály utca, Kádártai út, Görgey Artúr u., Aulich L. u.





**VESZPRÉM MJV  
INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR  
ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI  
KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK  
MT.  
KÖZOP-5.5.0-09-11-2011-0013**

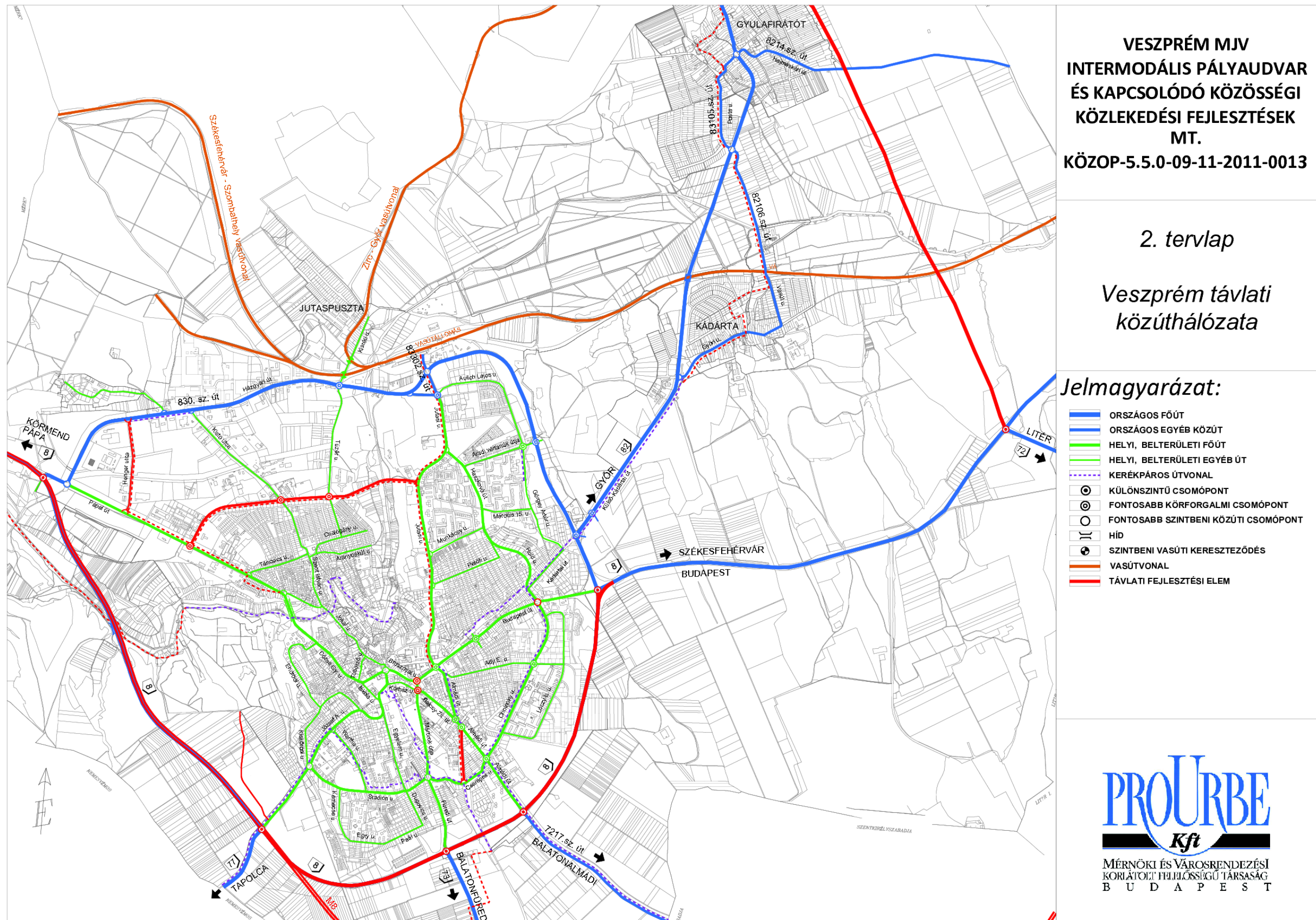
*1. tervlap*  
*Veszprém jelenlegi  
közúthálózata*

**Jelmagyarázat:**

- ORSZÁGOS FŐÚT
- ORSZÁGOS EGYÉB KÖZÚT
- HELYI, BELTERÜLETI FŐÚT
- HELYI, BELTERÜLETI EGYÉB ÚT
- - - KERÉKPÁROS ÚTVONAL
- KÜLÖNSZINTŰ CSOMÓPONT
- FONTOSABB KÖRFORGALMI CSOMÓPONT
- FONTOSABB SZINTBENI KÖZÚTI CSOMÓPONT
- HÍD
- SZINTBENI VASÚTI KERESZTEZŐDÉS
- VASÚTVONAL

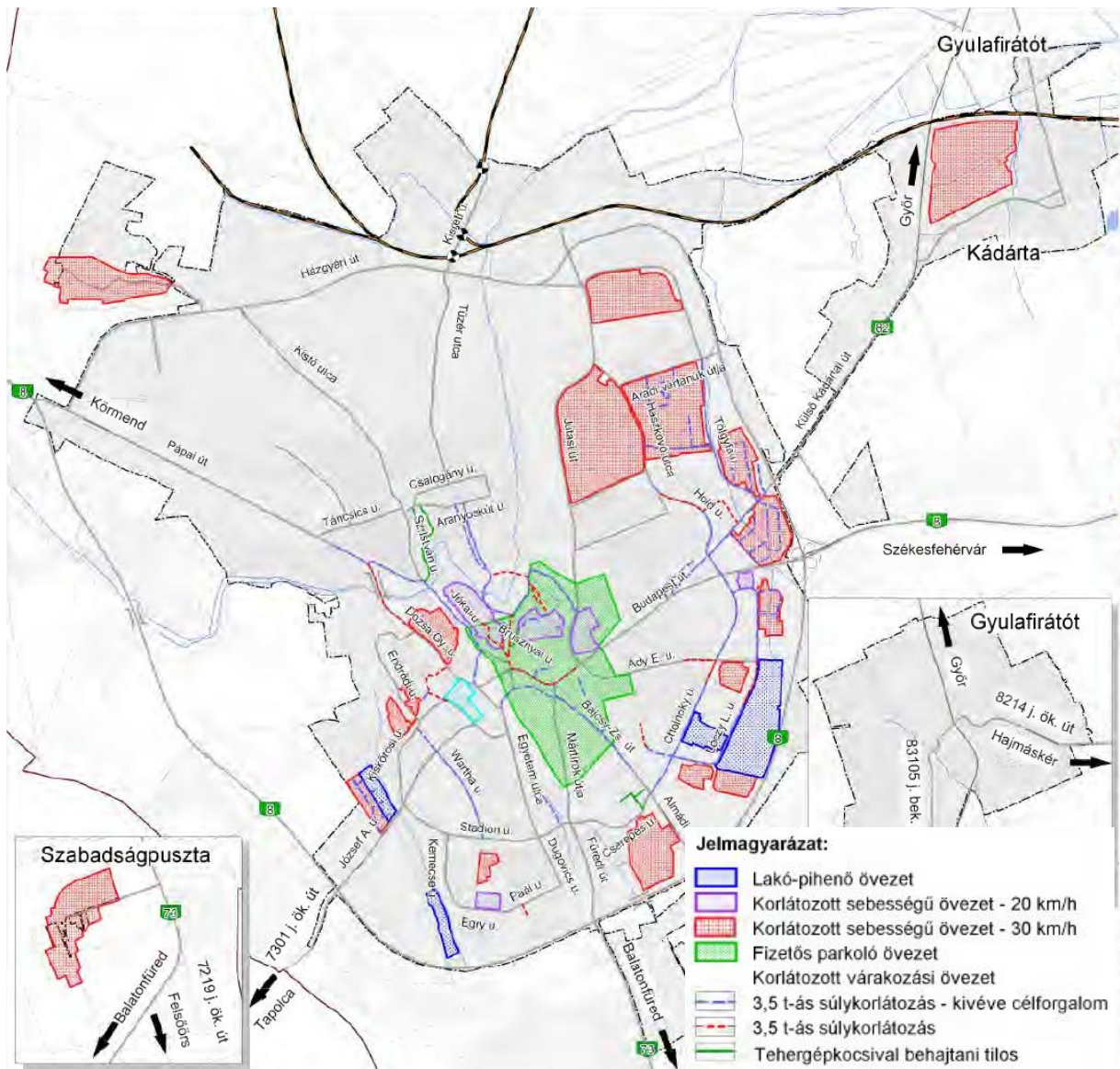


4-2. ábra: Veszprém MJV jelenlegi úthálózata



4-3. ábra: Veszprém MJV tervezett úthálózata

A Veszprém helyi közútjain érvényben lévő sebesség- és súlykorlátozásokat, valamint egyéb forgalomszabályozású területeket az 4-4. ábra tartalmazza

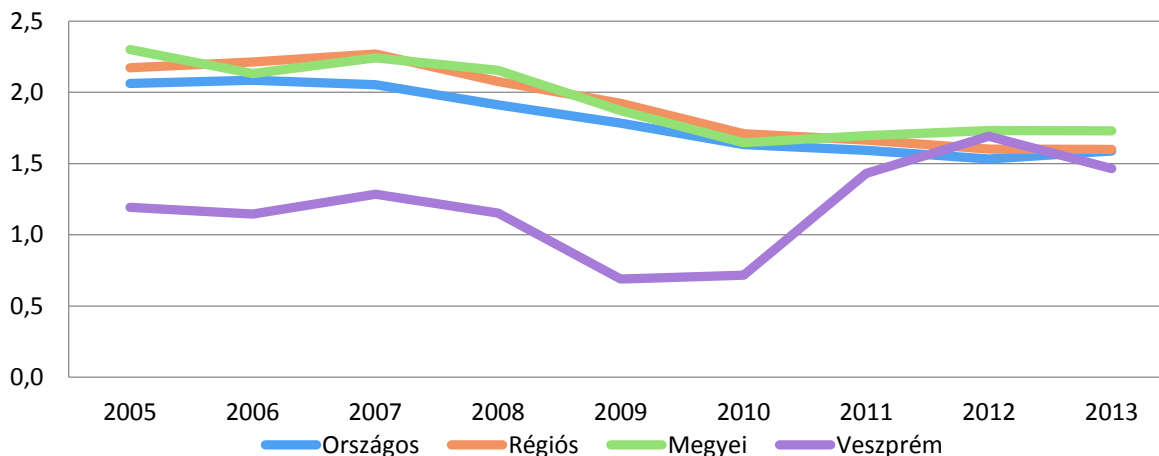


**4-4. ábra: Speciális forgalomszabályozású területek, útvonalak**

Forrás: Veszprém MJV Településfejlesztési koncepciójának felülvizsgálata I. kötet

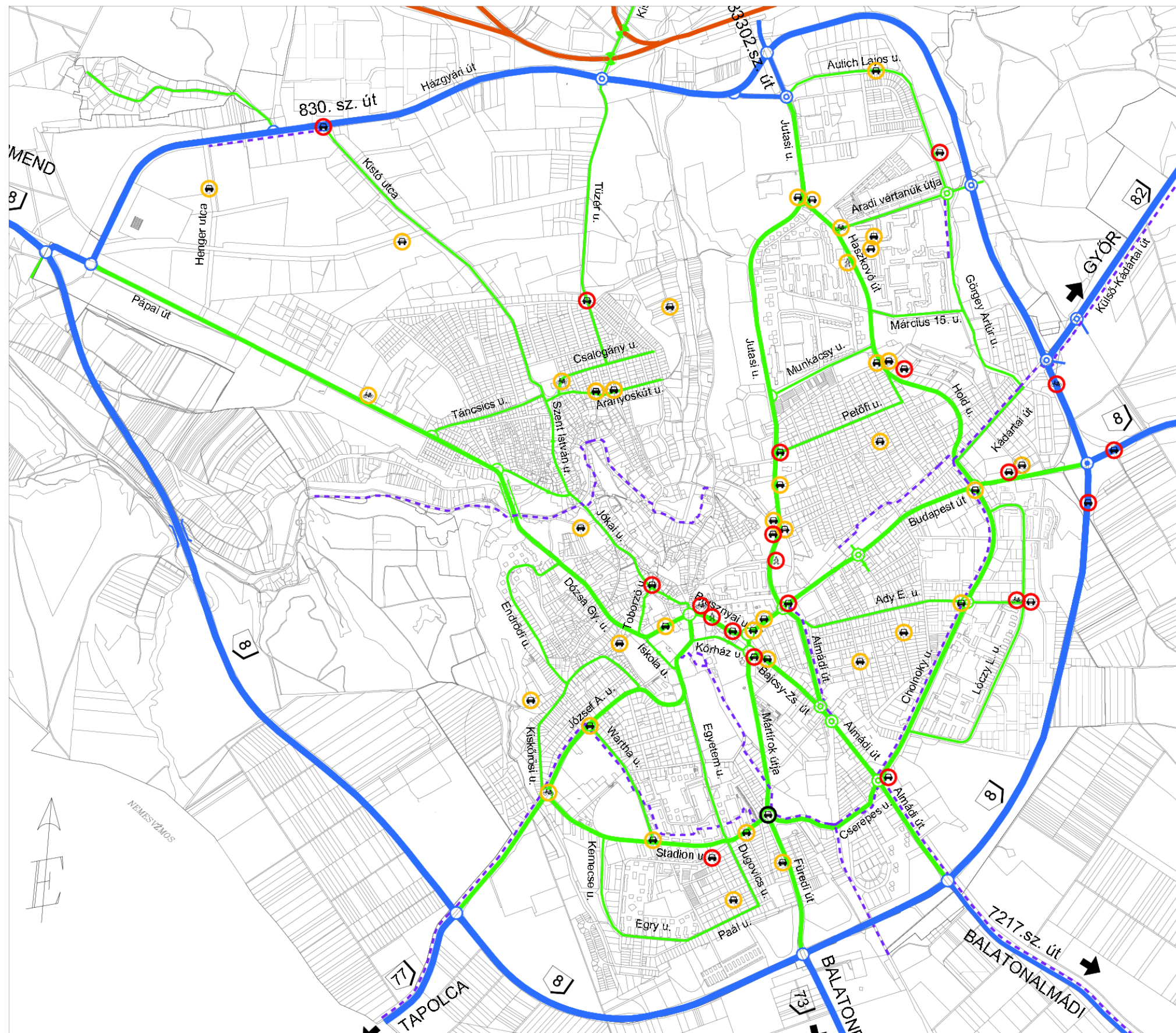
#### 4.1.1.2.3. Közlekedésbiztonsági hatásvizsgálat

A közúti balesetek száma országos, régiós és megyei szinten folyamatosan csökkenő tendenciát mutatnak, amit a vezetéskultúra javulásának, közlekedésbiztonsági fejlesztéseknek és a változó jogszabályi környezetnek tudhatunk be. Ez a tendencia viszont nem érvényes Veszprém városának adataira, ahogy azt a 4-5. ábra mutatja. A baleset okozója szerint nincs jelentős változás az elmúlt évek során (átlagosan a balesetek 66%-át személygépkocsik, 11%-át kerékpárok, 8%-át motorkerékpárok, 8%-át gyalogosok és 7%-át tehergépkocsik okozzák).



**4-5. ábra: Személyi sérüléssel járó közúti balesetek száma 1000 főre vetítve**

Adatok forrása: KSH, 2014



**VESZPRÉM MJV  
INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR  
ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI  
KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK  
MT.  
KÖZOP-5.5.0-09-11-2011-0013**

3. tervlap

Veszprém baleseti  
góctérképe

**Jelmagyarázat:**

- ORSZÁGOS FŐÚT
- ORSZÁGOS EGYÉB KÖZÚT
- HELYI, BELTERÜLETI FŐÚT
- HELYI, BELTERÜLETI EGYÉB ÚT
- - - KERÉKPÁROS ÚTVONAL
- KÜLÖNSZINTŰ CSOMÓPONT
- FONTOSABB KÖRFORGALMI CSOMÓPONT
- FONTOSABB SZINTBENI KÖZÚTI CSOMÓPONT
- HÍD
- SZINTBENI VASÚTI KERESZTEZŐDÉS
- VASÚTVONAL
- KÖNNYŰ SÉRÜLÉSES KÖZÜTI KÖZLEKEDÉSI BALESET
- SÚLYOS SÉRÜLÉSES KÖZÜTI KÖZLEKEDÉSI BALESET
- HALÁLOS KÖZÜTI KÖZLEKEDÉSI BALESET
- GYALOGOS ÁLTAL OKOZOTT BALESET
- KERÉKPÁR ÁLTAL OKOZOTT BALESET
- SZEMÉLYGÉPKOCSI ÁLTAL OKOZOTT BALESET



MÉRNÖKI ÉS VÁROSRENDEZÉSI  
KORLÁTOZT FELMÉRÉSI TÁRSASÁG  
B U D A P E S T

4-6. ábra: Baleseti góctérkép (2014. év)

Adatok forrása: Veszprémi Rendőrkapitányság adatszolgáltatása

#### 4.1.1.2.4. Közúti közlekedés értékelése

Bár Veszprém nem rendelkezik autópálya kapcsolattal, de a hamarosan átépülő 8. sz. főút kitűnő elérhetőséget fog biztosítani a várostól keletre lévő országrész felé. Hiányoznak viszont a megfelelő kapcsolatok déli és északi irányban, melyen csak részben fog tudni enyhíteni tervezett M8 autópálya kiépítése. A 82. sz. főút Győr irányban teremt kapcsolatot, de jelenleg túlterhelt, műszaki paraméterei nem megfelelőek.

A város közlekedési hálózata egy teljes- és egy részleges körgyűrűvel rendelkezik. A külső körgyűrű déli szakaszának feladata a tranzit forgalom átvezetése, de számos irányból az északi gyűrűt, illetve a városon átvezető utakat használnak e célra. A forgalomszámlálás eredményei jól mutatják, hogy a külső körgyűrűt a tranzit forgalom mellett nagyarányú, belvárost elkerülni akaró helyi utazásokra is használják. A város bevezető útjain ez az érték átlagosan 37%, de a Tüzér u. esetén eléri a 74%-ot. Ennél fogva az északi körgyűrű csomópontjainak forgalma a csúcsórákban kapacitás határon mozognak, gyakoriak a torlódások. Hasonló a helyzet a Jutasi út, valamint a kelet-nyugati közlekedési tengely belvárosi szakaszain.

A Veszprém bevezető útjain érkező forgalom kis arányának úti célja a Belváros, átlagosan 20%, de a Budapest úton érkezők esetében 30%. A háztartásfelvétel eredményei hasonló jellegzetességre mutatnak rá. A Belvárosba irányuló utazások hasonló volumenűek, mint a város kintebbi, de nagy lakosságsszámmal rendelkező városrészek esetében.

Problémás, kapacitáshiányos illetve balesetveszélyes csomópontok több helyen találhatóak a településen. Ilyen a Budapest út – Cholnoky út csomópontja, amit jelentős forgalom terhel. Jelenleg jelzőlámpával szabályozott csomópont fejlesztése mindenképp szükséges, melynek iránya további vizsgálat tárgya kell legyen. Balesetveszélyes csomópont az Egyetem u. – József Attila u. csomópont, mivel a József A. u. kis szögben csatlakozik be az Egyetem u.-ba.

#### 4.1.1.2.5. Közúti közlekedés SWOT analízise

SWOT ANALÍZIS – KÖZÚTI KÖZLEKEDÉS	
ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• jól kiépített főúthálózat</li> <li>• teljesértékű körgyűrű</li> <li>• települési utak megfelelő állapotúak és szélességűek</li> <li>• belső körgyűrű megléte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autópálya kapcsolat hiányzik</li> <li>• észak-dél irányú kapcsolatai gyengék</li> <li>• túlterhelt közlekedési útvonalak</li> <li>• problémás csomópontok</li> </ul>
LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8. sz. főút fejlesztése</li> <li>• M8 autópálya kiépítése</li> <li>• észak-déli közlekedési főtengety további kiépítése</li> <li>• belső körgyűrű meghosszabbítása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• közúti balesetek számának növekedése</li> <li>• belterületi utakat használó tranzitforgalom volumene stagnál</li> <li>• a változó társadalmi és gazdasági viszonyok miatt nő a személygépkocsival ingázók száma</li> </ul>

4-1. táblázat: Közúti közlekedés SWOT analízise

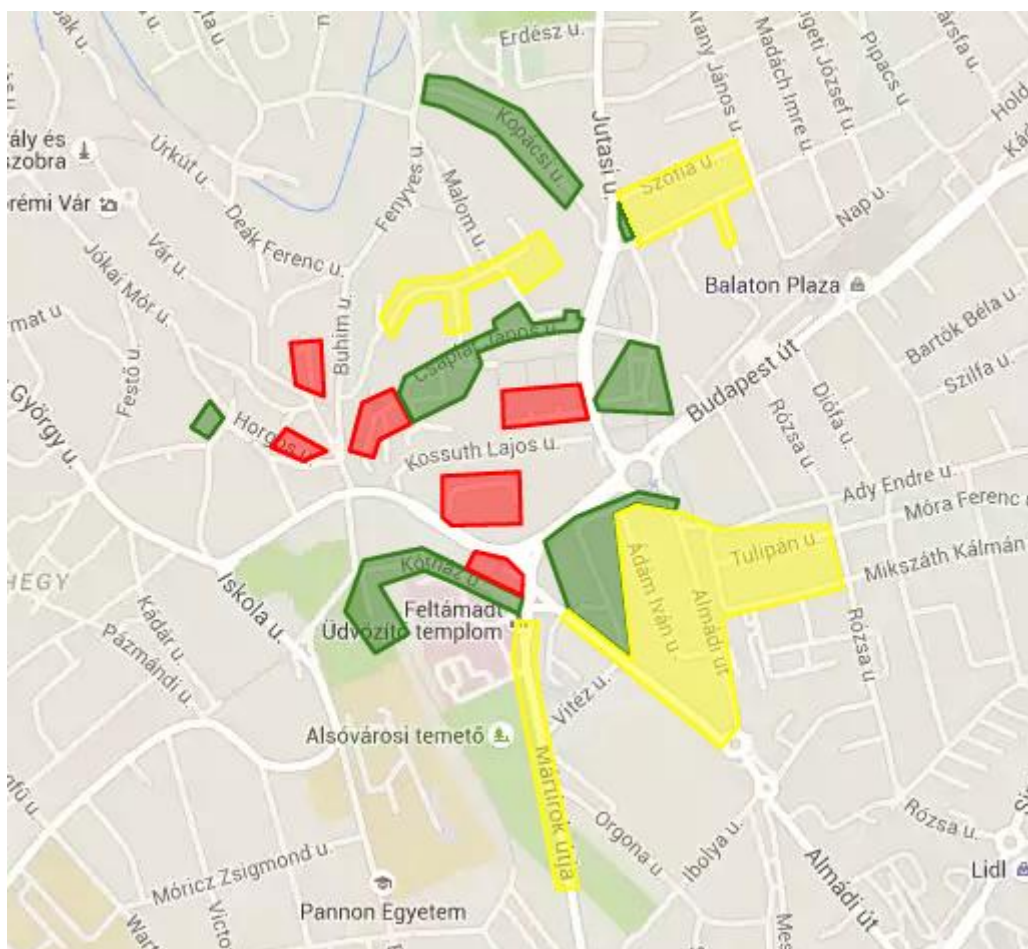
#### 4.1.1.3. Parkolási helyzetkép

A település rendelkezik parkolófejlesztési koncepcióval, mely jól bemutatja a parkolási problémákat és megoldási javaslatokat is tesz, de – mivel 2009-ben készült – több megállapítás és ajánlott beavatkozás már meghaladott. A különböző funkcióval és beépítési jellemzővel rendelkező városrészek eltérő jellegűt mutatnak a parkolási lehetőségek, igények és problémák területén.

##### 4.1.1.3.1. Belváros parkolási helyzetképe

A belváros történelmi fejlődése és városközponti szerepe következtében számos forgalomvonzó funkcióval bír, viszont parkolásra alkalmas területek száma és mérete nem elégíti ki a jelentkező igényeket. A kialakult probléma enyhítésére több városfejlesztési beavatkozás is, de hatásos eredmény csak ezek együttes alkalmazásával érhető el.

Veszprém városa élt is ezen beavatkozásokkal, ennél fogva 2001 óta működik a belvárosban egy többzónás fizető parkolási rendszer. Három parkolási zónára vannak felosztva a városközponti parkolóterületek, amelyek eltérő díjjal vehetők igényben. Munkanapokon 7.00-17.00 óra között a várakozás helyben váltott szelvénnel, chipkártyával, helyi lakosoknak kedvezményes bérlettel, vagy mobiltelefon keresztüli megvételével lehetséges. A rendszer kiterjedését mutatja a 4-4. ábra, míg a különböző zónák eloszlását a 4-7. ábra mutatja.



**4-7. ábra: Parkolási zónák**

Forrás: <http://parkall.hu/>

A belváros területén található kiemelt parkoló területein rendszámrögzítéses parkolás-felvételt végzünk 2015.05.20-án. A 4-2. táblázat tartalmazza a belvárosi parkolóterületeket, azok férőhelyeinek számát, valamint, hogy mely parkolási zónába tartoznak (a kiemelt területeken történt a parkolási számlálás).

Parkoló megnevezése	Parkolóhelyek száma	Parkolási zóna
<b>Bagolyvári parkolóház</b>	<b>190</b>	<b>Egyedi</b>
<b>Szeglethy u. mélygarázs</b>	<b>117</b>	<b>Egyedi</b>
Óváros tér	32	Piros
Bruszniai Árpád utcai (McDonald's körüli)	32	Piros
<b>Cserhát 3-4-5</b>	<b>105</b>	<b>Piros</b>
<b>Kossuth L. u. 6. (20. emeletes mögötti) szervízút</b>	<b>81</b>	<b>Piros</b>
<b>Kossuth tömbbelső a Posta szervíz útjától a Fortuna udvarral együtt</b>	<b>45</b>	<b>Piros</b>
Kórház utca	40	Zöld
Vörösmarty M. tér (Okmányiroda)	19	Zöld
<b>Budapest út 5-9. melletti</b>	<b>90</b>	<b>Zöld</b>
Ady Endre utca a Jutasi úttól a Levendula utcáig	80	Zöld
Bezerédi utca	31	Zöld
<b>Bagolyvári utca, Sarolta udvar</b>	<b>78</b>	<b>Zöld</b>
<b>Budapest út 8. (volt SZMT székház) előtti</b>	<b>66</b>	<b>Zöld</b>
Jutasi út keleti oldala a Szófia utcáig	11	Zöld
<b>Jutasi út 2. Vásárcsarnok kijelölt parkoló területe</b>	<b>72</b>	<b>Zöld</b>
<b>Erzsébet sétány</b>	<b>100</b>	<b>Zöld</b>
Kopácsi utca	50	Zöld
Ranolder téri	19	Zöld
Bajcsy-Zsilinszky E. utca a Radnóti M. térig	34	Sárga
Mártírok útja a temető végéig	61	Sárga
Ádám Iván utca	54	Sárga
Széchenyi I. u. az Arany J. utcáig, Reguly A. és Szófia utcák	44	Sárga
Tulipán és Mikszáth K. utcák a Rózsa utcáig	66	Sárga
Levendula utca	17	Sárga
<b>Völgyikút u. 2. (Nyugdíjsház) melletti parkoló</b>	<b>112</b>	<b>Sárga</b>
Galamb utca	17	Sárga
Vitéz utca	50	Sárga
Almádi út (Muskátli u. 4-8 melletti terület)	49	Sárga
Budapesti út melletti parkoló (benzinkútnál)	25	Ingyenes

4-2. táblázat: Veszprém belvárosában található parkoló területek

A kialakult parkolási problémák enyhítésére további eszköz a meglévő parkoló területek átgondolt növelése. Jelenleg két helyen is üzemel nagy kapacitású zárt parkoló létesítmény (Bagolyvári parkolóház és Szeglethy u. mélygarázs), valamint további 366 férőhelyes parkolóház építése is szerepel a középtávú városfejlesztési elképzelések között a Vérellátó parkoló területének hasznosításával. Szükségesek továbbá jól működő, alternatív közlekedési rendszerek biztosítása,



amely magas szolgáltatási szintű, összehangolt közösségi közlekedés és kiépített kerékpárút-hálózat kialakításával lehetséges. A belvárosi parkolási problémák további megoldási lehetősége a települési decentrumok létrehozása, azok funkcióinak erősítése, bővítése. Jelen tanulmányterv ezen eszközök együttes alkalmazására törekszik a vasútállomás melletti intermodális csomópont kialakításával.

#### *4.1.1.3.2. Lakótelepek parkolási helyzetképe*

A városban több nagy kiterjedésű és jelentős lakásszámmal rendelkező lakótelep található. Ide tartozik a Jutasi úti lakótelep, a Solyi u.-Vilonyai u. lakóterület, a Cholnoky lakótelep, a Kalmár tér környéke, az Ördögárok u. – Hóvirágtelep - Egry József utcai lakótelepi területek, valamint az Endrődi S. lakótelep. E területeken a parkolás egyre jelentősebb problémákat okoz a nagyszámú személygépkocsi birtokos igényei és a rendelkezésre álló parkoló területek miatt. Bár a lakótelepek parkolási problémáinak vizsgálata kívül esik e megvalósíthatósági tanulmányon, de a már említett alternatív közlekedési rendszerek kialakítása pozitív hatással lehet e területekre is.

#### *4.1.1.3.3. Kertvárosok és iparterületek parkolási helyzetképe*

A kertvárosi és gazdasági területeken a parkolóhelyek rendeltetésszerűen telken belül találhatóak, közterületi parkolás ritkább esetben fordul elő és nem okoz jelentős közlekedési problémát. A legtöbb munkavállalót foglalkoztató cégek körében kérdőíves adatfelvétel történt, mely kitért a telephelyen történő parkolások jellegére is.

#### *4.1.1.3.4. Egyedi forgalomvonzó létesítmények parkolási helyzetképe*

Egyedi forgalomvonzó létesítmények közül e megvalósíthatósági tanulmány számára a legfontosabb az elkerülő út mentén található vasútállomás valamint a Jutasi úti autóbusz állomás. E két létesítmény parkolási helyzetével külön fejezetben foglalkozunk.

Jelentős forgalomvonzó létesítmények a nagyobb kereskedelmi létesítmények. Veszprém esetében három kereskedelmi központ alakult ki (Tesco-OBI, Stop Shop, Balaton Pláza), így a forgalom kedvezően oszlik el és legfeljebb csak a csomópontokban tapasztalható torlódás.

További egyedi forgalomvonzó létesítmény a Veszprém Aréna, a Pannon Egyetem, valamint a kórház. Az Arénához 750 férőhelyes parkolóterület tartozik, de azok rendezvényeken kívüli kihasználtsága minimális. Az egyetemen tanuló hallgatók parkolási igénye minimális, oktatók száma alacsony, így nem okoz jelentős közlekedési problémát a környék közterületein történő parkolás. A kórház parkolási problémáit a belvárosi parkolási problémáktól nem lehet szétválasztani, azokkal együtt kell kezelni.

#### *4.1.1.3.5. Parkolási helyzetkép értékelése*

Veszprémben működő parkolási rendszer elsősorban a belváros területére terjed ki. A parkolási szokásokra e területeken a rövid idejű, maximum 1-1,5 órás tartózkodási idő a jellemző. Más, alacsonyabb fizetési kategóriájú és nem díjköteles parkoló területek esetében inkább a hosszabb idejű parkolás dominál. A város központjában és sűrűn lakott területein található parkolók kihasználtak, de kapacitáshatáruk nem érték még el. A város egyes területein jellemző viszont a rendezetlen parkolás (pl. piac melletti parkoló).

4.1.1.3.6. *Parkolási helyzetkép SWOT analízise*

SWOT ANALÍZIS – PARKOLÁSI HELYZETKÉP	
ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>működő fizetős parkolási rendszer</li> <li>meglévő két parkolóház a városközpontban</li> <li>parkolók állapota többségében megfelelő</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kapacitáshatáron működő parkolók a belvárosi és a sűrűn lakott területeken</li> <li>helyenként rendezetlen a parkolás</li> </ul>
LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>parkolóterületek rendezése</li> <li>P+R parkolók létesítése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>további nagy parkolóterületek kialakítása tovább növeli a városközpont forgalmát</li> </ul>

4-3. táblázat: *Parkolási helyzetkép SWOT analízise*

## 4.1.1.4. Vasúti közlekedés

Veszprém városát a 20. sz. Budapest – Székesfehérvár – Szombathely fővonal, valamint a 11. sz. Győr – Zirc – Veszprém vonal érinti. Korábban működő vasútvonal kötötte össze Veszprémet Alsóőrrel, mely 22 km hosszú volt, de 1969-ben megszűnt, majd 1974-ben a pálya is felszedésre került.

Veszprém állomás nem rendelkezik szerteágazó vasúthálózati adottságokkal, a hiányzó hálózati elemek miatt nem fejleszthető valós kötöttpályás vonzaskörzetté. Real cél a 20. sz. fővonal két irányából Székesfehérvár – Veszprém – Ajka közötti napi ingázó forgalom növelése.

A vasútállomást 1998-ban építették újjá. Ekkor létesült gyalogos aluljáró és 30 cm-es peronok. A személyforgalom egyetlen középperonon, a III-VI vágányon zajlik, melybe Székesfehérvár és Szombathely felől is 1-1 csonkavágány csatlakozik. Ide érkezik a győri vonat is. Sem az aluljáróban, sem az állomáson az esélyegyenlőség nem megoldott.

4.1.1.4.1. *20. sz. Budapest – Székesfehérvár – Szombathely fővonal jellemzői*

A vonal Transz-európai vasúti áruszállítási hálózat része, melynek Veszprém környéki szakasza egyvágányú, villamosított, 100 km/h pályasebességű és 21 t tengelyterhelésű. A vonalon napi egy járatpár nemzetközi vonat közlekedik (Göcsej IC) Budapest, Déli pu. és Ljubjana között. Szintén egy pár Intercity vonat jár a Déli pu. és Zalaegerszeg között. A gyorsvonatok Budapest, Déli pu. és Szombathely között 2 óránként közlekednek 7 járatpárral, valamint Budapest, Déli pu. és Veszprém között további 6 gyorsvonat párral. Személyvonat közlekedik továbbá Budapest, Déli pu.-ra (2 járatpár), Celldömölkre (3 járatpár), Székesfehérvárra (1 járat), valamint Szombathelyre (3 járatpár).

Budapestről a 112 km-es út átlagosan 1 óra 29 percbe telik gyorsvonattal, melynek teljesárú díja 2375 Ft póttjegy nélkül.

4.1.1.4.2. *11. sz. Győr – Zirc-Veszprém vonal jellemzői*

A vonal kategóriáját tekintve egyéb vasúti pálya, melynek Veszprém környéki szakasza egyvágányú, nem villamosított, 60 km/h pályasebességű és 17 t tengelyterhelésű. Csak személyvonatok közlekednek Győr és Veszprém között hétköznaponként 5 járatpárral.

A vasútnak korábban az ércszállításban volt fontos szerepe, de 2006-ban már a vonalbezárás fenyegette. Jelenleg a feltárt települések utasain felül a Bakonyba irányuló turisztikai célú forgalom a domináns. Győrből a 79 km-es út átlagosan 2 óra 2 percbe telik személyvonattal, melynek teljesárú díja 1120 Ft.

A vasútállomás helyzetének és forgalmi adatainak bemutatása és értékelése külön fejezetben történik meg.

#### 4.1.1.4.3. Vasúti közlekedés értékelése

A vasúti forgalom sem a város lakosságszámához, sem a város oktatási-gazdasági súlyához képest nem meríti ki a lehetőségeket. A vasútállomás napi forgalma nem éri el az 1500 főt. Az alacsony utasszám három fő okra vezethető vissza:

- Veszprém nem hálózatosodási centrum, hanem fővonalai megállóhely.
- Az állomás a város szélén fekszik, a város bármely más pontja csak autóbuszszal érhető el.
- A vasútállomás környezete elhanyagolt, kevés szolgáltató infrastruktúrával rendelkezik, a mellette fekvő autóbusz végállomás rendezetlen, átszálló utasforgalom minimális.

Veszprém állomás nem rendelkezik szerteágazó vasúthálózati adottságokkal, a hiányzó hálózati elemek miatt nem fejleszthető valós kötőtpályás vonzaskörzetté. Reális cél a 20. sz. fővonal két irányából Székesfehérvár – Veszprém – Ajka közötti napi ingázó forgalom növelése.

#### 4.1.1.4.4. Vasúti közlekedés SWOT analízise

SWOT ANALÍZIS – VASÚTI KÖZLEKEDÉS	
ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• közvetlen eljutási lehetőség Budapest, Szombathely, Győr és Ljubjana felé</li> <li>• 20. sz. fővonal transz-európai hálózat része</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hiányzó hálózati elemek</li> <li>• külpontos elhelyezkedés a városközpontoz képest</li> <li>• 11. sz. vonal állapota nem megfelelő</li> <li>• 20. sz. vonal műszaki paraméterei elmaradnak a szükségestől</li> <li>• alacsony utasforgalom</li> </ul>
LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20. sz. vonal tervezett fejlesztése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alacsony utasforgalom miatt megszűnő 11. sz. vonal</li> <li>• vasúti pálya állapota, szolgáltatási színvonala tovább romlik</li> </ul>

4-4. táblázat: Vasúti közlekedés SWOT analízise

#### 4.1.1.5. Helyi közösségi közlekedés

Veszprém Megyei Jogú Város területén a helyi közösségi közlekedés szolgáltatását és üzemeltetését 2015. január 1-je előtt a Balaton Volán Zrt. látta el, 2015. január 1-jétől kezdődően az Északnyugat-magyarországi Közlekedési Központ Zrt., azon belül is annak Veszprémi Szolgáltató Központja (továbbiakban ÉNYKK).

##### 4.1.1.5.1. Hálózat

Veszprém város helyi autóbusz közlekedése alapvetően jó lefedettséggel rendelkezik. Számos területe van azonban a városnak, ahol jelenleg nincs autóbusz hálózati lefedettség (északi iparterület, Henger u., Séd völgy, Gulya domb). A helyi autóbuszok forgalomirányítása a Pápai úti autóbusz telephelyen történik, egyszerű eszközökkel, GPS vagy elektronikus járműkövető rendszer pillanatnyilag nem működik.

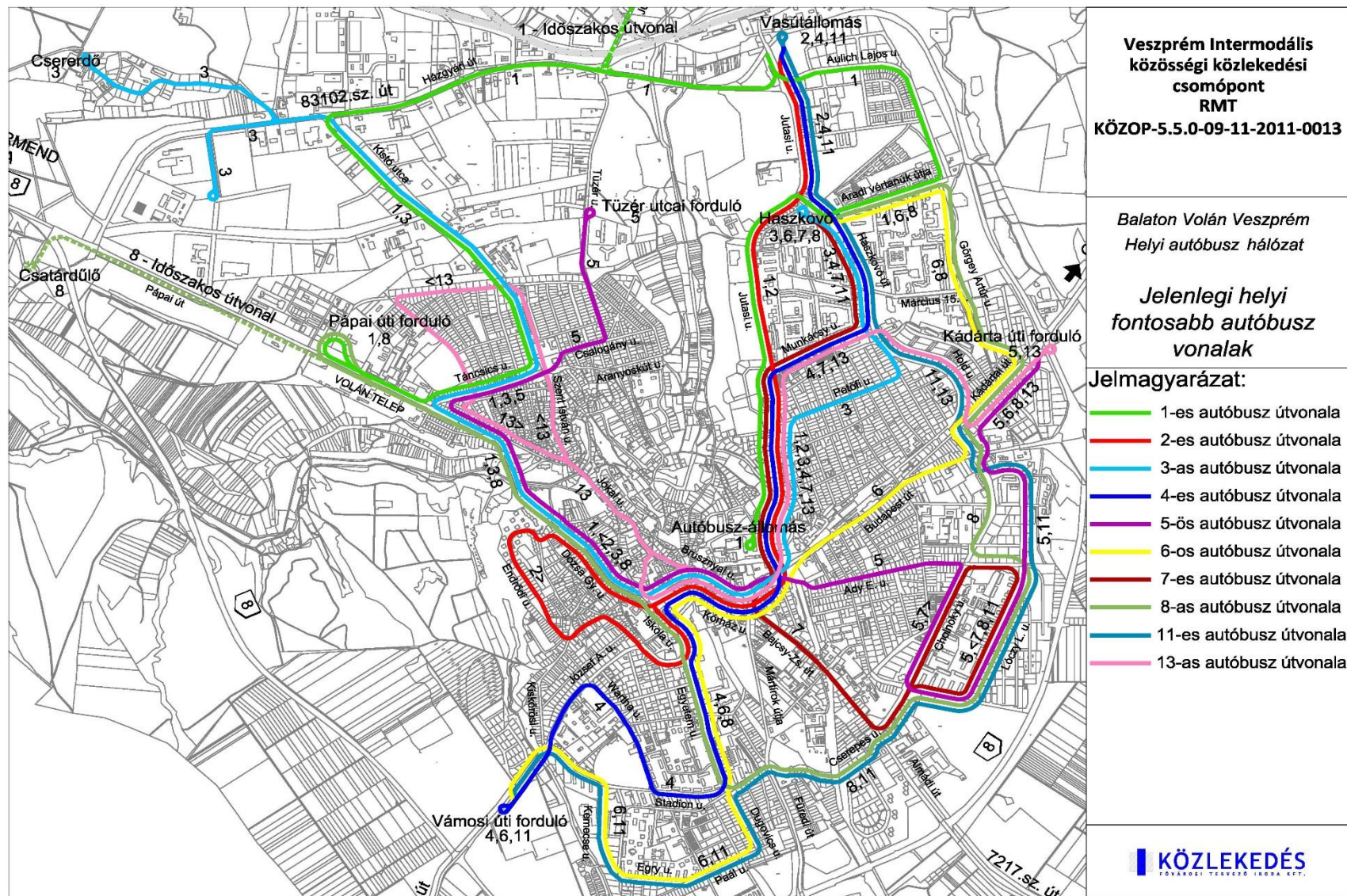
Az ÉNYKK járművei jelenleg közel 100 autóbusz-megállóban, végállomáson és 55,2 km hosszon biztosítanak szolgáltatást. A hálózaton a legforgalmasabb autóbusz megállóhelyek a következők:

- Autóbusz-állomás;
- Hotel;
- Színház;
- Kórház.

**A helyi autóbusz-viszonylatokat** az 4-8. ábra mutatja, és az alábbiak szerint lehet csoportosítani:

- Alapjárat, mindennap közlekedik: 1,2,3,4,5,6,7,8,11,13,23
- Alapjárat, kevés indulással rendelkezik (10 alatti menetszámmal rendelkezik): 32,34
- Alapjárat, csak munkanapokon közlekedik: 10,12,18,22,24,25,26,35,50
- Különjárat: 19, 27

Tehát az állandó jelleggel közlekedő viszonylatok száma 23, emellett 2 különjáratot viszonylat közlekedik, Veszprém helyi autóbusz közlekedését tehát 25 számozott viszonylat látja el. A következő ábrákon a legfontosabb helyi autóbusz járatok útvonalait és kapcsolati rendszereit mutatjuk be.



4-8. ábra: Veszprém legfontosabb autóbusz járatainak útvonala

VESZPRÉM AUTÓBUSZ HÁLÓZAT FŐBB SZEMPONTJAI																				
Viszonylat	Végállomások	Jelenlegi Követési idő (Perc)		Napi Menetszám (Két irány)	Nevezetes pontok					Lakóterületek									Ipari terület	Viszonylat jellege
		Csúcsidőszak	Csúcsidőszakon kívül		Autóbusz-állomás	Vasút-állomás	Bruszniai/Budapesti	SZTK	Egyetem	Jutas út	Jutas úti Ltp.	Bakony-alja	Dózsa-város	Endrődy Sándor	Nándor-telep	Egry József	Cholnoky	Csererdő		
1	Autóbusz-állomás Pápai utcai forduló	30	30	55	X	X				X	X	X	X							
2	Vasútállomás Vasútállomás	20	30	39	X	X	X	X		X				X						
3	Haszkovó forduló Csererdő	20	30	86	X		X			X	X		X					X	X	
4	Vasútállomás Vámosi utcai forduló	20	30	90	X	X			X	X	X				X					
5	Kádártai utcai forduló Tüzér utcai forduló	20	30	75			X						X					X		
6	Vámosi utcai forduló Haszkovó forduló	20	30	84			X		X		X				X	X				
7	Haszkovó forduló Haszkovó forduló	20	30	37	X					X	X							X		Hurok
8	Haszkovó forduló Pápai utcai forduló	30	30	50				X	X		X				X			X		
10	Pápai utcai forduló Cholnoky forduló	-	-	4			X											X		Kelet-Nyugat
11	Vámosi utcai forduló Vasútállomás	30	30	64		X					X						X	X		Észak-Dél
12	Autóbusz-állomás Autóbusz-állomás	60	120	8	X		X													Hurok
13	Kádártai utcai forduló Kádártai utcai forduló	30	30	29	X					X	X		X							Hurok

4-5. táblázat: A legfontosabb vonalak kapcsolati mátrixa 1.

VESZPRÉM AUTÓBUSZ HÁLÓZAT FŐBB SZEMPONTJAI																				
Viszonylat	Végállomások	Jelenlegi Követési idő (Perc)		Napi Menetszám (Két irány)	Nevezetes pontok					Lakóterületek									Ipari terület	Viszonylat jellege
		Csúcsidőszak	Csúcsidőszakon kívül		Autóbusz-állomás	Vasút-állomás	Bruszniai/Budapesti	SZTK	Egyetem	Jutas út	Jutas úti Ltp.	Bakony-ajla	Dózsaváros	Endrődy Sándor	Nándor-telep	Egry József	Cholnoky	Csererdő		
18	Haszkovó forduló Papvásár utca	-	-	1			X			X	X		X							Kelet-Nyugat
19	Színház Pápai utcai forduló	-	-	2							X		X		X	X	X			
22	Autóbusz-állomás Laci-Major	30	-	17	X		X													Észak-Dél
23	Autóbusz-állomás Gyulafirátót, forduló	30	60	60	X															Agglomeráció
24	Autóbusz-állomás Kádárta, Vasútállomás	-	-	3	X															Agglomeráció
25	Gyulafirátót, forduló Papvásár utca	-	-	1			X						X							Agglomeráció
26	Kádárta, Vasútállomás Megyeház tér	-	-	1			X													Agglomeráció
27	Autóbusz-állomás Veszprém Aréna	-	-	-																
32	Cholnoky forduló Csererdő	60	120	9							X								X	Észak-Dél
34	Vámosi utcai forduló Csererdő	-	-	7									X		X	X				Észak-Dél
35	Autóbusz-állomás Csererdő	-	-	7	X					X	X									
50	Autóbusz-állomás Tüzér utcai forduló	-	-	2	X		X						X							

4-6. táblázat: A legfontosabb vonalak kapcsolati mátrixa 2.

Az autóbuszok többsége a következő főbb pontokat érinti:

- Vasútállomás;
- Hotel;
- Autóbusz-állomás;
- Színház;
- Cholnoky lakótelep;
- Haszkovó úti lakótelep;
- Egyetem;
- SZTK-Rendelő.

**A jelenlegi autóbusz-hálózat az egyközpontú – átlapolós viszonylathálózatok kombinációjaként épül fel.** Számos olyan viszonylat van, amely a város két szélét köti össze a várost átszelve. Ilyenre példa a 3-as autóbusz járat, mely a Csererdőből kiindulva a Haszkovó lakótelepig közlekedik az ipari negyed és a belváros érintésével (a reggeli és délutáni műszakváltáskor az autóbuszok érintik a Valeo megállóhelyet).

A **Vámosi úti forduló végállomás** a város dél-nyugati részén a 77-es út bevezető szakaszán (József Attila utca) helyezkedik el. Közvetlen szomszédságában a Vámosi úti temető található. Az innen induló autóbuszjáratok (4-es, 6-os és 11-es) eltérő útvonalakon érik el a Vasútállomást. A 4-es busz a belvároson át „dél – észak” irányban, a 6-os busz a belvároson, a Budapest úton, a város keleti részén keresztül, a 11-es busz a belvárost teljesen elkerülve közlekednek a Vasútállomáshoz.



**4-9. ábra: Vámosi úti forduló végállomás**

A **Haszkovó vá.** a veszprémi lakosság 38%-át jelentő Jutasi lakótelep közepén helyezkedik el. Az innen induló járatok (3, 6, 7, 8) a belváros érintésével az egész várost behálózzák. A forgalom tipikusan lakótelepi jellegű reggel erős, koncentrált csúcsforgalom a munkahelyek és oktatási intézmények irányába, délután hosszabb időszakra eloszló csúcsforgalom, azon kívüli időszakban a forgalom szórványos, zömmel a belvárosi, piaci célokkal.





**4-10. ábra: Haszkovó végállomás**



**4-11. ábra: Haszkovó végállomás - utasváró**

A **Vasútállomás** a város harmadik jelentős alapterületű (2, 4, 11 és betér az 1-es vonal is) végállomása, mely külön fejezetben kerül részletes bemutatásra.

A város keleti részén található a **Kádártai úti autóbusz-forduló** (5, 13), ahol még az északi elkerülő megépülte előtt haladt a helyközi forgalom.



**4-12. ábra: Kádártai úti buszforduló**

A város nyugati részén, a Pápai úton (1,8, 10) és a Tüzér u.-nál (5) levő egyszerű fordulóhelyek találhatóak, amelyek az alábbi ábrákon láthatóak.



**4-13. ábra: Pápai úti buszforduló**



**4-14. ábra: Tüzér utcai buszforduló**

Az északi ipari területen, a Continentál, Valeo és más ágak saját úthálózatot, nagyterjedésű személyautó parkolókat építettek ki. Az ÉNYKK 3-as járata, valamint műszaki váltáskor a 32, 34, 35-ös ipari járatok betérnek ide. Sem az autóbusz-forduló kiépítettsége, sem az utólag téli biztosítása nem megoldott. Mindezzel együtt műszakváltáskor az autóbuszok utasszáma eléri az 500 főt, többszáz személyautó használata mellett. A közlekedésben számos szerződéses járat vesz részt, a cégek szerződött partnereként.



**4-15. ábra: Ipari zóna buszmegálló helye (1.)**



**4-16. ábra: Ipari zóna buszmegálló helye (2.)**



**4-17. ábra: Nagy cégekhez kapcsolódó személyautó parkoló, autóbusz forduló kijelölésével**

A helyi autóbusz járatok a közigazgatásilag Veszprémhez tartozó, különálló településrészeket is kiszolgálják. Az alábbiakban azon viszonylatok kerülnek felsorolásra, amelyek a helyi járatként közlekednek Kádárta és Gyulafirátót irányába:

- 23: Autóbusz-állomás – Veszprém - Gyulafirátót
- 24: Autóbusz-állomás – Veszprém - Kádárta, Vasútállomás
- 25: Veszprém - Gyulafirátót – Papvásár utca
- 26: Veszprém - Kádárta, Vasútállomás – Papvásár utca

**Üzemidőt tekintve** az alábbi szempontok szerint lehet a viszonylatokat:

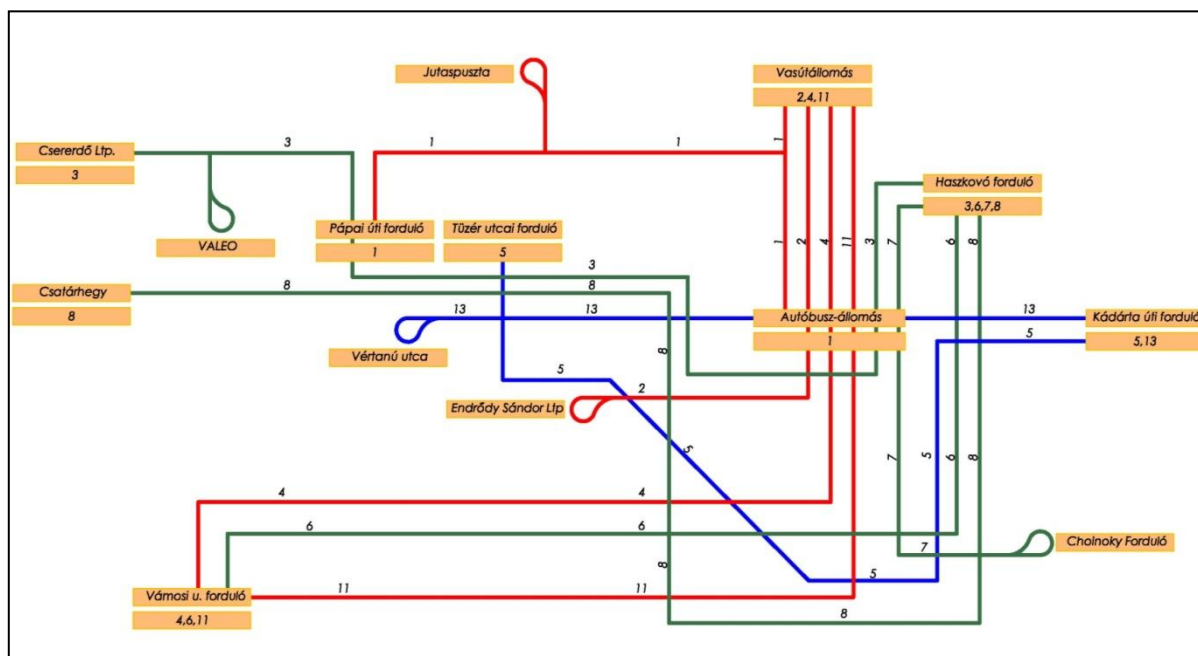
- Egésznap közlekedő autóbuszok (15–18 órás üzemidő): 1,2,3,4,5,6,7,11,13,23 viszonylatok
- Egésznap közlekedő autóbuszok (9-12 órás üzemidő): 8,22 viszonylatok
- Egésznap, de ritkább követési idővel közlekedő viszonylatok: 10,12,32,34,35 viszonylatok
- Napi 3 egyirányú menetnél kevesebb indulással rendelkező viszonylatok: 18,24,25,26,50

- Különjáratok viszonylatok: 19,27

A viszonylatok e fajta sokféleségéből az alábbi következtetéseket lehet levonni:

- A fő irányokba közlekedő gerincvonalak száma tíz, ami az összes viszonylat közel a fele (40%), ez az arány azt mutatja, hogy az ebbe a viszonylattípushoz tartozó járatok a város vérkeringésében számottevő feladat hárul.
- A fő irányokba, de kisebb üzemidővel rendelkező viszonylatok száma kettő, ami az összes viszonylathoz képest elenyésző arányt képvisel (8%).
- Öt olyan viszonylat van, amelynek az üzemideje a gerincvonalakhoz hasonló hosszúságú, de a követési idejük ritkább (60 illetve 120 perces). Az ehhez a viszonylattípusba tartozó járatok száma öt, amely az összes viszonylathoz képest 20%-os részarányt képvisel. Ezek a viszonylatok egyéni igényeket szolgálnak ki.
- Öt olyan viszonylat van, amelynek az üzemideje 2 óránál nem hosszabb és kevés menetszámmal rendelkeznek. Az ehhez a típusú viszonylatokhoz tartozó járatok száma öt, amely az összes viszonylathoz képest 20%-os részarányt képvisel. Ezek a viszonylatok csak munkanapok reggeli csúcsidőszakában közlekednek.
- A különjáratok viszonylatok vagy színházi előadás, vagy sportesemény (általában a városban található MKB-MVM Veszprém férfi kézilabda csapat hazai mérkőzéseinek időpontjában) idején közlekednek speciális menetrenddel.
- Éjszaka viszonylatok nem közlekednek Veszprém város területén.

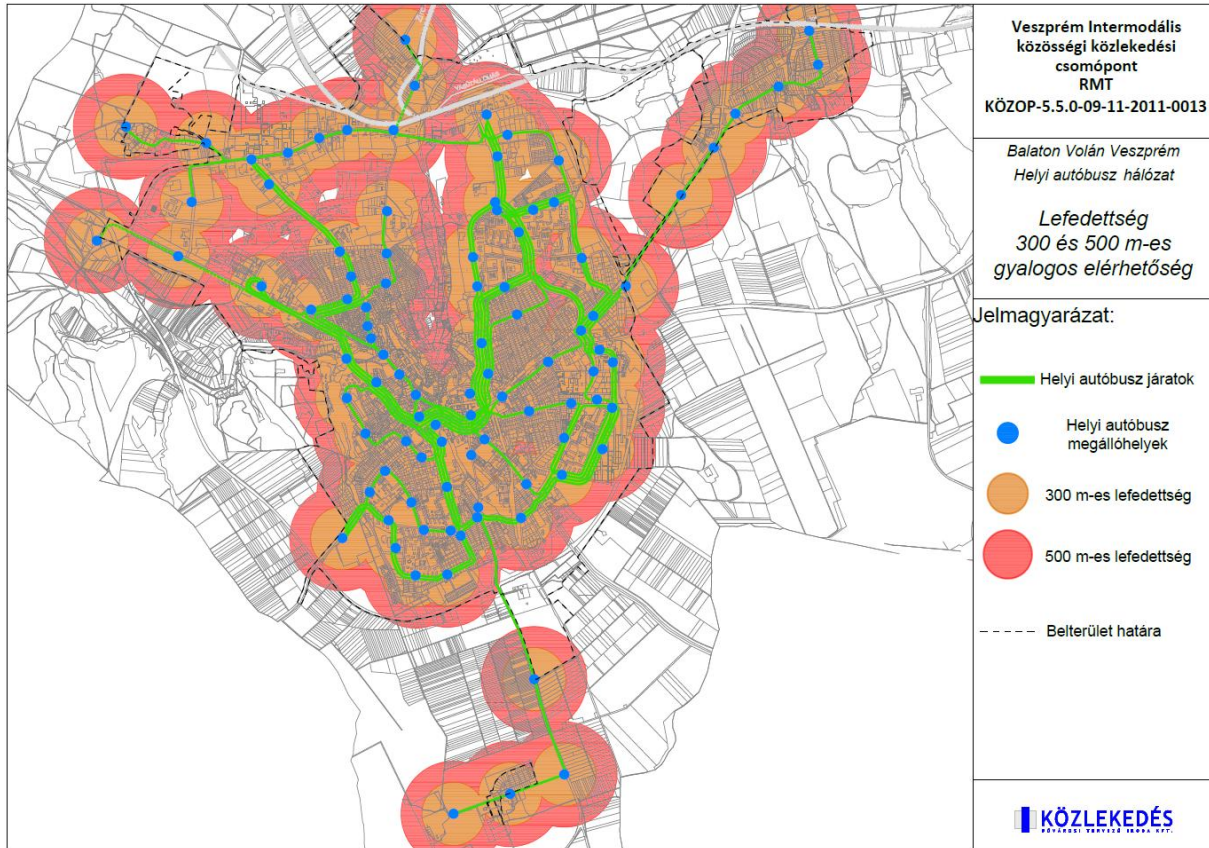
A hálózat sematikus rajza (4-18. ábra) jól mutatja, hogy a vonalak a belvárosra koncentrálnak.



4-18. ábra: Az autóbushálózat sematikus ábrája

## 4.1.1.5.2. Szolgáltatás jellemzői

Veszprémben a gyaloglási távolság, a kiterjedt hálózatnak megfelelően a város teljes lakott területén csak minimális területen haladja meg az 500 m-t.



4-19. ábra: Veszprém helyi autóbusz hálózatának lefedettségi ábrája

A viszonylatok műszaki paramétereit összegző 4-7. táblázatban a mutatjuk be.

VESZPRÉM AUTÓBUSZ HÁLÓZAT PARAMÉTEREI										
Viszonylat	Végállomások	Járműtípus	Fordulóhossz (Km)	Jelenlegi Követési idő (Perc)			Üzemidő	Napi Menetszám (Két irány)	Napi kapacitás (Két irány)	Megjegyzés
				Reggeli csúcsóra	Nap-közben	Délutáni				
1	Autóbusz-állomás Pápai utcai forduló	Vegyes	19,4/23,8	30	30	60	5:10 - 21:00	55	4400	Jutaspusztához óránkénti betérés biztosított
2	Vasútállomás Vasútállomás	Vegyes	10,4	20	30	20	5:17 - 22:05	39	3120	Körjárat (Erdődi Sándor lakótelephez közlekedik)
3	Haszkovó forduló Csererdő	Csuklós	16,4/18,8	10	30	20	5:00 - 22:35	86	8600	Valeo-hoz csak reggeli csúcsidőben tér be.
4	Vasútállomás Vámosi utcai forduló	Csuklós	14,1	10	30	20	5:07 - 22:30	90	9000	
5	Kádártai utcai forduló Tüzér utcai forduló	Szóló	17	20	30	20	5:00 - 22:19	75	4500	
6	Vámosi utcai forduló Haszkovó forduló	Csuklós	14,8	20	30	20	4:58 - 22:51	84	8400	
7	Haszkovó forduló Haszkovó forduló	Csuklós	9,8	20	30	20	5:15 - 21:32	37	3700	Körjárat (Cholnoky lakótelephez közlekedik)
8	Haszkovó forduló Pápai utcai forduló	Csuklós	17,7/21,5	30	30	30	5:21 - 18:15	50	5000	Csúcsidőszakban a Csatárhegy útig közlekedik.
10	Pápai utcai forduló Cholnoky forduló	Szóló	11,7	-	-	-	6:30 - 22:26	4	240	Pápai utca: 1 reggel, 1 este Cholnoky: 2 reggel
11	Vámosi utcai forduló Vasútállomás	Vegyes	16	30	30	30	5:25 - 21:55	64	5120	
12	Autóbusz-állomás Autóbusz-állomás	Szóló	5,5	60	120	-	7:05 - 16:15	8	480	Körjárat (Volán-Telephez közlekedik)
13	Kádártai utcai forduló Kádártai utcai forduló	Szóló	12,1	30	30	30	5:08 - 20:58	29	1740	Körjárat (Autóbusz-állomás és Volán-Telep érintésével)
18	Haszkovó forduló Papvásár utca	Szóló	9,7	-	-	-	7:10 - 7:33	1	60	Haszkovó felől indul a járat.
19	Színház Pápai utcai forduló	-	14,7	-	-	-	-	2	-	Külön megrendelés esetén indul a Színházról este 20:30, 21:30 időpontokban.
22	Autóbusz-állomás Laci-Major	Szóló	11	30	-	60	5:10 - 17:32	17	1020	Csak csúcsidőben közlekedik.
23	Autóbusz-állomás Gyulafirátót, forduló	Vegyes	17,7/16,7	15	60	20	5:05 - 22:48	60	4800	Számos menete Gyulafirátótról az autóbusz nem érinti Kádárta település mh-it.
24	Autóbusz-állomás Kádárta, Vasútállomás	Vegyes	11,7	-	-	-	6:50 - 7:40	3	240	Csak munkanapok reggelén közlekedik. Autóbuszállomás: 2 indulás Kádárta: 1 indulás
25	Gyulafirátót, forduló Papvásár utca	Vegyes	12	-	-	-	7:05 - 7:37	1	80	Csak munkanapok reggelén közlekedik. Gyulafirátót: 1 indulás
26	Kádárta, Vasútállomás Megyeház tér	Vegyes	6	-	-	-	7:05 - 7:25	1	80	Csak munkanapok reggelén közlekedik. Kádárta: 1 indulás
27	Autóbusz-állomás Veszprém Aréna	-	9,2	-	-	-	-	-	-	Külön megrendelés, Sportesemények idején közlekedik.
32	Cholnoky forduló Csererdő	Vegyes	16,7/17,8	60	120	60	5:15 - 22:30	9	720	Munkanapok reggelén két menet érinti a Valeo megállóhelyet.
34	Vámosi utcai forduló Csererdő	Vegyes	18,9	-	-	-	5:10 - 22:35	7	560	Vámos utca: 4 indulás Csererdő: 3 indulás
35	Autóbusz-állomás Csererdő	Vegyes	14,7/14,4	-	-	-	5:15 - 22:15	7	560	Csak munkanapokon közlekedik. Autóbusz-állomás: 4 indulás Csererdő: 3 indulás
50	Autóbusz-állomás Tüzér utcai forduló	Vegyes	4,4	-	-	-	7:40 - 9:16	2	160	Autóbusz-állomás: 1 indulás Tüzér utca: 1 indulás

4-7. táblázat: Veszprém autóbusz hálózat paramétereit

## 4.1.1.5.3. Járműpark

A helyi üzemben közlekedő autóbuszokat az ÉNYKK üzemelteti és tartja karban. A jelenleg is közlekedő autóbuszok típusok műszaki paramétereit a következő 4-8. táblázatban összegeztük.

Balaton Volán Zrt. Helyi Autóbusz Állomány									
Jármű típus	Jármű gyártó és típus	Gyártás éve	Alacsony-padló	Járműszám (Darab)	Hosszúság (mm)	Szélesség (mm)	Magasság (mm)	Ülőhelyek száma (fő)	Állóhelyek száma (4 fő/m <sup>2</sup> )
Midi	Mercedes Cito	2001	Igen	3	8 908	2 350	2 945	16	20
Szóló	Ikarus 260	1987-1989	Nem	6	11 000	2 500	3 010	21	43
	Ikarus 263	2000	Nem	2	12 000	2 500	3 100	23	50
	Scania Omnicity	2004-2005	Igen	6	11 985	2 550	2 950	28	46
	Neoplan 4014	1991	Igen	8	12 000	2 500	3 000	25	48
	MAN NL 202	1992	Igen	1	11 675	2 500	2 872	35	38
Csuklós	Ikarus 280	1986-1999	Nem	16	16 500	2 500	3 040	35	68
	MAN NG-272	1993	Igen	2	17 940	2 500	2 872	51	63
	Volvo B7-LA	1999-2000	Igen	7	18 000	2 550	2 900	53	60

4-8. táblázat: Az ÉNYKK által üzemeltetett autóbuszok főbb paramétereit

Az összegző táblázat alapján az itt közlekedő autóbuszok átlagéletkora 20 év körüli. A járművek többségét a csuklós autóbuszok teszik ki. Ezek közül is az Ikarus 280-as típusú csuklós járművek száma nagy (16 darab). Ez a mennyiség az összes jármű közel a harmadát, a csuklós állomány közel 2/3-át teszi ki. Az alacsonypadlós járművek aránya az összes járműhöz képest több mint a fele (53%), viszont az életkoruk nem kedvező (közel 18 évesek). A helyi autóbusz állomány nem homogén, hat gyártó kilenc típusú autóbusszal rendelkezik a helyi állomány.

Az Ikarus 263.10 típusú autóbuszok voltak az utolsó olyan autóbuszok, amelyek újonnan kerültek beszerzésre 2000-ben. A külföldi autóbuszokat használtan vásárolták, 1991-2005 között 6-8 éves szériákban.

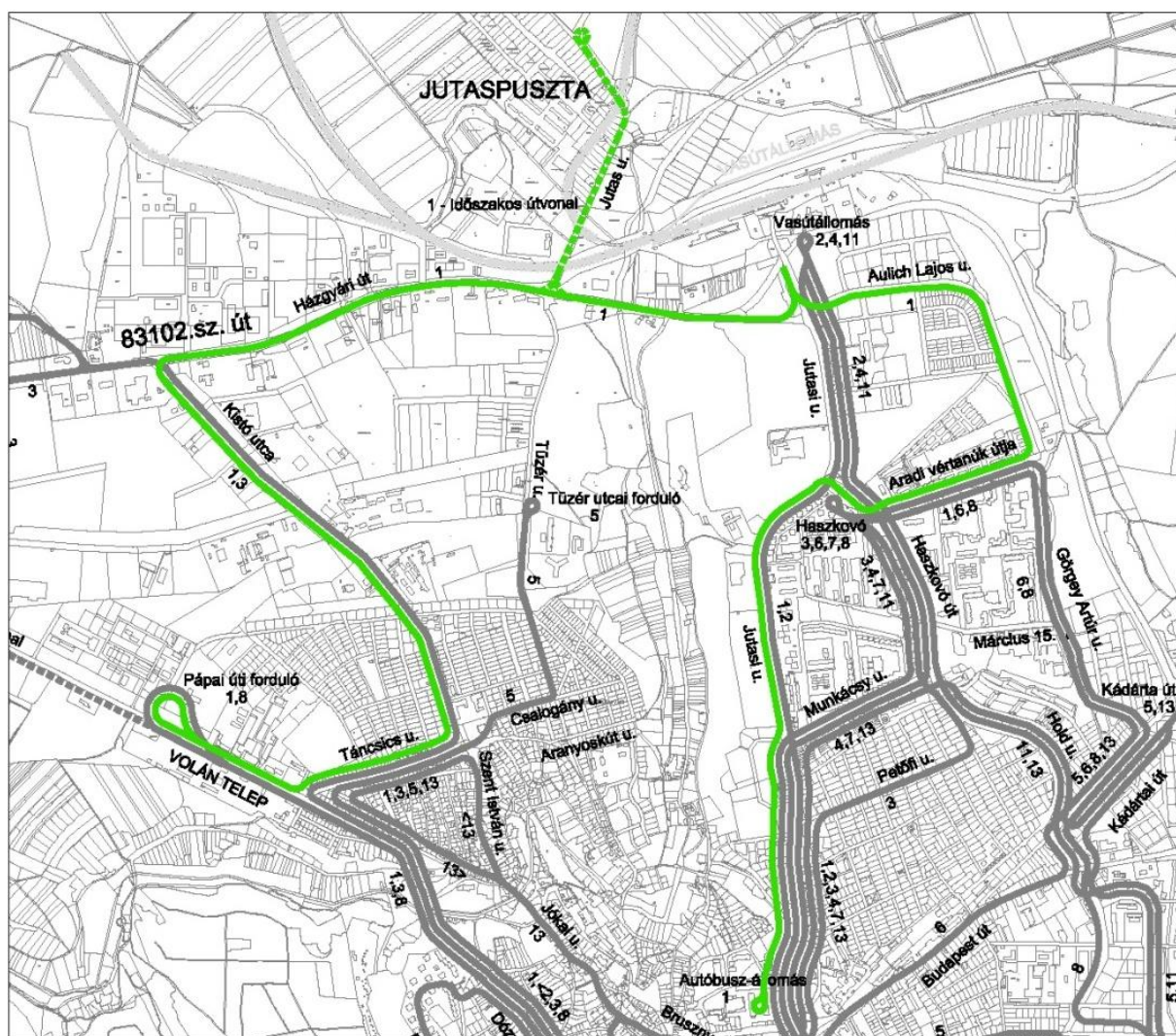


4-20. ábra: A helyi autóbusz-flotta zömét alkotó idősödő Ikarus autóbuszok

## 4.1.1.5.4. Főbb utasforgalmat lebonyolító autóbussz-viszonylatok ismertetése

**1-es autóbussz-viszonylat**

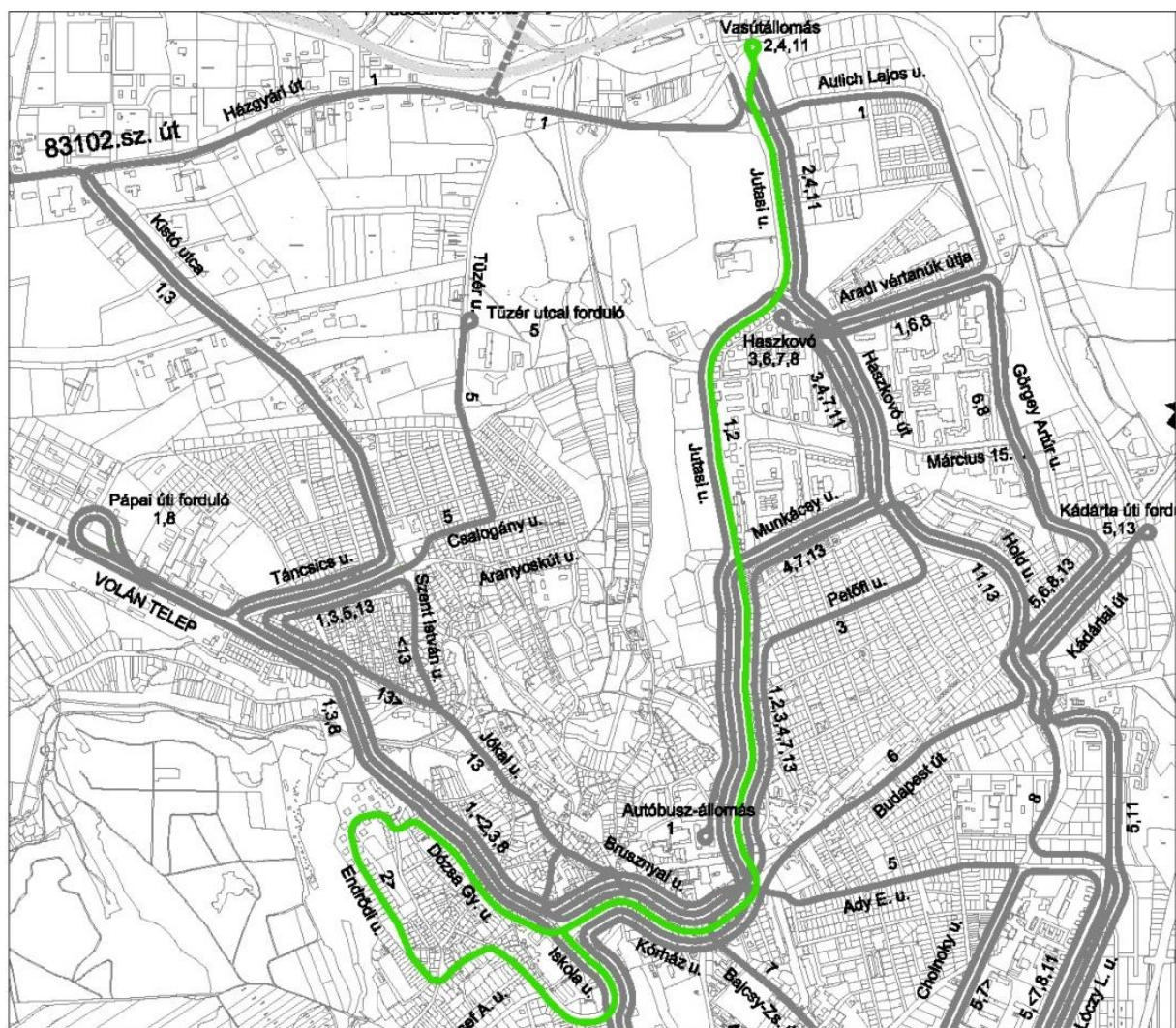
Az Autóbussz-állomás és Pápai úti forduló között biztosít közvetlen eljutási lehetőséget a Vasútállomás, Haszkovó lakótelep, Ipartelep és Jutaspuszta érintésével. Az autóbusszok hétköznapokon reggeli csúcsidőszakban és napközben 30, délutáni csúcsidőszakban 60 perces követési idővel közlekednek. Az autóbusszok menetideje a Jutaspuszta irányú betérés nélkül 22, a Jutaspuszta irányú betéréssel 29 perc. A viszonylaton vegyes üzemű (többségében szóló autóbusszok) közlekedtetés van.



4-21. ábra: 1-es autóbussz-viszonylat útvonala

## 2-es autóbusz-viszonylat

A Vasútállomás és Endrődy Sándor lakótelep között biztosít közvetlen eljutási lehetőséget (hurokjáratí jelleggel) a Jutas úti lakótelep, Autóbusz-állomás, Hotel, Színház, SZTK-Rendelő érintésével. Az autóbuszok az Endrődy Sándor lakótelepet a Harmat utca – Endrődy Sándor utca – Kiskőrösi utca – Pázmándi utca útvonalon járja be. Az autóbuszok hétköznapokon reggeli és délutáni csúcsidőszakban 20, napközben 30 perces követési idővel közlekednek. Az autóbuszok menetideje 29 perc. A viszonylaton szóló autóbuszok közlekednek.

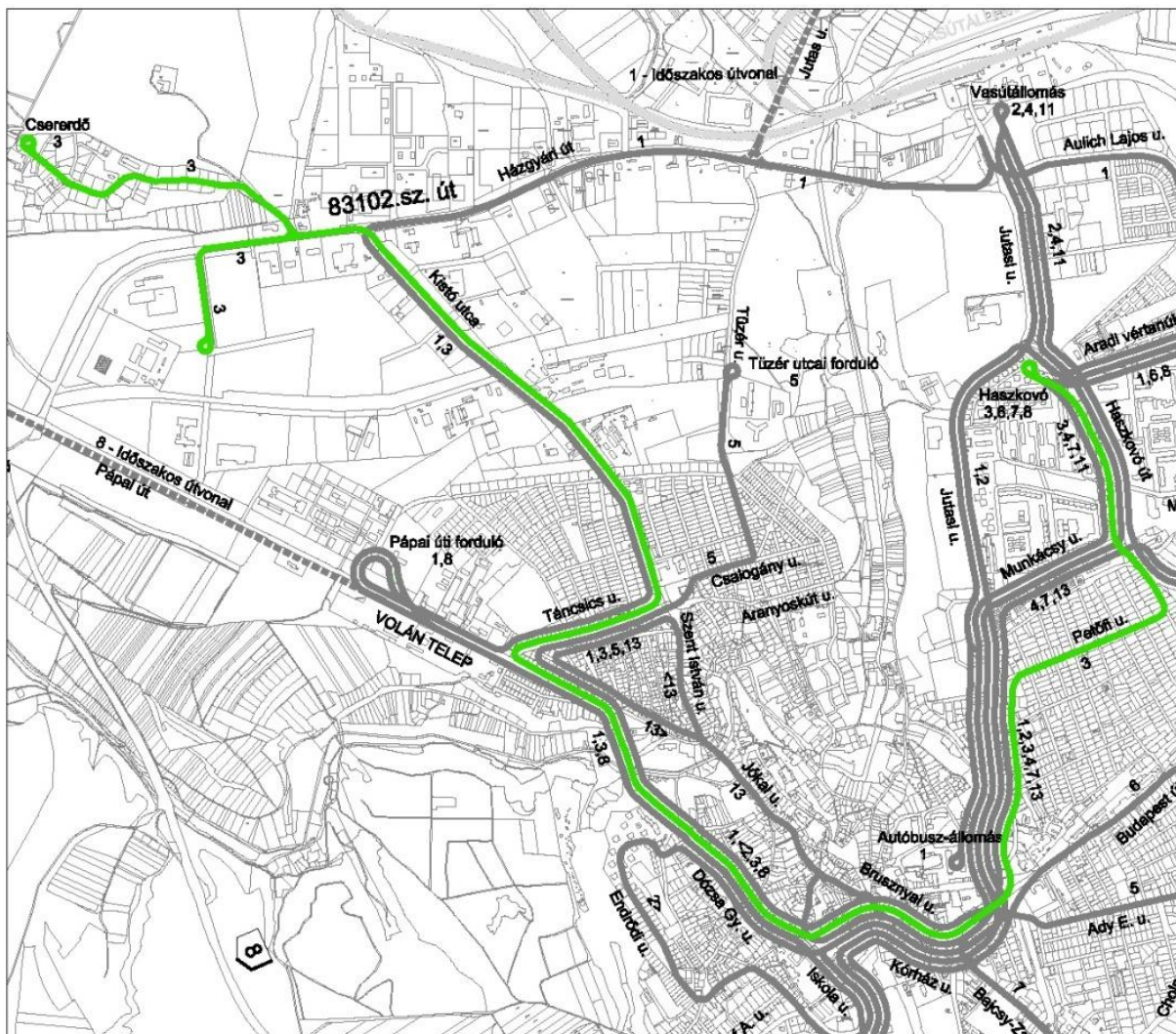


4-22. ábra: 2-es autóbusz-viszonylat útvonala



### 3-es autóbusz-viszonylat

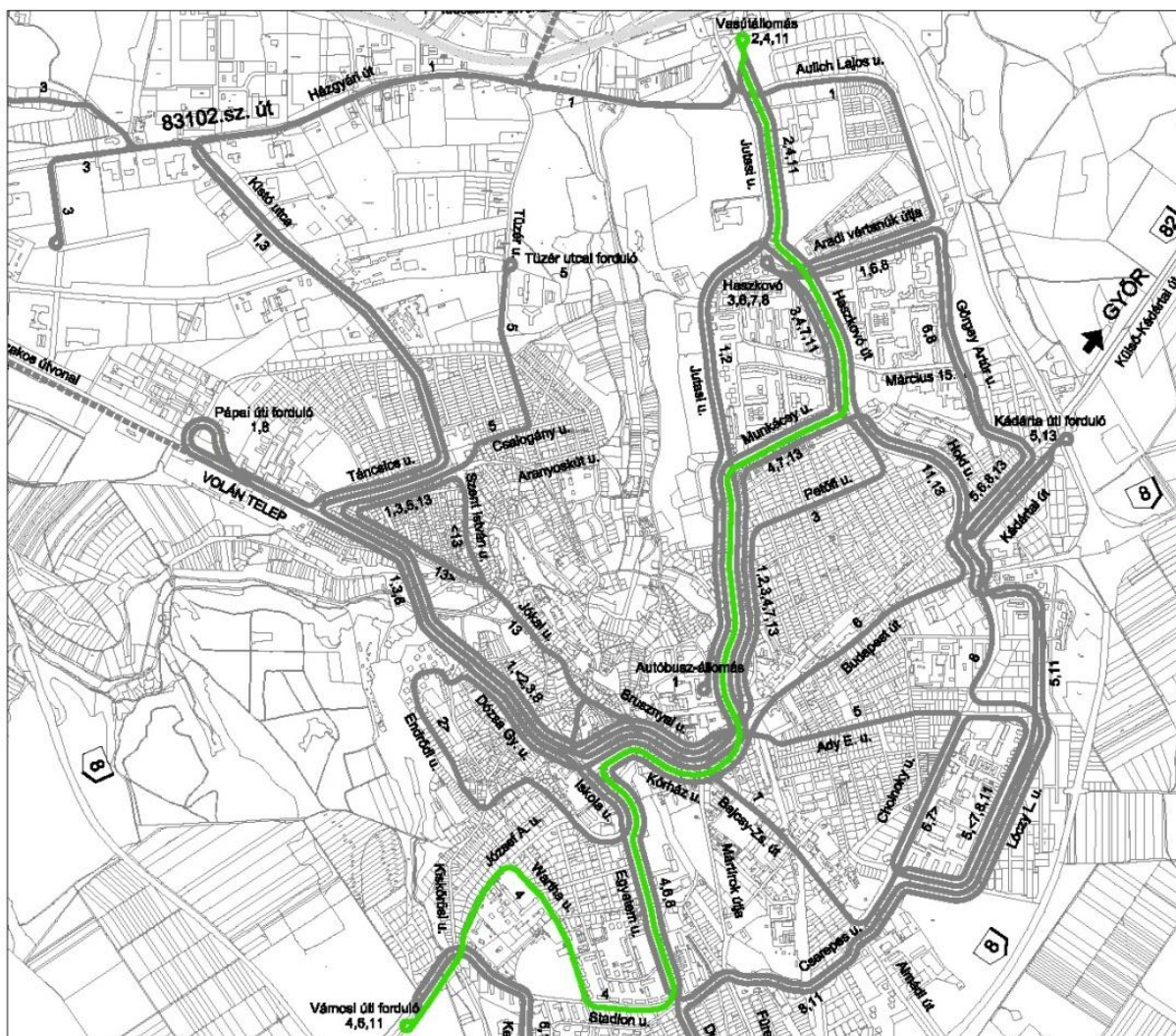
Csererdő és Haszkovó lakótelep között biztosít közvetlen eljutási lehetőséget az Autóbusz-állomás, Hotel és Színház érintésével. Néhány reggeli indulás a Valeo megállóhelyet is érinti. Az autóbuszok hétköznapokon reggeli csúcsidőben 10, délutáni csúcsidőben 20 és napközben 30 perces követési idővel közlekednek. Az autóbuszok menetideje a Valeo irányú betérés nélkül 23, a Valeo irányú betéréssel 26 perc. A viszonylaton vegyes üzemű, szóló illetve többségében csuklós autóbuszos közlekedés van.



4-23. ábra: 3-as autóbusz-viszonylat útvonala

#### 4-es autóbusz-viszonylat

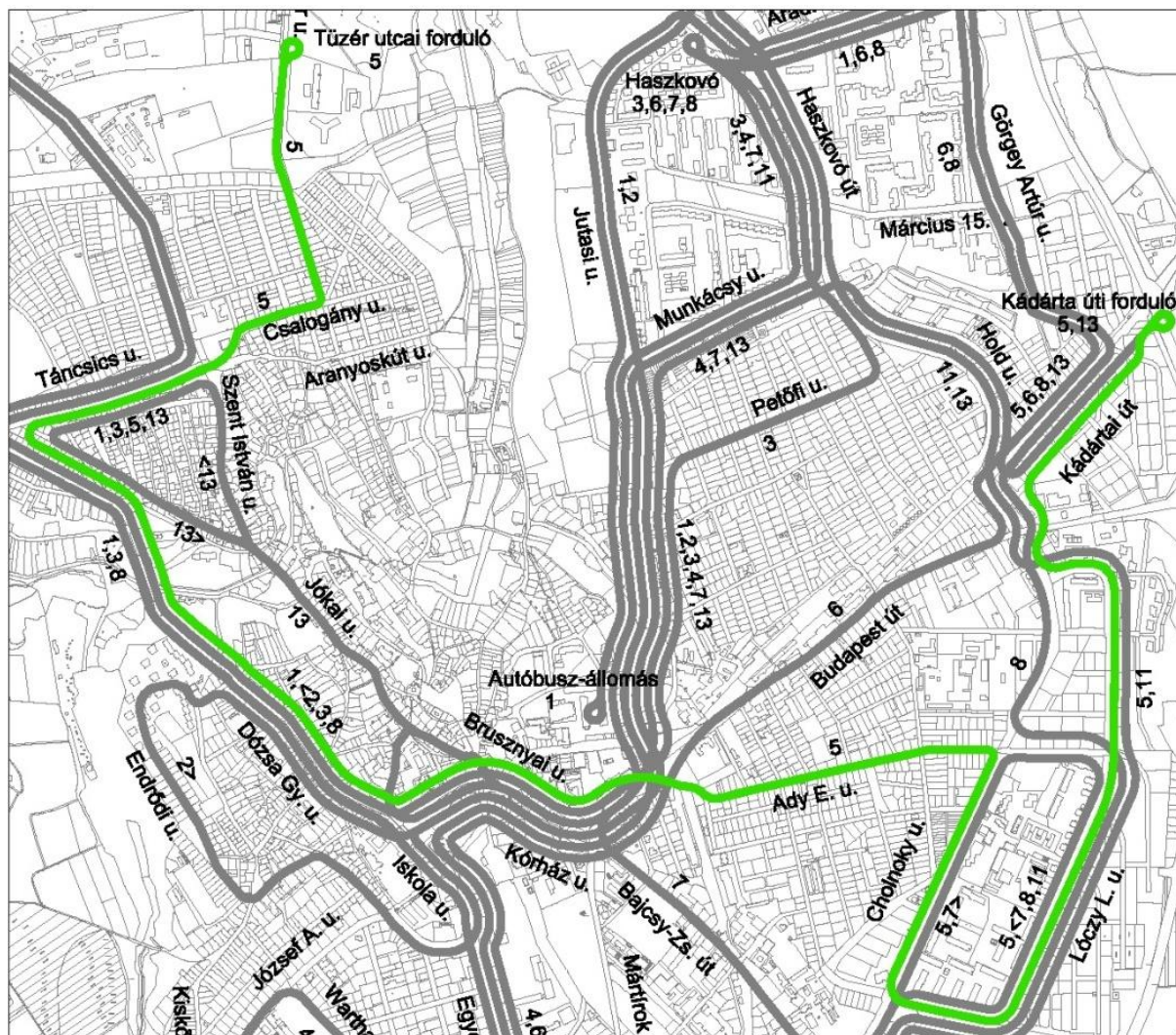
A Vasútállomás és Vámosi utcai forduló között biztosít közvetlen eljutási lehetőséget az Autóbusz-állomás, Haszkovó-lakótelep, Hotel, Egyetem és Stadion érintésével közlekednek. Az autóbuszok hétköznapokon reggeli csúcsidőben 10, délutáni csúcsidőben 20 és napközben 30 perces követési idővel közlekednek. Az autóbuszok menetideje 23 perc. A viszonylaton vegyes üzemű (többségében csuklós autóbuszok) közlekedtetés van.



4-24. ábra: 4-es autóbusz-viszonylat útvonala

### 5-ös autóbusz-viszonylat

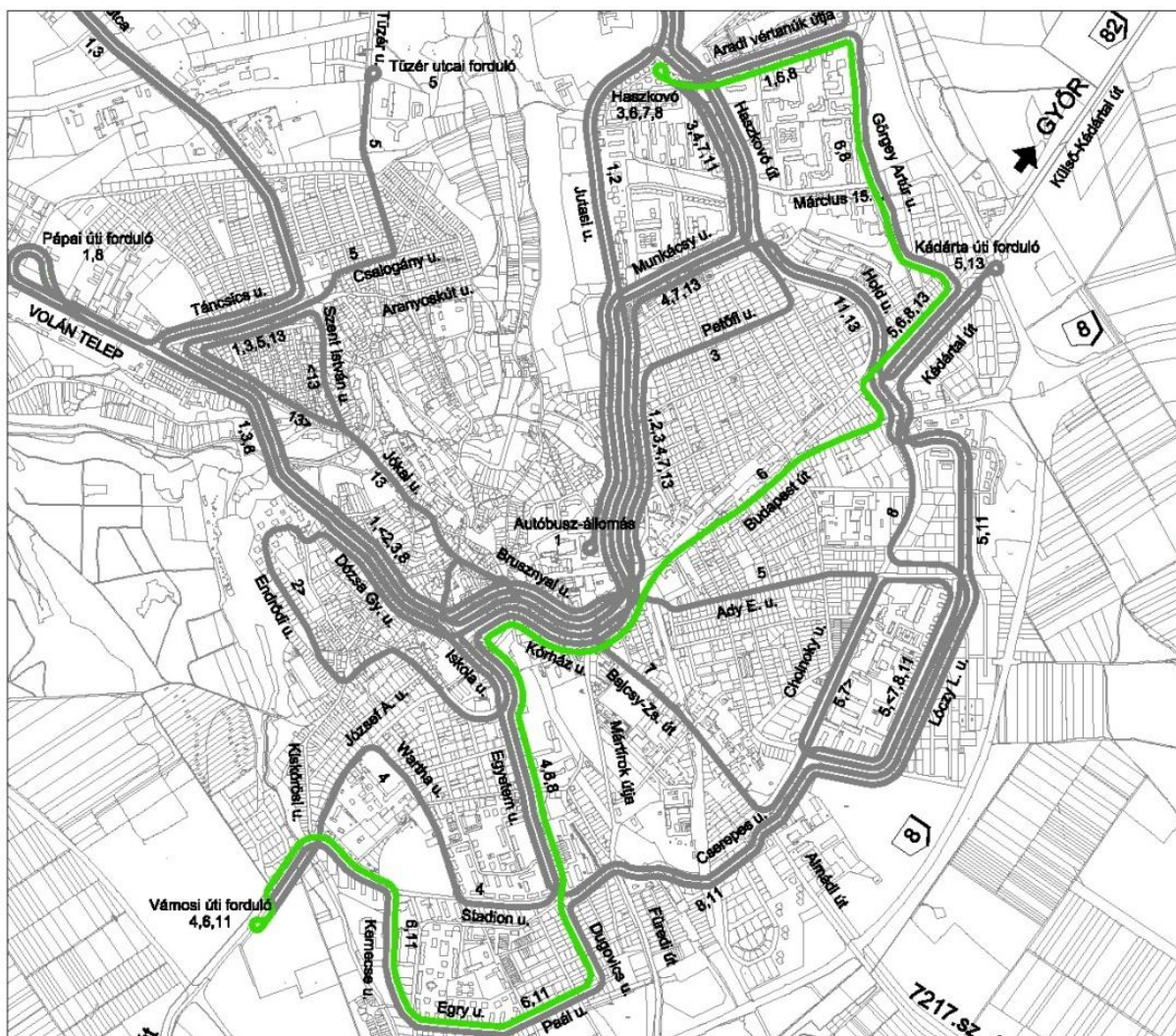
A Tüzér utcai forduló és Kádárta úti forduló között biztosít közvetlen eljutási lehetőséget a Színház, Hotel és Cholnoky-lakótelep érintésével. Az autóbuszok hétköznapokon reggeli és délutáni csúcsidőszakban 20, napközben 30 perces követési idővel közlekednek. Az autóbuszok menetideje 25 perc. A viszonylaton szóló autóbuszok közlekednek.



4-25. ábra: 5-ös autóbusz-viszonylat útvonal

### 6-os autóbusz-viszonylat

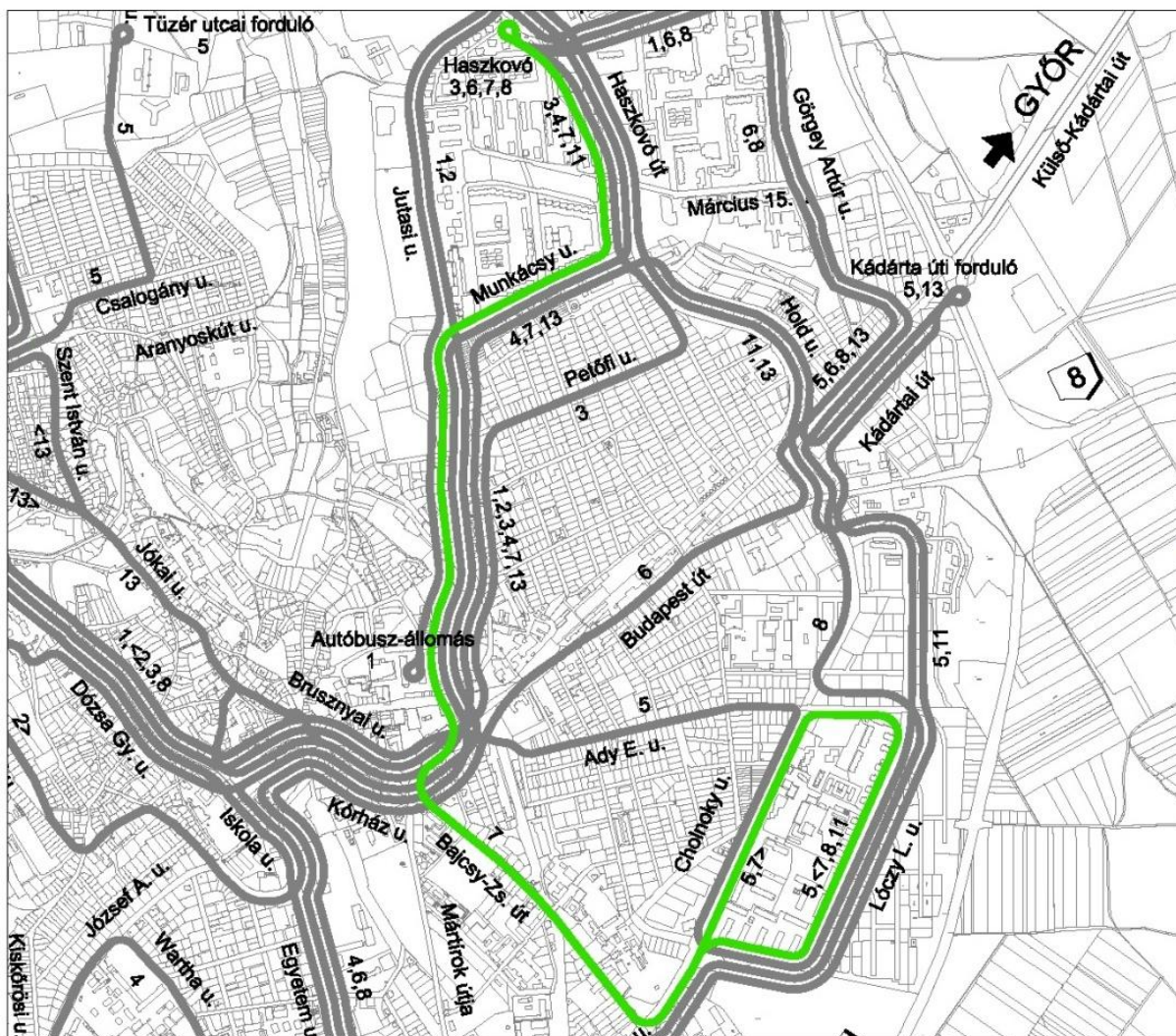
A Vámosi utcai forduló és Haszkovó-lakótelep között biztosít közvetlen eljutási lehetőséget a Hotel, Autóbusz-állomás, SZTK-Rendelő, Színház és Haszkovó-lakótelep érintésével. Az autóbuszok hétköznapokon reggeli és délutáni csúcsidőszakban 20, napközben 30 perces követési idővel közlekednek. Az autóbuszok menetideje 22 perc. A viszonylaton vegyes üzemű (többségében csuklós autóbuszok) közlekedtetés van.



4-26. ábra: 6-os autóbusz-viszonylat útvonala

### 7-es autóbusz-viszonylat

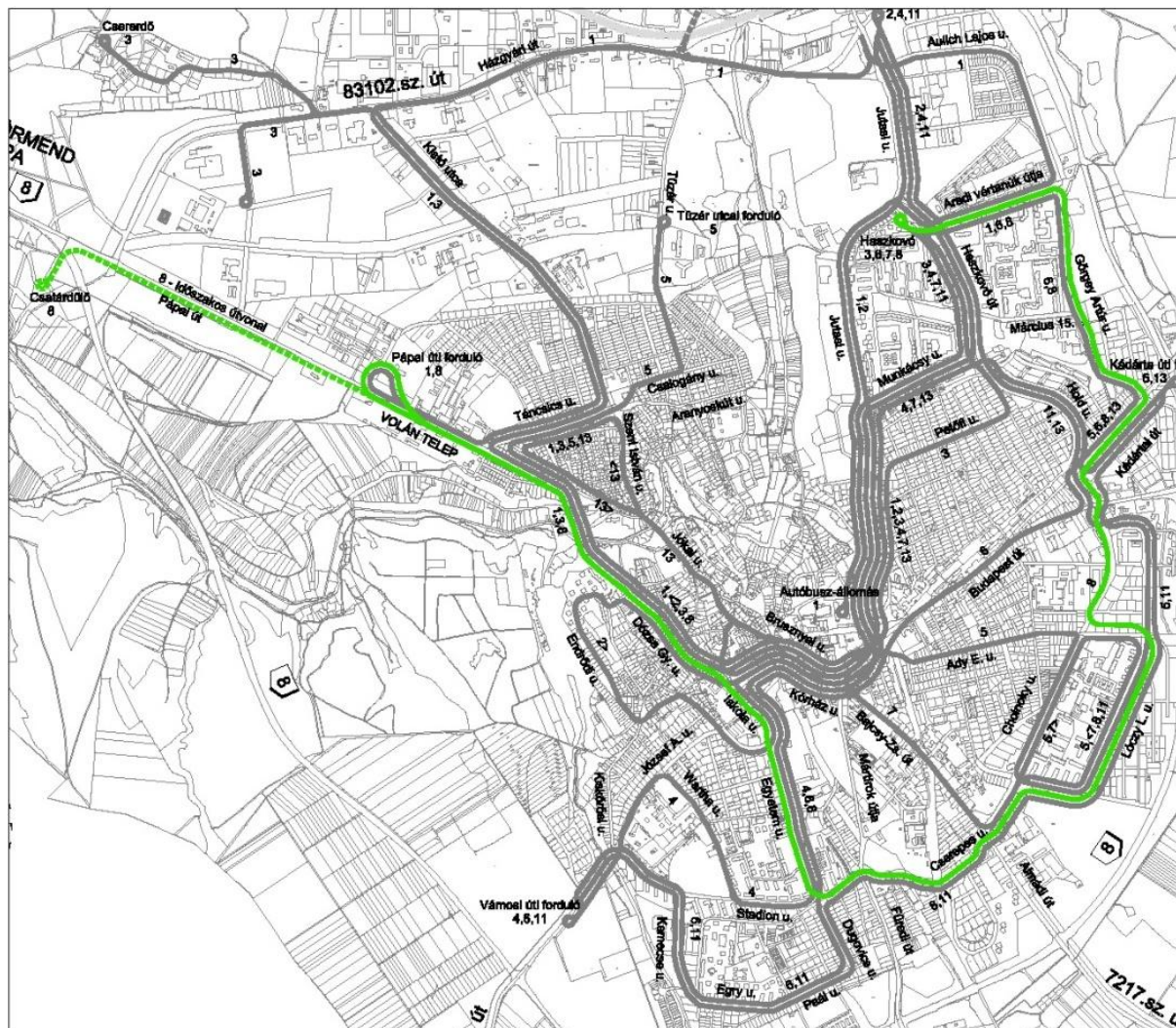
Haszkovó lakótelepről és Haszkovó lakótelepre visszatérő autóbusz viszonylat, amely hurokjáratú jellegű. Hurokban járja körbe a Cholnoky-lakótelepet az óramutató járásával megegyező irányban (Simon István utca – Cholnoky Jenő utca – Ady Endre utca – Lóczy Lajos utca – Simon István utca útvonalon). Az autóbuszok hétköznapokon reggeli és délutáni csúcsidőszakban 20, napközben 30 perces követési idővel közlekednek. Az autóbuszok menetideje 30 perc. A viszonylaton vegyes üzemű (szóló és csuklós autóbuszok közel azonos arányban) közlekedtetés van.



4-27. ábra: 7-es autóbusz-viszonylat útvonala

### 8-as autóbusz-viszonylat

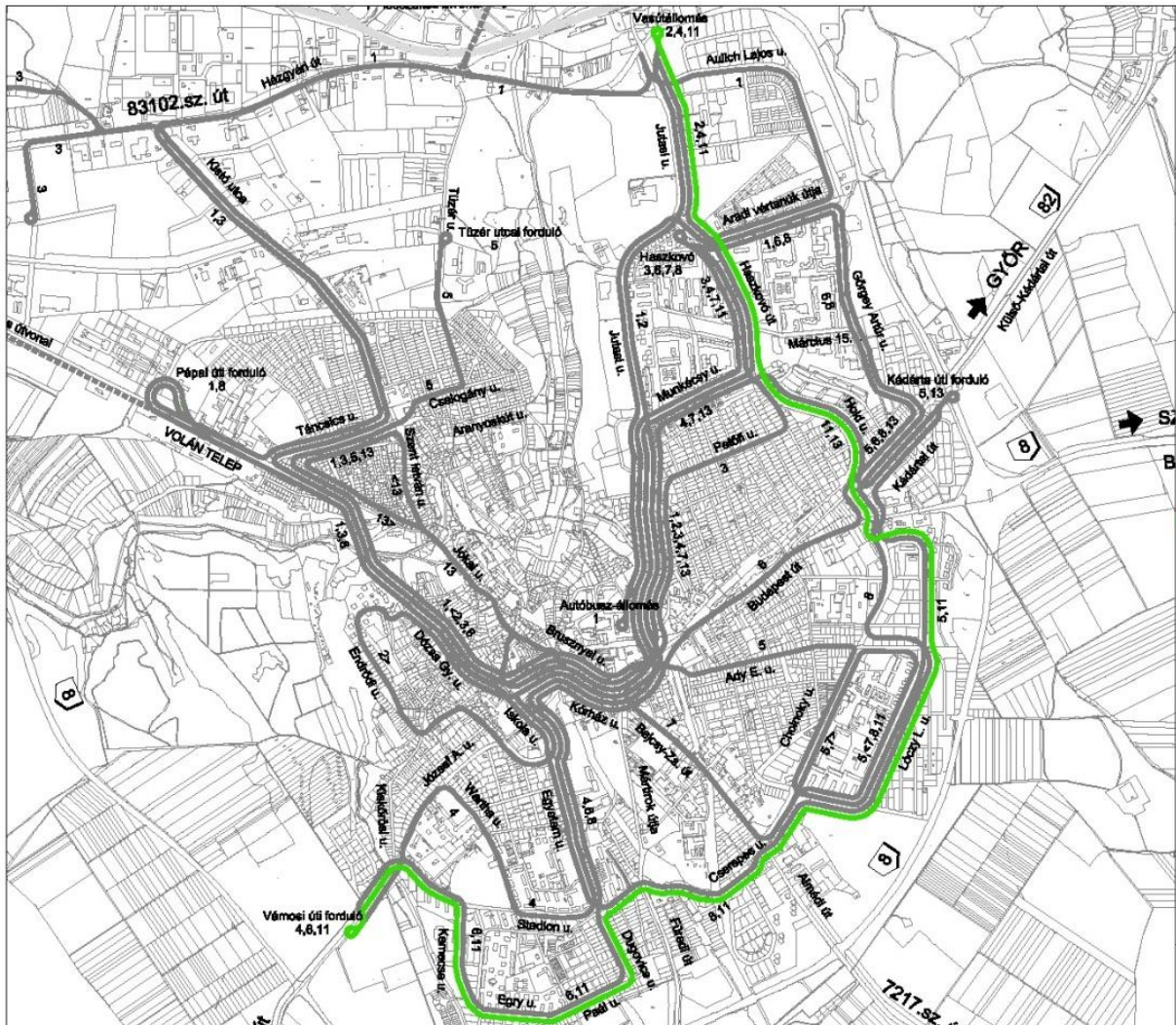
Haszkovó-lakótelep és Pápai úti forduló között biztosít közvetlen eljutási lehetőséget Haszkovó lakótelep, Cholnoky-lakótelep, SZTK-Rendelő érintésével. Reggeli és délutáni csúcsidőszakokban az autóbuszok a Csatárhegyig közlekednek. Az autóbuszok hétköznapokon egésznap 30 perces követési idővel közlekednek. Az autóbuszok menetideje a Csatárdűlő irányú betérés nélkül 24, a Csatárdűlő irányú betéréssel 27 perc. A viszonylaton vegyes üzemű (többségében szóló autóbuszok) közlekedtetés van.



4-28. ábra: 8-as autóbusz-viszonylat útvonala

### 11-es autóbussz- viszonylat

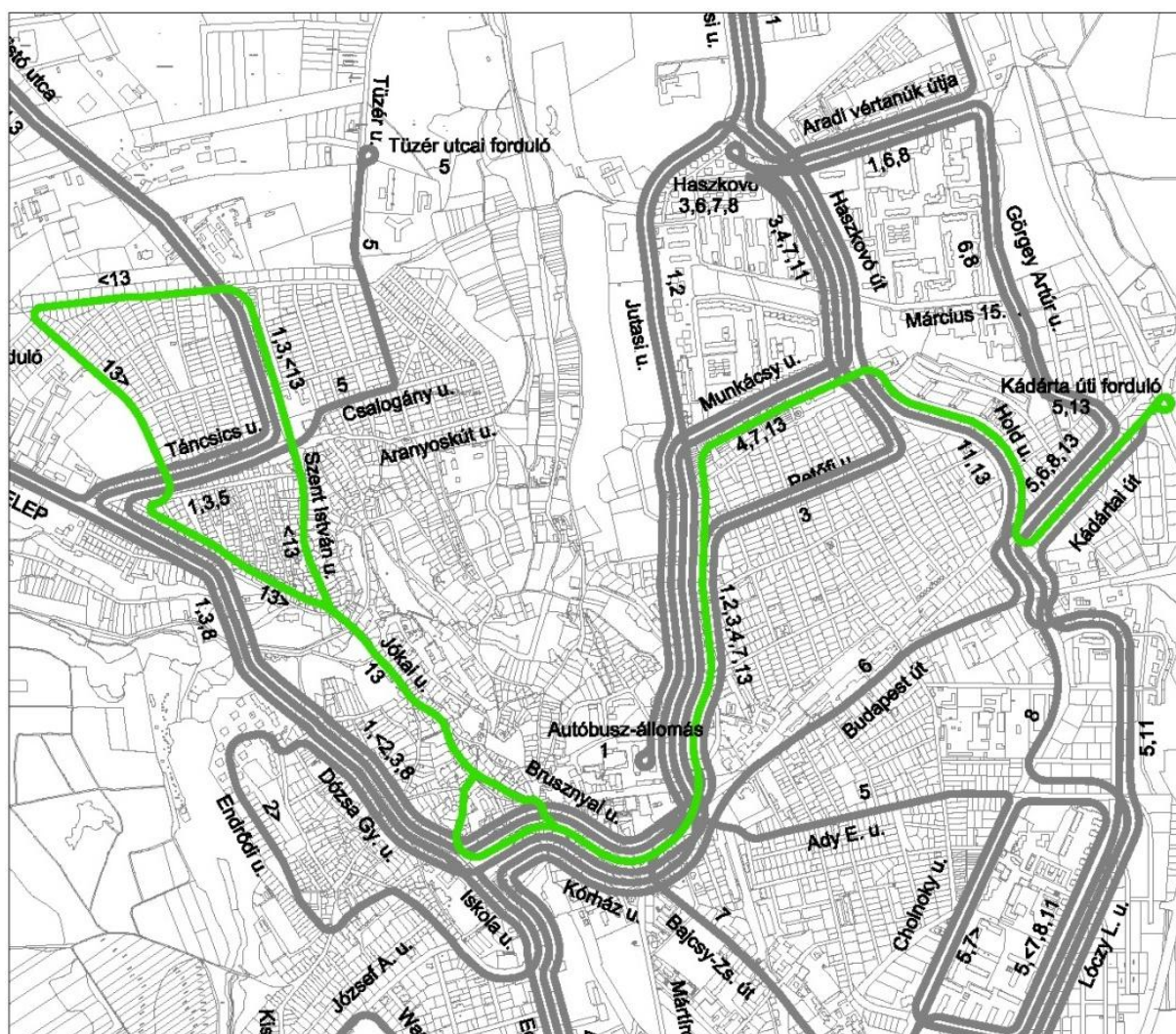
A Vasútállomás és Vámosi utcai forduló között biztosít közvetlen eljutási lehetőséget az Autóbussz-állomás, Haszkovó-lakótelep, Cholnoky-lakótelep és Egry József úti lakótelep érintésével. Az autóbusszok hétköznapokon egésznap 30 perces követési idővel közlekednek. Az autóbusszok menetideje 22 perc. A viszonylaton vegyes üzemű (többségében szóló autóbusszok) közlekedtetés van.



4-29. ábra: 9-es autóbussz- viszonylat útvonala

### 13-as autóbussz- viszonylat

Kádárta úti fordulóból és ugyanoda visszatérő autóbussz- viszonylat, amely hurokjáratú jellegű. Hurokban járja körbe az óramutató járásával ellentétes irányba a Belvárost (Jókai Mór utca – Szent István utca – Avar utca – Juhar utca – Tizenháromváros tér – Pápai út – Eszterházy Antal utca útvonalon). Az autóbusszok hétköznapokon egésznap 30 perces követési idővel közlekednek. Az autóbusszok menetideje 38 perc. A viszonylaton szóló autóbussz közlekedtetés van.



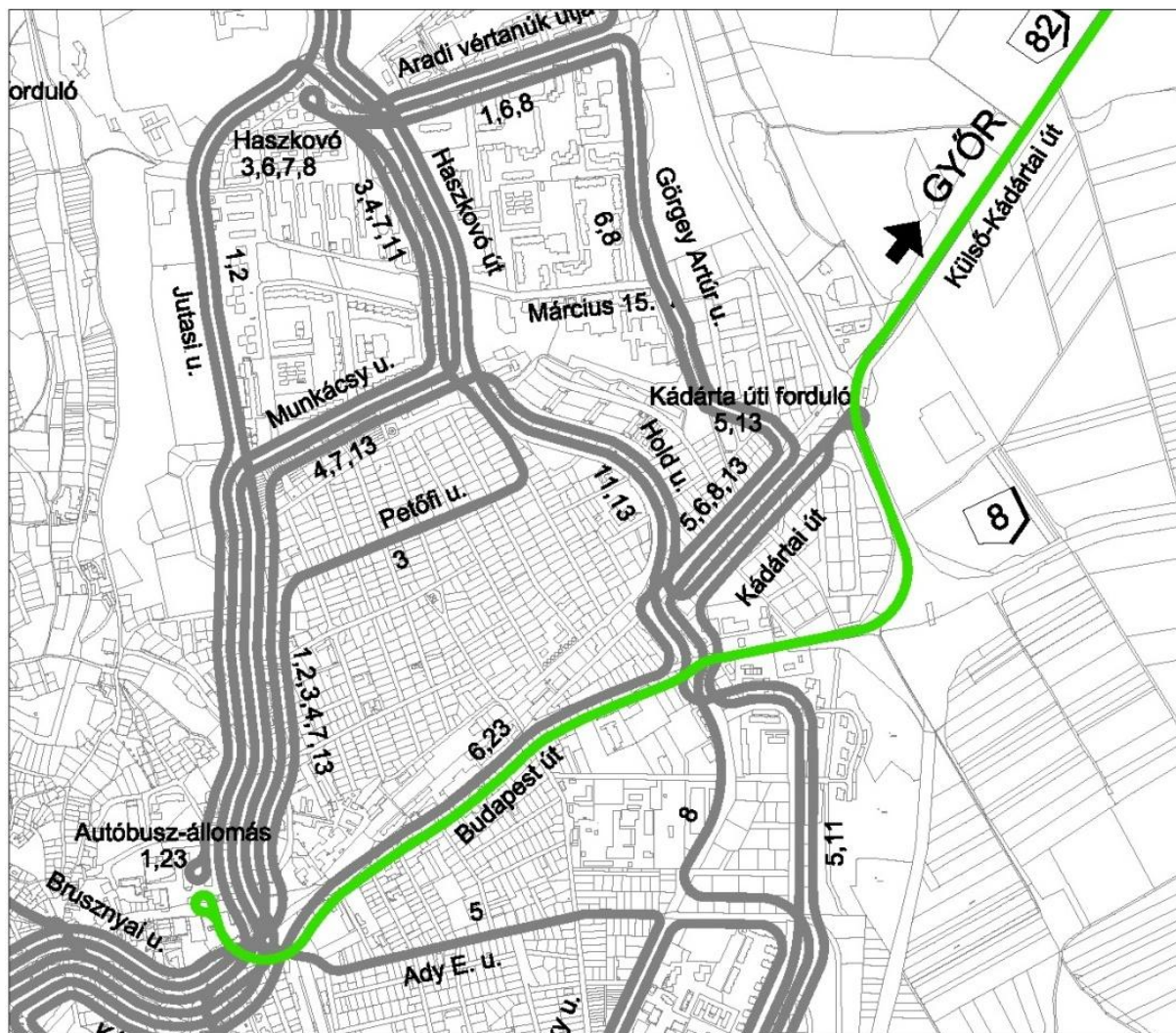
4-30. ábra: 13-as autóbussz- viszonylat útvonala

### 23-as autóbussz- viszonylat

Autóbusz-állomás és Gyulafirátót között biztosít közvetlen eljutási lehetőséget a Tesco, Veszprém Aréna, Kádárta érintésével. Gyulafirátótról egy reggeli indulás nem érinti Kádárta területén található megállóhelyek többségét. Az autóbusszok hétköznapokon reggeli csúcsidőben 15, délutáni csúcsidőben 20 és napközben 30 perces követési idővel közlekednek. Az autóbusszok menetideje a Kádárta irányú betérés nélkül (csak reggeli csúcsidőben egy indulás) 13, a Kádárta irányú betéréssel



23 perc. A viszonylaton vegyes üzemű (szóló és csuklós autóbuszok közel azonos arányban) közlekedtetés van.



4-31. ábra: 23-as autóbusz-viszonylat útvonala

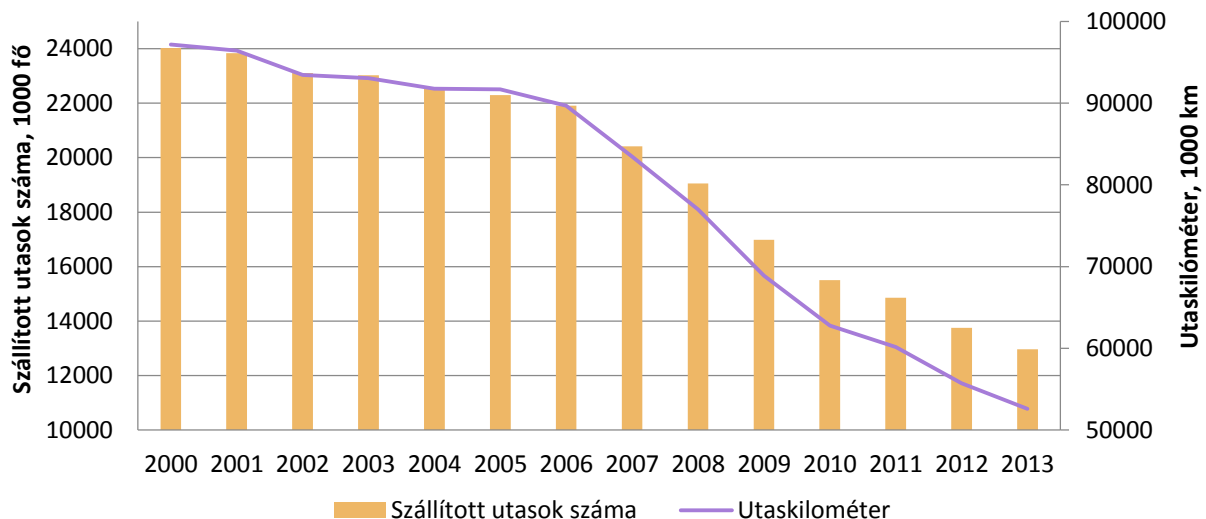
#### 4.1.1.5.1. Helyi autóbuszos közlekedés értékelése

A helyi autóbusz-hálózat feltárja a lakó-, oktatási- és ipari területeket. A hálózaton közlekedő 39 autóbusz, mintegy 30%-kal meghaladja a hasonló nagyságú és fekvésű nagy városok átlagát. A hálózati lefedettség és a közlekedés sűrűsége szintén átlag feletti. Az átlapoló hálózat lehetővé teszi, hogy az utazások 90%-a átszállás nélküli, azaz minden igényelt irányban közlekedik önálló buszvonallal.

A hálózat hordozza magán az évtizedes hagyományokra épülő jelleget, melyhez társult a fejlődő iparterületeken közlekedő műszakváltást kiszolgáló járatok rendszere. A hálózaton a viszonylatok ütemes menetrendben közlekednek, de ez nem jelent hálózati kapcsolatrendszert, sem menetrendben, sem átszállási lehetőségekben. A városi buszsávrendszer hiánya nem juttatja előnyhöz a helyi autóbusz-hálózatban közlekedő járműveket. A járműpark előregedett, átlagéletkora

14 év, nem hordozza a megújulás gondolatát, a kibocsátott emisszió a város fővonalát, magát a belvárost jelentősen terheli.

Összegezve a helyi autóbusz-hálózat, a járművek, haladási lehetőségek szűk keresztmetszetei együttesen okozzák, hogy az utasszám évről-évre csökkenő mértékű, nem tart lépést a város általános fejlődésével.



4-32. ábra: Helyi autóbuszos közlekedés utasforgalmának alakulása

Adatok forrása: KSH

#### 4.1.1.5.2. Helyi autóbuszos közlekedés SWOT analízise

SWOT ANALÍZIS – HELYI AUTÓBUSZ KÖZLEKEDÉS	
ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>A város fontosabb pontjait eléri (Belváros, Ipartelep, Cholnoky és Haszkovó lakótelepek)</li> <li>Átszállásmentes eljutási lehetőségek biztosítása a lakótelep a Belváros, valamint az Ipari területek irányába</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A nem ütemes menetrend, átszállási lehetőségek nem megfelelő biztosítása</li> <li>A város méretéhez képest nagyobb a szolgáltatás mértéke (lefedettséget figyelembe véve)</li> <li>Számos útvonalon az indokoltnál nagyobb mennyiségű autóbusz közlekedik.</li> <li>A forgalomban lévő autóbuszok többsége 10-15 év feletti életkorúak</li> </ul>
LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kialakult közlekedési útvonalak</li> <li>Az Iparterület közösségi közlekedés által jobb kiszolgálása utasnövekedést okozhat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Előregedett járművek által kibocsátott környezetszennyező gázok</li> <li>A Jutasi úton kialakuló forgalmi dugó az ott közlekedő autóbuszok menetidejét megnöveli</li> </ul>

4-9. táblázat: Helyi autóbuszos közlekedés SWOT analízise

#### 4.1.1.6. Helyközi autóbusz vonalszakasz

A helyközi, távolsági autóbusz közlekedést Veszprém térségében az ÉNYKK mellett számos Közlekedési Központ bonyolítja le (Középnugat-magyarországi Közlekedési Központ Zrt., Dél-alföldi Közlekedési Központ Zrt., stb.). A KNYKK autóbuszai 235 települést, köztük hét megyeszékhelyet és 38 várost érintenek.

**A társaság fő működési területe Veszprém megyeszékhely és környéke**, valamint az északi Balatonpart, mely területeket a Zirc, Városlőd, Nagyvázsony, Balatonszepezd, Zánka, Balatonfüred, Balatonalmádi, Balatonvilágos és Hajmáskér települések határolnak.

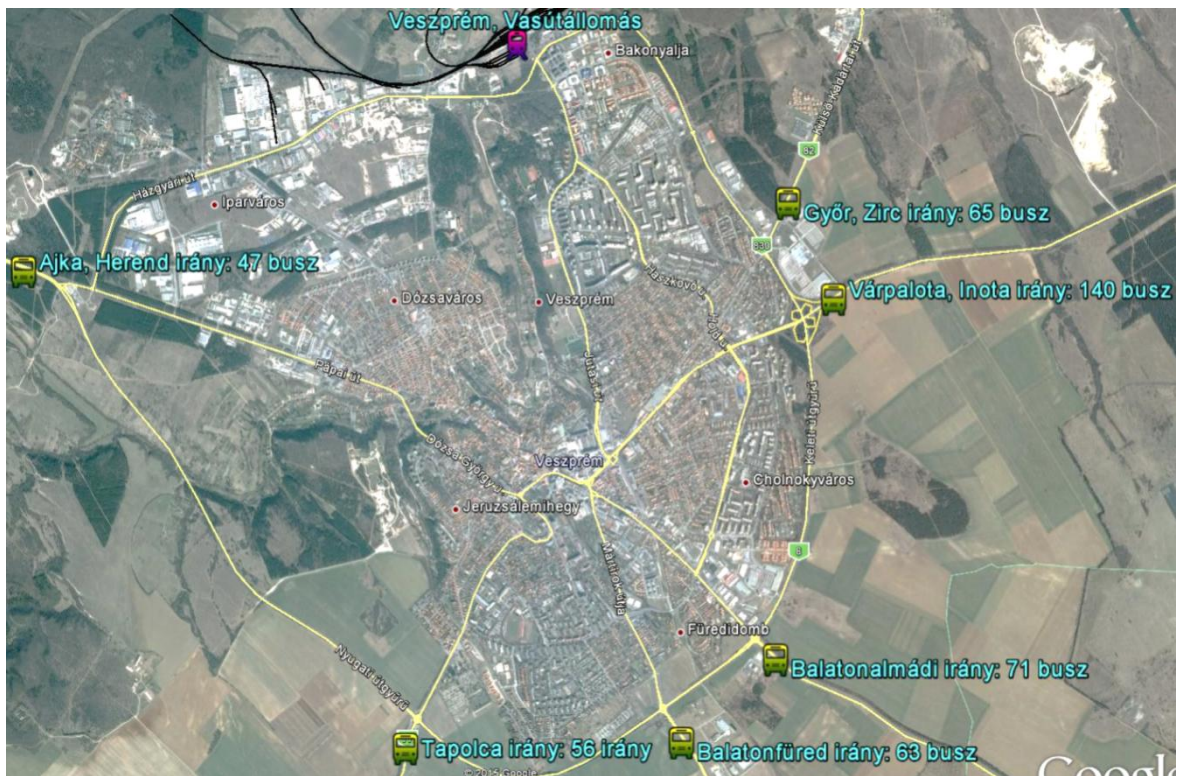
A veszprémi napi ingázó forgalom, a várost körülvevő 20 km-es gyűrű településeiről utazik. A helyközi, távolsági autóbuszok 80%-a Veszprémben végállomásozik. Munkanapon 442 busz érkezik Veszprémbe, mind végállomásra, további 105 busz áthaladó jelleggel érinti a buszállomást. A buszállomás napi forgalma 900 autóbusz.

##### 4.1.1.6.1. Hálózat

Az autóbuszok Veszprém városán belül az alábbi útvonalakon közlekednek jelenleg:

- 8. sz. főúton:** Várpalota felől érkezők Budapest úton érkeznek, napi 140 busz.  
Fontos megállójuk: Viola u. A járatok egyrésze vasúthoz és VALEO-hoz tovább megy.
- 82. sz. főúton:** Zirc felől. ua., napi 65 busz
- 7217. sz. közúton:** Almádi felől, Almádi úton érkeznek, napi 71 busz  
Fontos megállójuk: VERTIKÁL, Vörösmarty tér, Kórház
- 73. sz. főúton:** Balatonfüred felől a Mártírok útján érkeznek, napi 63 busz.  
Fontos megállójuk: Sport vendéglő, Kórház
- 77. sz. főúton:** Tapolca irányból a József Attila utcán érkeznek, napi 56 busz.  
Fontos megállójuk: SZTK
- 8. sz. főúton:** Ajka irányból, a járatok zöme a Pápai úton éri el az autóbusz-állomást, napi 47 busz.

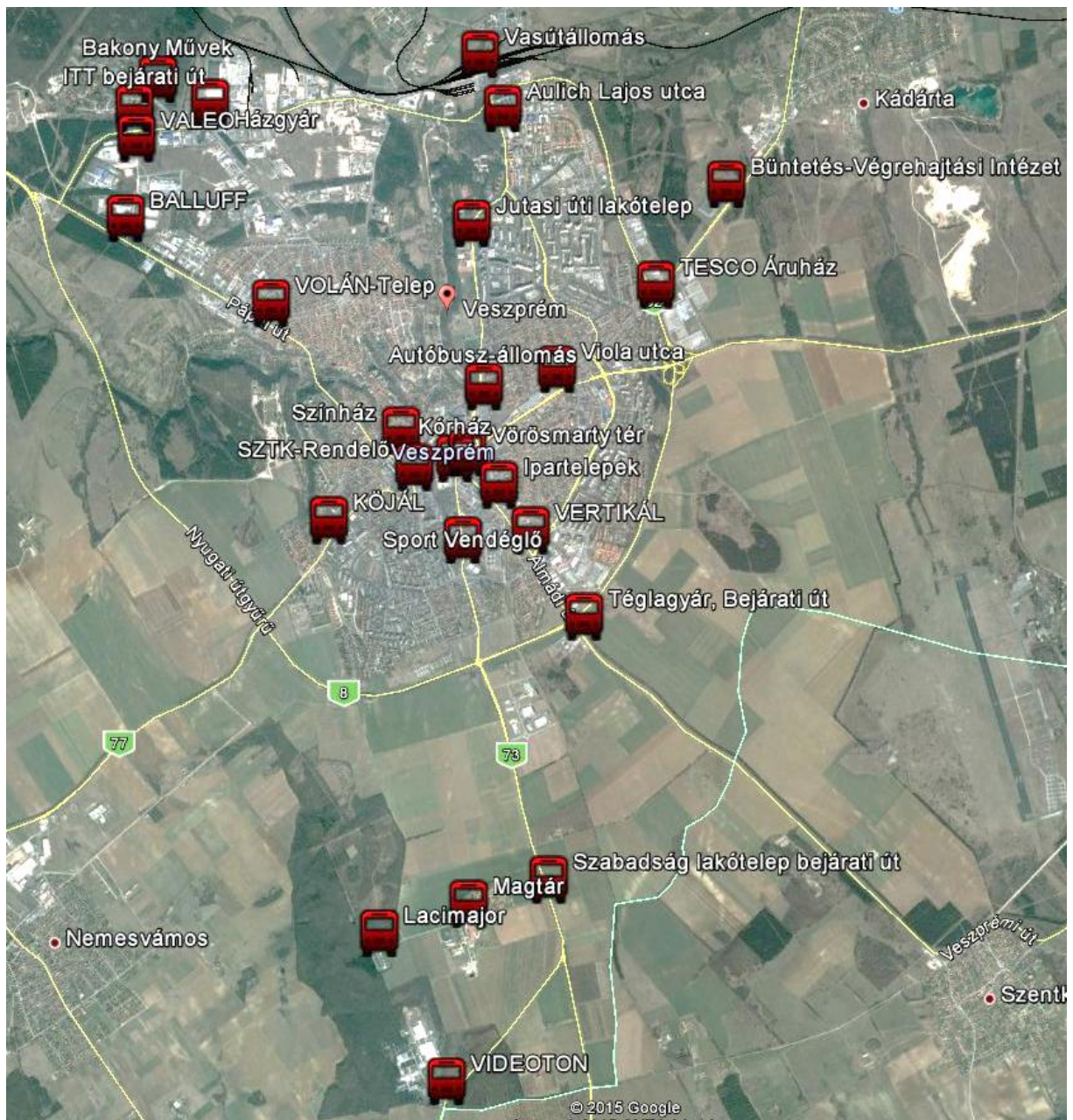
Az érkező járatokat és a napi érkezési nagyságot a 4-33. ábra, a helyközi járatok városi megállóit a 4-35. ábra, és az útvonalakat 4-34. ábra mutatjuk be.



4-33. ábra: Napi autóbusz érkezések száma a bevezető utakon



4-34. ábra: Helyközi autóbusz megállóhelyek és útvonalak Veszprém területén



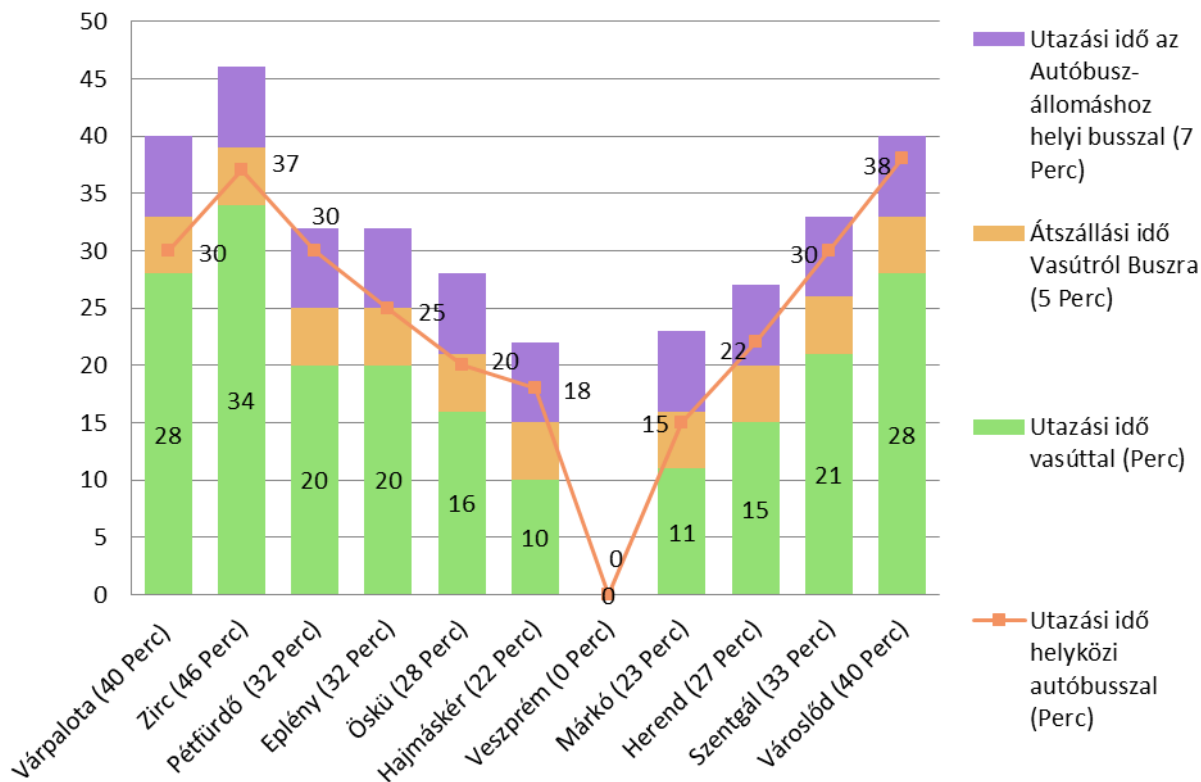
4-35. ábra: Helyközi autóbusz megállóhelyek Veszprém területén

<b>Balaton Volán Zrt. Helyközi autóbuszainak Veszprémen belüli útvonalai</b>	
<b>Járatok/Irány</b>	<b>Veszprémen belüli útvonal</b>
<b>7300-7307/ Veszprém -Zirc:</b>	Veszprém, Valeo – Veszprém, ITT bej u. – Veszprém, B. M. bej u. – Veszprém, Bakony Művek – Veszprém, Házgyár – Veszprém, Vá. – Veszprém, Jutasi úti ltp. – Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Viola u. – Veszprém, TESCO Áruház – Veszprém, Bv. intézet – Veszprém, Kádártai bej. u. – Veszprém, Kádárta felső – Veszprém, Kádárta sz. b. – Veszprém, Kádárta tsz. – Veszprém, Kádárta v. mh. – Veszprém, Gy.rátót, bej. út – Veszprém, Gy.rátót ABC – Veszprém, Gy.rátót felső
<b>7309/ Veszprém – Hajmáskér - Várpalota:</b>	Veszprém, Valeo – Veszprém, ITT bej u. – Veszprém, B. M. bej u. – Veszprém, Bakony Művek – Veszprém, Házgyár – Veszprém, Vá. – Veszprém, Jutasi úti ltp. – Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Viola u. – Veszprém, TESCO Áruház – Veszprém, Bv. intézet – Veszprém, Kádártai bej. u. – Veszprém, Kádárta felső – Veszprém, Kádárta sz. b. – Veszprém, Kádárta tsz. – Veszprém, Kádárta v. mh. – Veszprém, Gy.rátót, bej. út – Veszprém, Gy.rátót ABC – Veszprém, Hajmáskéri u. 44.
<b>7311/ Veszprém – Hajmáskér - Várpalota:</b>	Veszprém, Valeo – Veszprém, B. M. bej u. – Veszprém, Bakony Művek – Veszprém, Házgyár – Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Viola u. – Veszprém, TESCO Áruház
<b>7314/ Veszprém – Öskü – Várpalota – Pétfürdő:</b>	Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Viola u. – Veszprém, TESCO Áruház
<b>7315/ Veszprém – Várpalota:</b>	Veszprém, Valeo – Veszprém, Házgyár – Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Viola u.
<b>7316 - 7318/ Veszprém – Sóly – Berhida – Balatonfőkajár:</b>	Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Viola u.
<b>7319/ Veszprém – Berhida – Ósi:</b>	Veszprém, Valeo – Veszprém, B. M. bej u. – Veszprém, Bakony Művek – Veszprém, Házgyár – Veszprém, Jutasi úti ltp. – Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Viola u.
<b>7320-7322/ Veszprém – Balatonfűzfő – Balatonakaratya:</b>	Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Viola u.
<b>7323/ Veszprém – Balatonfűzfő – Küngös:</b>	Veszprém, vá. – Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Viola u.
<b>7324/ Veszprém – Siófok – Ságvár:</b>	Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Viola u.
<b>7328/ Veszprém – Felsőörs – B.almádi – Fűzfőgyártelep:</b>	Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Kórház – Veszprém, Sport Vendéglő – Veszprém, Szabadság ltp. b. u.
<b>7332/ Veszprém – Balatonalmádi – Fűzfőgyártelep:</b>	Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Vörösmarty tér – Veszprém, ipartelepek – Veszprém, VERTIKÁL – Veszprém, téglagyár bej. út
<b>7326/ Veszprém – Fűzfőgyártelep – Balatonalmádi:</b>	Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Viola u.
<b>7333/ Veszprém – Balatonalmádi:</b>	Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, ipartelepek – Veszprém, VERTIKÁL – Veszprém, téglagyár bej. út
<b>7335/ Veszprém – Balatonalmádi:</b>	Veszprém, Vá. – Veszprém, Jutasi úti ltp. – Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, ipartelepek – Veszprém, VERTIKÁL – Veszprém, téglagyár bej. út
<b>7341/ Veszprém - Felsőörs – Balatonalmádi:</b>	Veszprém, Vá. – Veszprém, Jutasi úti ltp. – Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Kórház – Veszprém, Sport Vendéglő – Veszprém, Szabadság ltp. b. u. – Veszprém, Magtár – Veszprém, Laci-major – Veszprém, Magtár – Veszprém, Szabadság ltp. b. u.
<b>7342 - 7358/ Veszprém - Felsőörs – Alsóörs - Balatonfűzfő:</b>	Veszprém, Vá. – Veszprém, Jutasi úti ltp. – Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Kórház – Veszprém, Sport Vendéglő – Veszprém, Szabadság ltp. b. u.
<b>7360 - 7370/ Veszprém – Nagyvázsony – Pula – Tapolca:</b>	Veszprém, Vá. – Veszprém, Jutasi úti ltp. – Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, SZTK-rendelő – Veszprém, KÖJÁL
<b>7380, 7388, 7389, 7391, 7396/ Veszprém – Herend – Szentgál – Csehbánya:</b>	Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Színház – Veszprém, Volán-telep – Veszprém, Balluff – Veszprém, Jutasi úti ltp. – Veszprém, Aulich L. u. – Veszprém, Komfort – Veszprém, Vértanú u. – Veszprém, Házgyár – Veszprém, B. M. bej u. – Veszprém, Bakony Művek – Veszprém, B. M. bej u. – Veszprém, ITT bej. u. – Veszprém, Valeo – Veszprém, ITT bej. u.
<b>7381/ Veszprém – Hárskút:</b>	Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Színház – Veszprém, Volán-telep – Veszprém, Balluff – Veszprém, Jutasi úti ltp. – Veszprém, Komfort – Veszprém, Vértanú u. – Veszprém, Házgyár – Veszprém, B. M. bej u. – Veszprém, Bakony Művek – Veszprém, B. M. bej u. – Veszprém, ITT bej. u.
<b>7386/ Veszprém – Szentgál – Úrkút – Ajka:</b>	Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Volán-telep – Veszprém, B. M. bej u. – Veszprém, Bakony Művek – Veszprém, B. M. bej u.
<b>7387/ Veszprém - Sümeg – Vindornyaszlós:</b>	Veszprém, Aut.áll. – Veszprém, Házgyár – Veszprém, Jutasi úti ltp. – Veszprém, ITT bej. u.

4-10. táblázat: Az ÉNYKK helyközi autóbuszai és azok a városon belüli útvonalai

## 4.1.1.6.2. A szolgáltatási jellemzők

A Veszprém környéki települések 100 %-áról helyközi autóbuszal, 15 %-áról vonattal is lehetséges az ingázás. A településekről az utazási időket az ábrán mutatjuk be. Az autóbusz közvetlenül a belvárosba, míg a vasútnál a belvárosba való eljutási időt 5 perc átszállással és 8 perces utazási idővel vettük figyelembe.



4-11. táblázat Autóbuszos és vasúti eljutási idők Veszprém 30 km-es vonzókörzetéből Veszprém, Autóbusz-állomáshoz

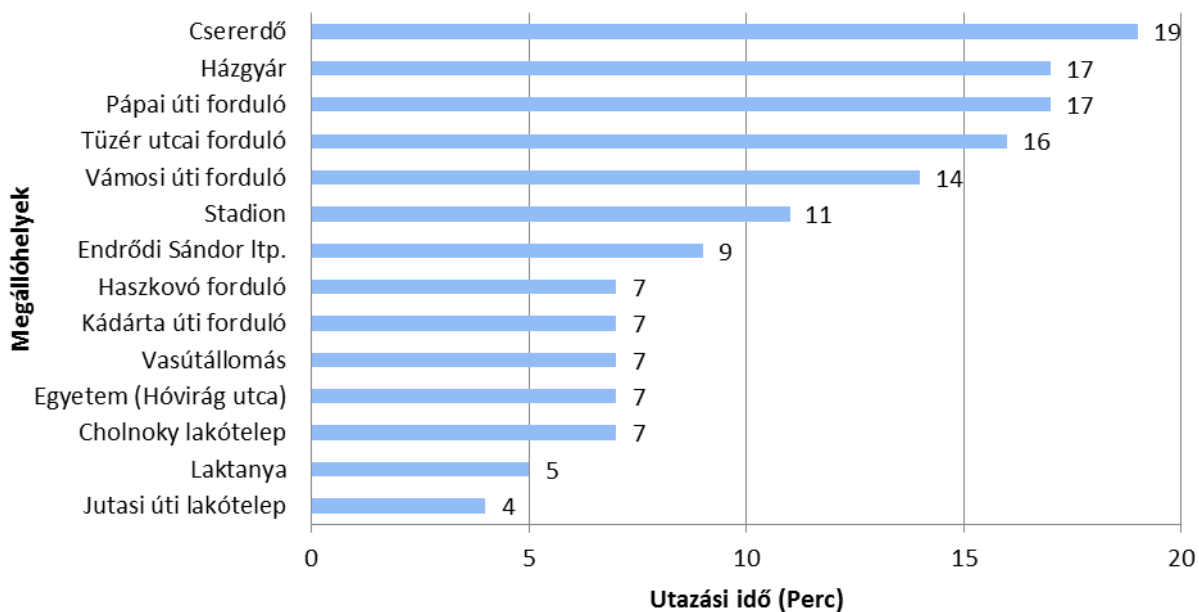
Ilyen paraméterek mellett a vasút nagyobb eljutási időt és kedvezőtlen, nehezen kiszámítható átszállást jelent.

Veszprémben a gyaloglási távolság több területen meghaladja az 500 m-t.



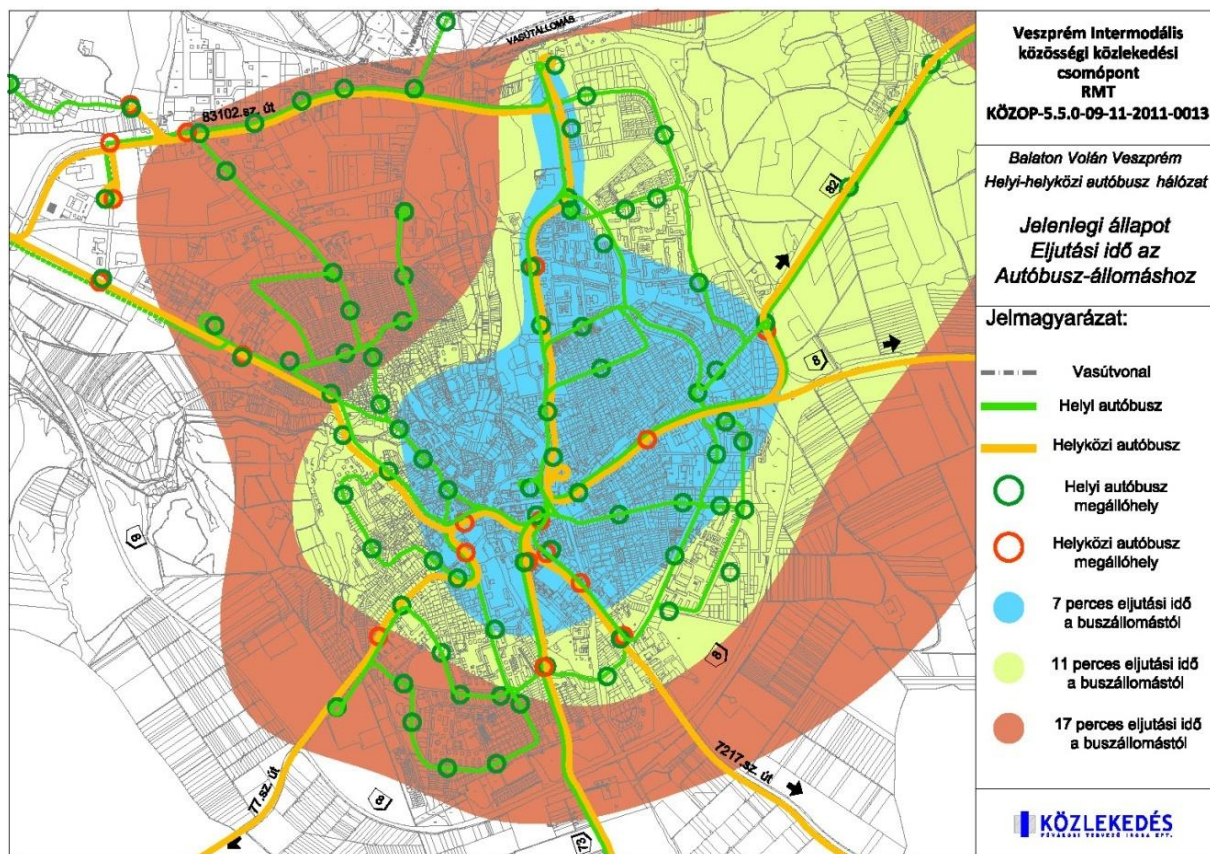
4-36. ábra: Veszprém helyközi autóbusz hálózatának lefedettségi ábrája

Az alábbi ábrán bemutatjuk a belvárosból számított, autóbusz közlekedéssel tervezhető eljutási időket a városi hálózaton.



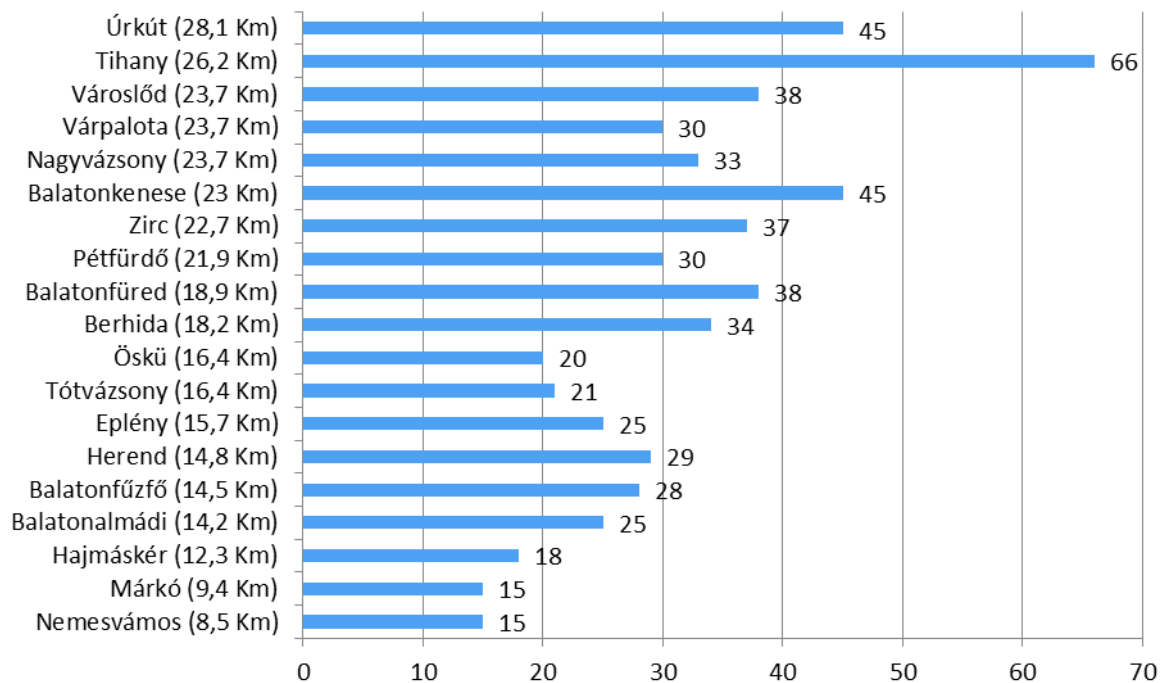
4-37. ábra: Veszprém belül a fontosabb megállóhelyekhez az eljutási idők az Autóbusz-állomástól mérve





4-38. ábra: Eljutási idők autóbuszal Veszprém területén belül

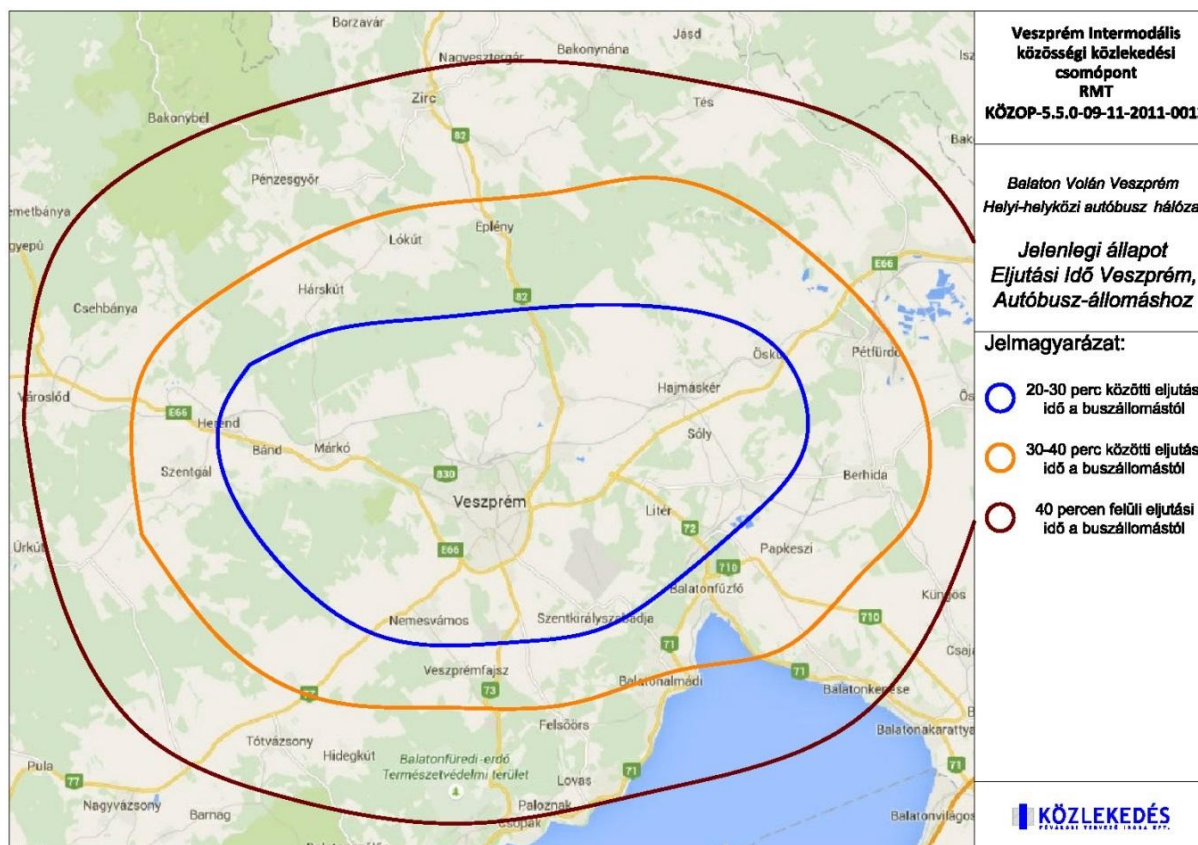
A következő ábra mutatja Veszprém, megyei jogú város 30 km-eres vonzókörzetéhez tartozó településeiről induló és Veszprém, Autóbusz-állomáshoz érkező autóbuszok (átszállás nélkül) eljutási ideit.



4-39. ábra: Autóbuszok eljutási ideik Veszprém 30 km-es vonzókörzetében

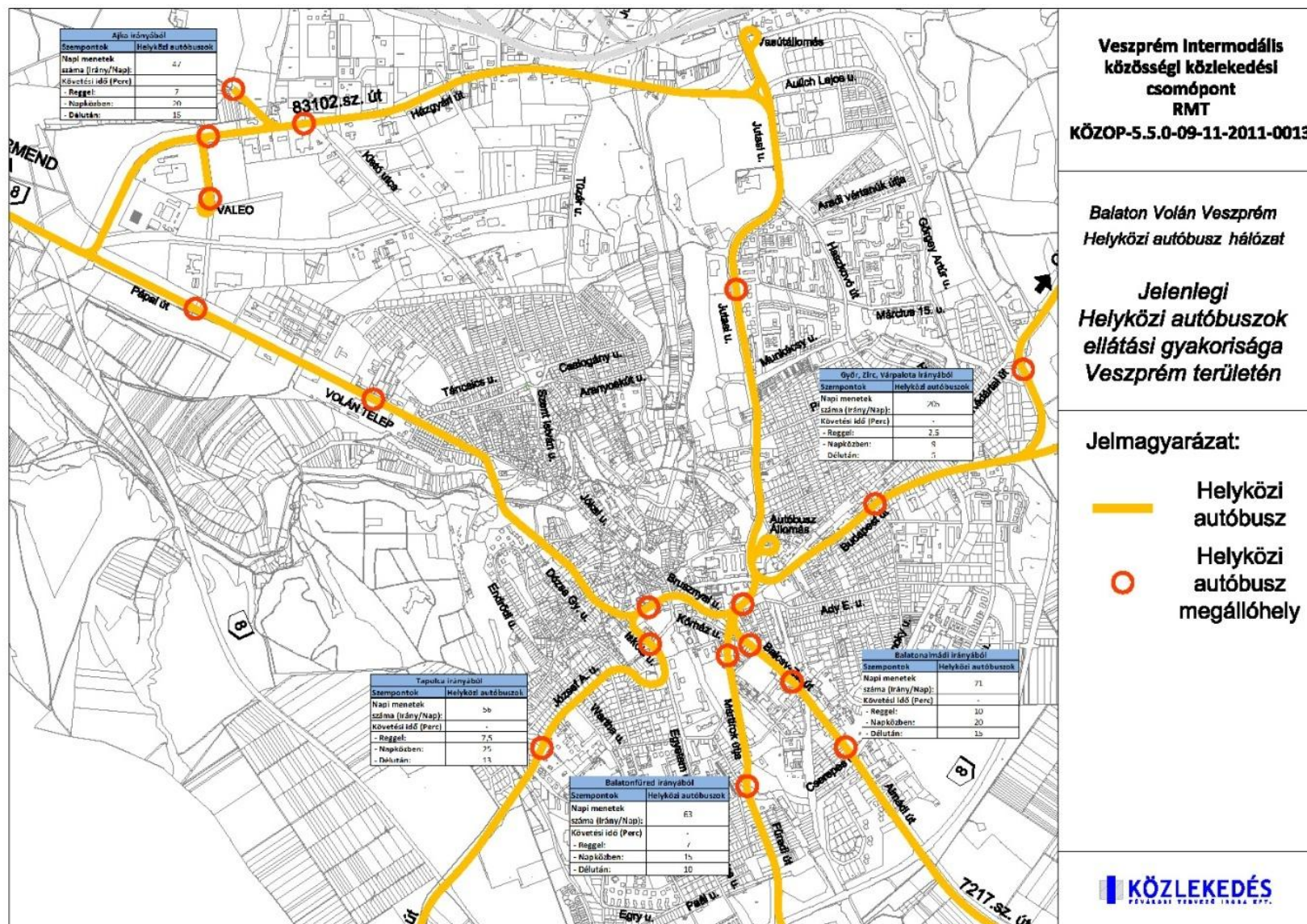
Az 4-39. ábra jól mutatja, hogy a távolság növekedésével az eljutási idő növekedése nem áll egyenes arányban. Ennek a következő az okai:

- Számos település nem a főút mentén helyezkedik el, így az ilyen települések megközelítése „nehezebb” és az eljutási idő is hosszabb ezáltal.
- A településeket érintő autóbuszok többsége az útvonalában eső minden megállóhelyet érintik. Kevés olyan autóbusz-járat van, amely az adott útvonalon található településeken csak áthalad.
- Számos autóbusz-járat nem közvetlenül közlekedik Veszprém irányába, hanem „kitéréssel” az útjába nem eső településeket is feltárja.
- A közúti infrastruktúra nem egységes állapotú, a főutak többsége megfelelő (most megújul illetve bővíti (2x2sáv) a 8. sz. főút), az alsóbbrendű utak többsége rossz minőségű. Ezek a közúti adottságok is befolyásolják az eljutási időket.



**4-40. ábra: Autóbuszos eljutási idők alakulása Veszprém Autóbusz-állomásig a környező településekről**

Az ábrán bemutatjuk az autóbusz-hálózaton a napi utazási lehetőségek számát a legfontosabb útvonalakon, valamint a reggeli, délelőtti és délutáni követési időket. (Ahol több vonal közlekedik a közös követési időt ábrázoljuk.)



4-41. ábra Jelenlegi helyközi autóbuszok napi utazási lehetőségei irányonként

## 4.1.1.6.3. Járműpark

A helyközi, távolsági üzemben közlekedő autóbuszokat az ÉNYKK üzemelteti és tartja karban. A jelenleg is közlekedő autóbusz típusok műszaki paramétereit a következő 4-12. táblázatban összegezzük.

<b>Balaton Volán Zrt. Helyközi Autóbusz Állomány</b>							
Jármű típus	Jármű gyártó és típus	Átlagéletkor (év)	Járműszám (Darab)	Hosszúság (mm)	Szélesség (mm)	Magasság (mm)	Férőhelyek száma (fő)
Szóló	Ikarus 395	18,50	5	12 000	2 500	3 345	50
	Ikarus 395 Scania	18,40	4	12 000	2 500	3 345	50
	Ikarus E95	13,70	6	12 000	2 500	3 345	50
	Ikarus E95 Scania	13,48	5	12 000	2 500	3 345	50
	Ikarus 386	17,90	2	12 000	2 500	3 620	46
	Ikarus E94	16,20	2	12 000	2 500	3 195	45
	Ikarus E98 Scania	13,50	1	12 000	2 500	3 671	46
	Scania Irizar	12,90	1	12 000	2 550	3 500	50
	Volvo Irizar	9,50	2	12 000	2 550	3 500	50
	Volvo B 12 600	12,40	3	12 000	2 550	3 630	60
	Volvo B12 Regio	7,10	13	12 000	2 550	3 630	60
	MAN SL223	10,10	2	11 857	2 550	3 130	50
	MAN Lion's Coach	7,50	1	12 000	2 550	3 812	50
	Kravola IC 11	12,70	1	10 780	2 525	2 950	42
	Kravola LC 11	10,50	2	10 670	2 525	2 950	55
	Kravola EC 11	9,50	2	10 670	2 500	3 100	45
	Kravola EC 12	5,94	17	11 820	2 525	3 200	50
	Ikarus C56	12,88	18	12 000	2 500	3 150	50
	Ikarus 260.43	25,30	3	11 000	2 500	3 100	50
	Ikarus 415	17,80	14	11 500	2 500	3 000	50
Csuklós	Ikarus C80	13,40	2	16 500	2 500	3 150	80
	Ikarus 280	24,20	2	16 500	2 500	3 100	80

4-12. táblázat: Az ÉNYKK. által üzemeltetett autóbuszok főbb paramétereit

A helyközi, távolsági autóbuszok nagy részét a szóló járművek teszik ki, a járműállomány 96%-a szóló autóbusz. A 4-12. táblázatból jól látszik a járműállomány nem homogén, 6 gyártó 22 különböző típusú autóbuszokkal rendelkezik a helyközi állomány. Az átlagéletkor 12,7 év, ami az országos átlagnak megfelelő.

A 2000-es években beszerzésre került Credo (korábban Kravola) autóbuszok mellett még az Alfabusz Regio típusú autóbuszai az újonnan beszerzettek közé tartoznak. A külföldi autóbuszok többsége használtan került beszerzésre (a MAN SL223 típusú buszok újonnan kerültek beszerzésre).



**4-42. ábra: Az ÉNYKK sokszínű helyközi autóbusz-flottája**

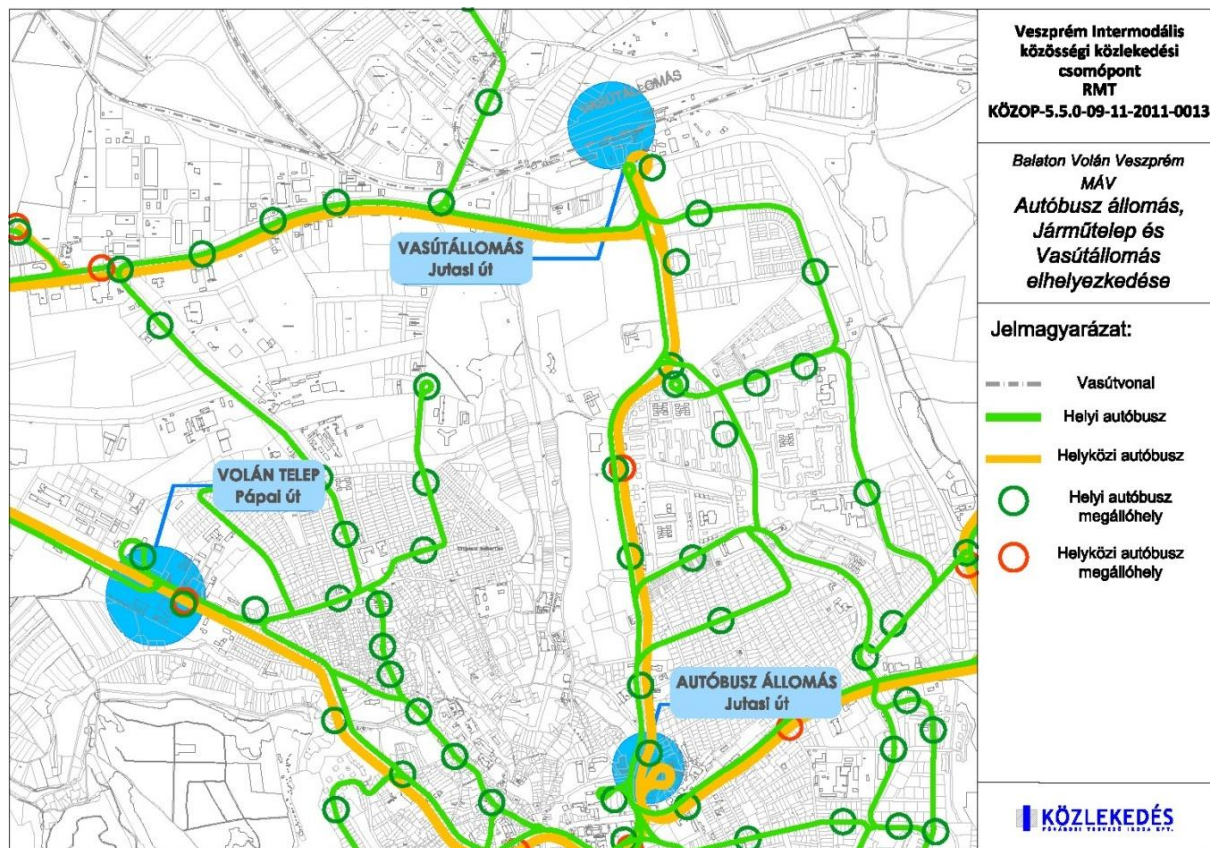
#### 4.1.1.6.4. Járműtelep

A veszprémi térséget ellátó ÉNYKK járműtelepe a Pápai út 30 szám alatt található. A telep 166 autóbuszal látja el a tevékenységet, ahol a tárolás mellett, napi karbantartás, szerviz és felújítási feladatokat is végeznek. A járműtelep területe körülbelül 3 ha.

A nagy terület, a teherszállítás korábbi évtizedekben betöltött jelentős szerepe után megmaradt, ma a VOLÁN vállalja egyéb járművek vizsgáztatását, felújítását, alkatrész kereskedelmét, műszaki mentését, saját éjjel-nappali kútjánál üzemanyag eladást, elszámolást.



**4-43. ábra: Járműtelep, Pápai úti töltőállomás**



4-44. ábra: Járműtelep, vasútállomás és autóbusz-állomás elhelyezkedése

A járműtelep elhelyezkedése az ipari területen megfelelő, hiszen nem lakóterületen fekszik (Isd.4-44. ábra). A belváros elérése szempontjából nem előnyös, mivel az autóbusz-állomás felől végig kell haladniuk az autóbuszoknak a Brusznjai Á. u., Óvári F. úton, valamint a viadukton is. A több évtizedes múlt ellenére felvetődik a város más részére való áthelyezés kérdése, ahol:

- a járműtelep és vasútállomás logisztikai kapcsolata létrehozható,
- a járműtelep és az új autóbusz-állomás közeli elhelyezésével a rezsimenetek csökkenthetők,
- a szükségszerű autóbusztárolás nem végállomáson és közterületen, hanem a könnyen elérhető járműtelepen történhet,
- akkora méretű kompakt autóbusz járműtelep tervezhető, amely a korszerű, beszerzendő, karbantartásmentes járművekhez illeszkedik.

#### 4.1.1.6.5. Személyszállítási teljesítmények, tarifarendszer

A szolgáltatási igény stabil, de az országos tendenciához hasonlóan enyhe csökkenést mutat. Az utasszám csökkenése erősebb a helyi szolgáltatásban, de a helyközi igény is csökken. A közlekedési cég a minisztériumi megrendelésnek megfelelően a helyközi szolgáltatást kismértékben csökkentette, ennél nagyobb mértékben csökkent a helyi szolgáltatás mértéke, az önkormányzati megrendelés szerint:

	2011. év	2012. év	2013. év	13/11 index %
Utasszám (ezer)				
• helyi	15.907	14.587	13.858	-13%
• helyközi	10.512	10.162	10.058	-4%
• szerződéses	466	435	375	-19%
Honos busz (ezer)				
• helyi	2.330	2.189	2.082	-11%
• helyközi	7.478	7.455	7.420	-0,7%
• szerződéses	188	131	94	-50%
Átl. út. táv (km)	10.6	10.7	10.9	+3%
Járműszám (db)	168	165	163	-3%
Átl. futás/év (km)	60.422	60.151	60.012	-0.6%

4-13. táblázat: A személyszállítási paraméterek

Adatok forrása: ÉNYKK

Az átlagos utazási távolság enyhe emelkedést mutat. A járműszám 163 – 168 db közötti, idős életkorú járművekből áll. Az átlagos futás 60.000 km/év.

Együtt mutatjuk be a helyi, helyközi autóbusz és vasúti díjszabás aktuális értékeit Veszprémben és vonzárkörzetében:

Helyi autóbusz			Helyközi autóbusz				Vasút		
Jegy ár	Bérlet	Tanuló bérlet	km	Jegy ár	Bérlet	Tanuló bérlet	Jegy ár	Bérlet	Tanuló bérlet
250 (buszon 330)	6750	2350	5	250	5940	595	250	5940	595
			10	250	9580	960	250	9580	960
			15	310	11900	1190	310	11900	1190
			20	370	14200	1420	370	14200	1420
			25	465	17800	1780	465	17800	1780
			30	560	21400	21470	560	21400	2140
			35	650	24900	2490	650	24900	2490
			40	745	28500	2850	745	28500	2850

4-14. táblázat: Jegy- és bérletárak

Veszprémben helyi menetjegyet az autóbusz-állomáson, a Haszkovó forgalmi irodán, hat postán, további 34 szerződéses boltban lehet beszerezni. Bérlet 10 helyen kapható a városban. A helyközi járatokra az autóbusz-állomáson és a járművezetőnél lehet jegyet venni.

A helyi díjszabás, amely az Önkormányzat illetékességi kezébe tartozó, azonos, más hasonló vidéki városokkal. A vasúti és helyközi autóbusz díjazonossága versenyelőnyt nem jelent egyik utazási mód számára sem, de az autóbusz sűrűbb megállókiosztása és településeken vezetett útvonala a gyakorlatban vonzóbbá teszi az utasok számára. Ezt a szállított utasforgalom messzemenően alátámasztja.

A menetrend szerinti autóbusz közlekedés (helyközi) bevételei 27%-kal maradnak el a kiadástól. A 2013. évi bevétel 1499 mFt mellett a fogyasztói árkiegészítés 685 mFt, összesen 2223 mFt volt. Az üzemeltetés közvetlen költségei 1496 mFt, mellett, a karbantartás, amortizáció, és társasági általános

költségek 1564 mFt-ot tesznek ki. Azaz a háttérköltségek nagyjából azonosak a közvetlen üzemköltséggel, ilyen idős járművek esetén. A teljes költség a 2013. évben 3060 mFt volt, ami az állam, mint megrendelő felé 837 mFt hiányt jelentett.

A városi futásteljesítmény harmada a helyközinek, így a veszteségkiegyenlítés az Önkormányzatra kisebb terhet ró, de az Önkormányzat részére így is hosszabb távon nem vállalható. A szolgáltatási szerződés 2016. december 31-én jár le és az Önkormányzat a finanszírozási konstrukción javítani kíván.

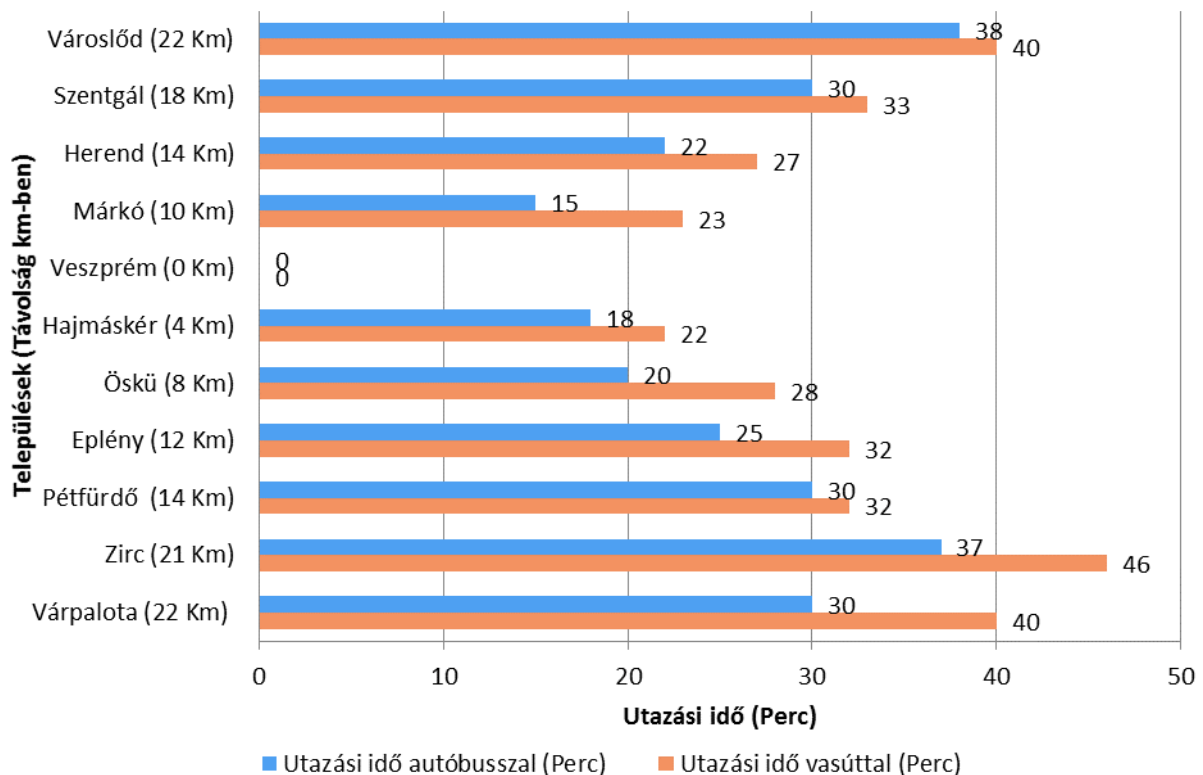
A Balaton VOLÁN Zrt. autóbusz közlekedésének közvetlen guruló költsége 205 Ft/km, fajlagos összes költsége 461 Ft/km volt, amely költség a társ VOLÁN-okkal történő összehasonlításban, hasonlóan idős járműpark mellett megfelelő. Ezen költség 27%-os bevétellel nem fedezett. Kérdés, mi lenne a helyzet, új EURO 6-os járműpark mellett, ahol a reális futásköltség amortizációval együtt 700 – 800 Ft/km.

#### *4.1.1.6. Helyi – helyközi – vasút közötti együttműködés*

A közösségi közlekedési ágazatok helyzetelemzése alapján a közöttük lévő együttműködésre az alábbi megállapítások tehetők:

- A vasút távolsági és regionális szerepe a dunántúli térségben megfelelő, a helyközi kistérségi utasszállítási szerepe ma csekély, nem felel meg Veszprém város kulturális és oktatási centrum szerepkörének. A vasút és helyközi autóbusz közlekedés között átszállási igények és kapcsolatok nem jöttek létre, a vasútállomáshoz betérő helyközi buszokra az átszállás jelentéktelen.
- A helyközi autóbuszjáratok teljeskörűen és megfelelően ellátják a Veszprém környéki 20 km-es gyűrűben a napi ingázó forgalmat, minden települést bekapcsolva. Az ingázók több, mint 90%-a buszon, és kevesebb, mint 10%-a vonaton érkezik a városba.
- A helyi közlekedési hálózat Veszprémben teljesértékű, jellemzően átlapolós járatok mindegyike áthalad a Belvároson, jó átszállási kapcsolatot adva a központi buszállomással. A helyi és helyközi hálózat közötti átszállás jellemző, de a város mérete és a kialakult szokások nem teszik ezt általános gyakorlattá. Az ingázó utasok előnyben részesítik a városban levő 18 helyközi megállót, ahonnan gyalog érik el uticéljukat.
- A veszprémi kialakult utazási szokások elkülönülését megalapozza az önálló tarifarendszer (külön készlet, önálló díjak) és az, hogy a helyközi autóbuszok helyi, városi közlekedési szolgáltatást nem nyújtanak.
- Rövid távon elsősorban a helyi és helyközi hálózat egymásra építése, vonalainak egységesítése, menetrendi összehangolási pontok kijelölése lehet cél.
- Közép- és hosszútávon a vasútra való fokozatos átterhelés, mint folyamat jelölendő ki, egybe foglalva a belváros terhelésének csökkentését, a zéró emissziós zónává alakításának stratégiai céljával. A vasútállomás térsége az a fogadózóna, amely a jövőben a veszprémi közösségi közlekedés és P+R zóna centruma, de ez csak kereskedelmi zóna megjelenésével együtt lehet életképes, gazdaságilag is megtérülő fejlesztés.
- Az 4-45. ábra mutatja be a környező, ingázó településekről az eljutási időket. A belváros tágabb térségébe irányuló forgalomnak mindenütt az autóbusz javára döntenek. Ugyanez érvényes a nyugati ipari terület céljára vonatkozóan.





4-45. ábra: Autóbusz és vasúti eljutási idők összehasonlítás Veszprém 30 km-es vonzókörzetében

A mai elkülönült városi – helyi és helyközi autóbusz hálózat egységesítését megvizsgáltuk törvényi, szabályozási, létesítési járműkonstrukciós és tarifális szempontokból. Majd összefoglaltuk táblázatban is a helyi és helyközi közlekedés szempontjait és a közelítés módszerét.

### Törvényi szabályozás

A 2012. évi XLI. Személyszállítási törvény legfontosabb megállapításai e témakörben:

**4.§** Minisztériumi, állami kötelezettség az országos, regionális és helyközi közlekedés stratégiájának, hálózatának megállapítása, a szolgáltatás megrendelése, a tarifa megállapítás.

Az Önkormányzat kötelezettsége, ahol erre szükség van a helyi közlekedés megnevezése, a közszolgáltatási szerződés megkötése a tarifa megállapítás.

**5.§** (3) bek. szerint a miniszter és az önkormányzat szerződést köthet helyközi eszközökkel történő helyi szállításra és a helyi hálózat helyközi kiterjesztésére is, - írásos megállapodással.

**6.§** Közös fejlesztési koncepció előírása – kötelező együttműködés.

A törvény önálló kötelezettségként kezeli a helyközi és helyi szolgáltatást, lehetőséget ad együttműködési megállapodásra.

A 2015. év minisztériumi lépései elérhető közelségre hozták a hatásosabb kormányzati intézkedéseket.

***Az intermodalitás technikai feltételei***

A vasútállomás térsége alkalmas a közlekedési funkciók elhelyezésére. A vasútállomás állami, az előtér önkormányzati és kismértékben magánterület. A városszéli fekvés az elérhetőségben nem előnyös, a terület központi funkcióinak kialakítása és erősítése feltétlenül indokolt. A városból a vasút elérhetősége a helyi közösségi közlekedés átalakításával célszerű.

A belvárosi végállomás jelentős csökkentése helyes velejárója az átalakításnak, de a helyközi vonalak mindegyikének áthelyezése a vasúthoz utasforgalmilag nem indokolt. Így a belvárosi végállomás csökkentett területen, új elhelyezéssel tervezendő. A vasútállomás előtti területen a közlekedési kapcsolatokat a lehető legkisebb gyaloglással kell lehetővé tenni.

Az átszállókapcsolatok napfény és sugárzásvédett módon alakítandók ki, a helyi és helyközi autóbusz-végállomás egy egységet képezzen és alkalmas legyen az elektronikus jegyrendszer kapuinak kialakítására is. Az előtérhez több ütemű P+R fejlesztés kapcsolható, B+R, közösségi kerékpár, K+R és Car2GO rendszer telepítéséhez helybiztosítás szükséges.

***Jármű paraméterek – konstrukciós kérdések***

A 2000-es évek autóbusz tervezési irányai eltérést mutatnak a helyi és elővárosi járművek fejlesztésében. A helyi járműveknél a minél alacsonyabb padló, kényelmes ki-beszállás, nagy ablakfelületek, 25 -30 %-os ülőhelyarány, városias sebesség elérése, személyautós anyagminőség az elsődleges prioritások. A helyközi járműveknél kétajtós, sok üléses, országúti közlekedésre alkalmas járművek gyártása a cél. A két eltérő konstrukciós prioritás együttes kezelése csak bizonyos határokon belül lehetséges, amennyiben a helyközi autóbuszok részt vesznek a helyi szállításban.

***Tarifarendszer, finanszírozás***

A veszprémi új intermodális csomópont csak a tarifarendszer egységesítésével, azaz a helyi és helyközi közös jegyrendszerével működtethető gazdaságosan, és az önkormányzat és a minisztérium között létrejövő megállapodással tervezhető.

A szolgáltatók kiválasztása pályázaton elnyert szerződéssel történik, de a szolgáltatási megrendelés és tarifa biztosítja, hogy az utas számára egységes bérletrendszer és utastájékoztatás legyen érvényes a város teljes autóbusz hálózatán.

A helyi autóbusz közlekedés éves futásteljesítménye:	2 300 000 km/év
A helyi autóbusz közlekedés teljes napi futásteljesítménye:	7660 km/hétköznap,
A városban 38 autóbuszra eső teljesítmény:	200 km/busz/nap
A helyközi autóbusz közlekedés városon belüli napi futásteljesítménye:	2600 km/ hétköznap

Az alábbi 4-15. táblázatban összefoglaltuk a helyi és helyközi autóbusz közlekedés sajátosságait, eltéréseit és javaslatot tettünk a közelítés módszerére.

	Helyi	Helyközi	Közelítés módszere
<b>AUTÓBUSZ HÁLÓZAT</b>			
Hálózat	teljes átmérős	csillagpontos	átmérőssé alakítás
Végállomás	város szélén	belvárosi autóbusz végállomás	belváros csak átmenő - vasúthoz
Menetrend	ütemes 30-60	nem ütemes	ütemes
Csúcsidei kapacitás	csuklós autóbuszal	kocsikat összevonva	közös, összehangolt menetrend
Utazási távolság	max.: 6 km	20 km-es gyűrű	
<b>JÁRMŰ PARAMÉTEREK</b>			
Jármű	városi	elővárosi	nincs kompromisszum
Ajtók	3-4 ajtós	2 ajtós	2 ajtó, új beszállásnál lehet 3 ajtós
Típus	csuklós járat csúcsórában	csak szóló	helyköziben szóló autóbusz
Ülőhely arány	25-30%	50% felett	50% alatt lehajtható ülés
Felszállás	1. ajtós	1. ajtós	1. ajtó, de lehet rugalmas
<b>TARIFARENDSZER, FINANSZÍROZÁS</b>			
Tarifa	helyi	helyközi	helyközi elfogadás helyiben
Kereslet	nem merev pl.: gyalog	merev, kevés alternatív	szövetségi működés
Díj	város	állam	használat arányos díj
Elektronikus jegy	ma nincs	ma nincs	elektromos
Finanszírozás	város	állam	állam - város megállapodás
Szerződés	2016. dec. 31.	2016.dec.31.	

4-15. táblázat: A helyi és helyközi autóbusz közlekedés sajátosságai, megoldási lehetőségek

## 4.1.1.6.7. Helyközi autóbuszos közlekedés értékelése

**Veszprém város** 20 km-es környezetére jelentős vonzást gyakorol, igen kiterjedt, minden környéki települést behálózó helyközi forgalom biztosítja az ingázó forgalmat.

**A napi 460 ideérkező járat** mindegyike a belvárosi autóbusz-állomásra érkezik, emellett 140 áthaladó távolsági járat is erősíti a város központi szerepét. Az autóbusz-állomás nem csak közlekedési centrum, élettér, találkozóhely, a piaccal a város mindennapi életének egyik központja. Az autóbusz viszonylatai 235 települést, köztük hét megyeszékhelyet és 38 várost érintenek.

**A végállomás**, a ki-beközlekedés a Jutasi úton, a tároló autóbuszok nagy száma gátolja a belváros tudatos fejlesztését és befektetői szándékok sem jelennek meg ebben a környezetben. A végállomás, a Pápai úti járműtelep és a vasútállomás, egymástól távoli fekvése nagyon előnytelen, csak kerülő úton közelíthető meg a belváros.

**A középtávú EU-s cél** a forgalom nagyobb arányú vasúti lebonyolítása is afelé hat, hogy az autóbusz-végállomás ne a belvárosban helyezkedjen el a jövőben, hanem a vasúttal alkosson kapcsolatrendszert. A belvárosi elérhetőség természetesen megtartandó, ez a helyközi- és helyi hálózat mai merev elhatárolódás oldásával reális, melynek kormányzati lépései megkezdődtek.

## 4.1.1.6.8. Helyközi autóbuszos közlekedés SWOT analízise

SWOT ANALÍZIS – HELYKÖZI AUTÓBUSZ KÖZLEKEDÉS	
ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>Jó helyközi kapcsolatokat biztosító autóbusz-hálózat</li> <li>A városon belüli területek megfelelő színvonalú kiszolgálása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A vasútállomáshoz kevés autóbusz közlekedik (a vasút gyengeségei miatt is)</li> <li>Az autóbuszok többsége 10-15 éves korúak</li> </ul>
LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>A jelenlegi hálózat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A helyközi autóbusz végállomás közvetlen környezetében környezetszennyezés tapasztalható</li> </ul>

4-46. ábra: Helyközi autóbuszos közlekedés SWOT analízise

## 4.1.1.7. Szerződéses autóbuszok

Veszprémben jelenleg az ÉNYKK mellett számos vállalkozó látja el a veszprémi üzemekhez a dolgozók szállítását.

A helyzetfeltárás során munkáltatói interjúk elkészítésére is sor került, melynek során a kereskedelmi és szolgáltató létesítmények (különböző, lakosságot szolgáló bevásárlóközpontok, SPAR, Posta, Bankok stb.), a logisztikai szolgáltatók és az ipari tevékenységet folytató cégek képviselőinek körében kívántuk kutatni többek között a munkavállalóikra és a műszaki rendjükre vonatkozó adatokat is. A felmérés során 53 veszprémi telephelyű céget kerestünk meg a következő felosztásban

Profil	Megkeresett cégek száma
ipar	14
kereskedelmi létesítmény	10
logisztika	5
szolgáltatás	24
összesen:	<b>53</b>

4-16. táblázat: Megkeresett cégek adatai

Az 53 cégből 14 töltötte ki a kérdőíveket az alábbi megbontásban:

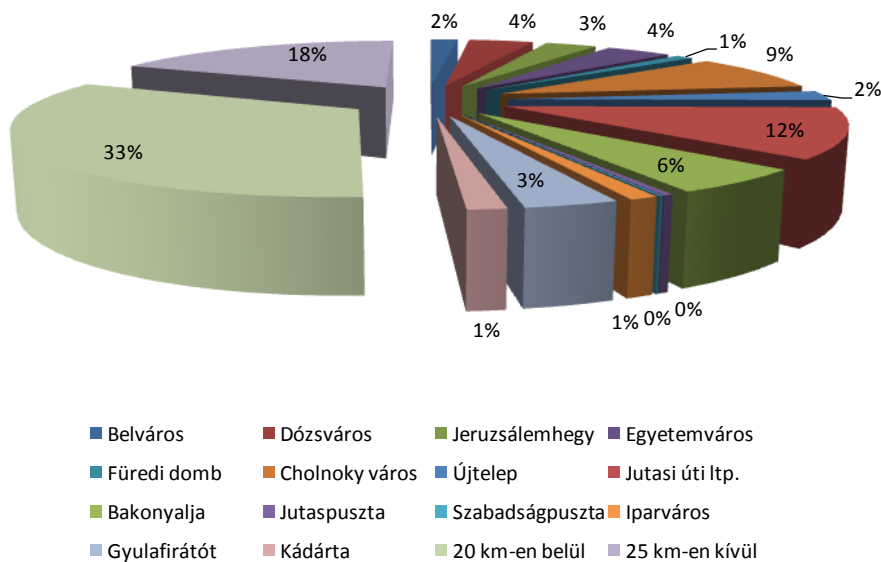
Profil	Megkeresett cégek száma	Telephelyi alkalmazottak száma
ipar	6	1803
kereskedelmi létesítmény	4	163
logisztika	1	77
szolgáltatás	3	632
összesen:	<b>14</b>	<b>2675</b>

4-17. táblázat: Beérkezett céges feldolgozott adatok

A cégek tekintetében ez 27%-os válaszadási hajlandóságot mutat, viszont ami ennél fontosabb, hogy közel 2675 munkavállaló közlekedési szokásáról sikerült bővebb információ nyernünk.

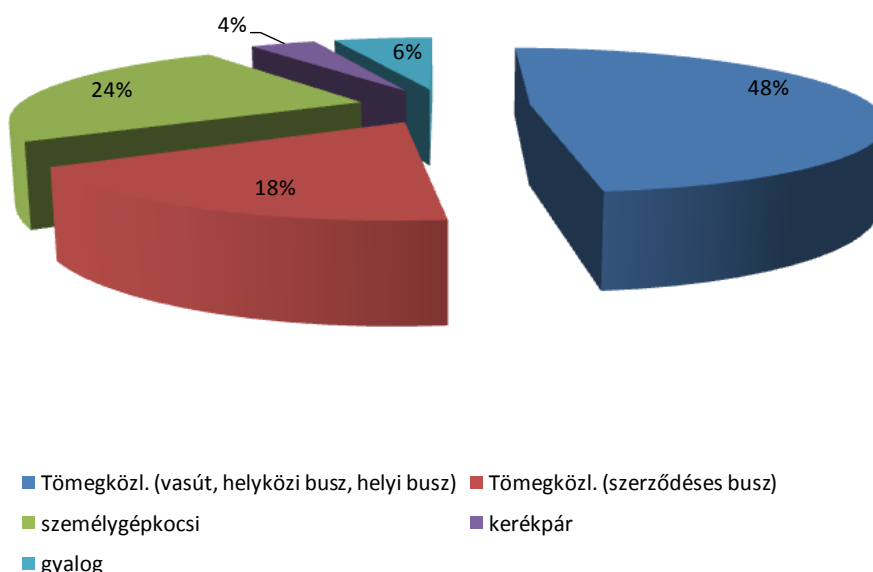
A válaszok alapján a fontosabb eredmények:

- A munkavállalók 49%-a érkezik Veszprém belterületéről, a többi 51% munkavállaló pedig a 20-25 km körzetből érkezik minden nap dolgozni.



**4-47. ábra: Alkalmazottak lakóhely szerinti megoszlása**

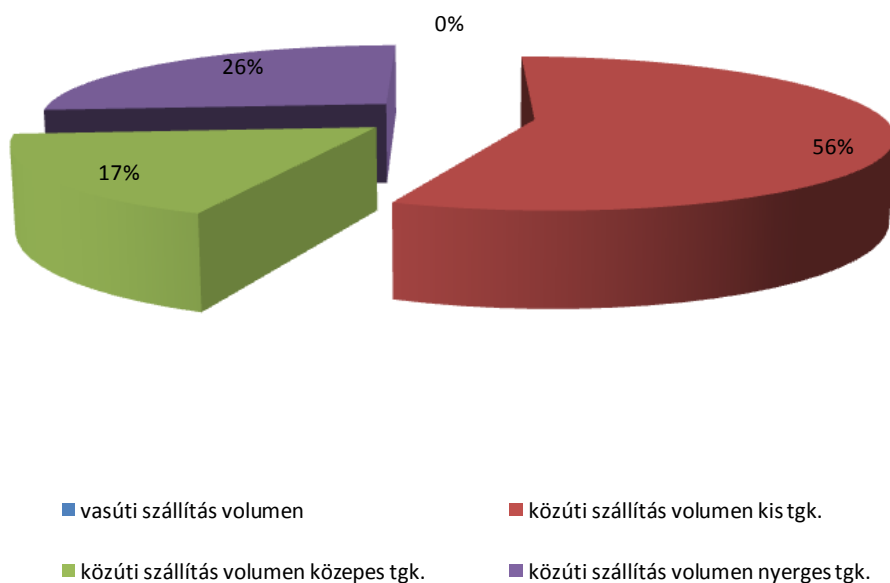
- A válaszadó cégek nagy többsége több műszakban vagy folyamatos munkarend szerint működik.
- A válaszadó cégek közül senki nem üzemeltet saját buszjáratot, 3 pedig szerződéses buszokat működtet.
- Modal-split (közlekedési munkamegosztás,) az utazások 24% személygépkocsival, 66% tömegközlekedéssel történik, illetve 10% a gyalogos és kerékpáros forgalomból adódik.
- A válaszadó cégek mintegy 633 parkolóhellyel rendelkeznek összesen



**4-48. ábra: Modal-split aránya az alkalmazottak körében**

Teherforgalmi szállítás jellemzői:

- A válaszadó cégek közül 1 cég semmilyen szállítást nem végez.
- Vasúton történő szállítás nem történt a kikérdezett cégek esetén.
- A válaszadó cégeknél a teherszállítás 56%-át közúton, kistehergépkocsival történik, 17% közepes tehergépkocsi szállítás aránya, míg 26% a nyerges tehergépkocsi, kamion által történő szállítások aránya.

**4-49. ábra: Teherforgalmi szállítási volumenek alakulása**

#### 4.1.1.8. Kerékpáros közlekedés és infrastruktúra

##### 4.1.1.8.1. Hálózat

Magyarország kerékpáros hálózata a közútihoz hasonlóan nemzetközi, országos, térségi és települési elemekből áll. Komoly különbség viszont, hogy a kerékpárút-hálózat erősen hiányos, jelentős része csak közép- és hosszútávon fog várhatóan kiépülni.

Távlati nemzetközi kerékpáros tengely nem érinti Veszprémet. Országos kerékpárút törzshálózatnak viszont két vonala is felfűzi a várost, a 8A Győr - Zirc - Veszprém - Balatonalmádi - Keszthely – Óriszentpéter, valamint a 81A Veszprém - Nagyvázsony - Tapolca - Sümeg - Pápa – Győr vonal. Mindkettő veszprémi szakasza nagy részben kiépült, Kádárta városrésztől Balatonalmádiig, illetve Nemesvámosig. A távlati térségi kerékpár-hálózat szintén két vonala érinti a várost, a Veszprém – Balatonfüred, valamint Nemeshány - Devecser - Ajka - Szentgál - Veszprém vonalak. Jelenleg ezen kerékpáros útvonalak nincsenek kialakítva, és csak a hosszútávú fejlesztési célok között szerepelnek.

A városon belüli kerékpárút-hálózat kiterjedtnek mondható, összesített hossza közel 17 km. Az elmúlt évek során Veszprémben jelentős fejlődés következett be a kerékpározási lehetőségek tekintetében, amelyeket a közép- és hosszútávú fejlesztési elképzelések tovább erősítenek. Terjed hivatásforgalmi,

de főleg a szabadidős kerékpározás annak ellenére, hogy morfológiai adottságok alapján Veszprém kerékpározás szempontjából nem tartozik az ideális adottságú városok közé. A 4-18. táblázat, a 4-2. ábra és a 4-3. ábra mutatja Veszprém jelenlegi és középtávon megvalósuló kerékpárút-hálózati elemeit. A vasútállomás mentén tervezett intermodális csomópont kapcsán Jutasi út menti kerékpárút kiépítése kulcsfontosságú, mivel e kerékpáros vonal feladata lesz majd kerékpáros kapcsolatot teremteni a vasút és a városközpont között.

Kerékpáros útvonal	Építés ideje	Hossza	Típusa
Házgyári út	2008	592 m	közös gyalog és kerékpárút
Almádi út –Cserepes utca – Mártírok útja- Erzsébet sétány – Színházkert	2009	2362 m	kerékpárút
Görgy Artúr utca	2009	303 m	közös gyalog és kerékpárút
Déli ipari területet feltáró kerékpárút		770 m	kerékpárút
Séd menti kerékpárút	2010	3340 m	közös gyalog és kerékpárút
Veszprém-Kádártai kerékpárút		1850 m	kerékpárút
Cholnoky u. – Kádártai út	2011	2425 m	kerékpárút
Hold u.	2011	423 m	vegyes használatú elválasztás nélküli kerékpárút
Nap u.	2011	360 m	közös gyalog és kerékpárút
Wartha Vince utca – Stadion u – Ördögárok u.	2011	1308 m	kerékpárút
Veszprém-Balatonalmádi kerékpárút belterületi szakasza	2013	600 m	kerékpárút
Veszprém-Nemesvámos kerékpárút veszprémi szakasza	2013	1809 m	kerékpárút
Almádi út menti kerékpárút	2014	450 m	kerékpárút
Belső útgyűrű Jutasi u. – Pápai u. közötti szakasza mentén vezetett kerékpárút	tervezett	2300 m	kerékpárút
Észak-déli közlekedési tengely folytatása dél felé	tervezett	500 m	kerékpárút
Henger u. menti kerékpárút	tervezett	850 m	
<b>Jutasi út menti kerékpárút</b>	<b>tervezett</b>	<b>1600 m</b>	<b>közös gyalog és kerékpárút</b>
Kádártai önálló kerékpárút	tervezett	3000 m	kerékpárút
Pápai út mentén	tervezett	1700 m	
Veszprém – Márkó – Bánd kerékpárút	tervezett	10800 m	önálló, forgalomtechnikával jelölt kerékpárút
Veszprém-Videoton Ipari Park kerékpárút	tervezett	4600 m	kerékpárút

**4-18. táblázat: Veszprém jelenlegi és középtávon megvalósuló kerékpárút-hálózati elemei**

*Forrás: önkormányzati adatszolgáltatás*

A város további célja egy elektromos kerékpáros közösségi közlekedési rendszer fokozatos kiépítése Veszprém belterületén. E rendszer egy önkiszolgáló, rövidtávú, akár egyirányú utazásra is alkalmas elektromos rásegítésű kerékpár kölcsönzési hálózat nyilvános helyeken, többféle célcsoport számára. Több, egymástól 300-400 m-re található kerékpárgyűjtő állomásból, valamint 50%-os elektromos rásegítést biztosító kerékpárokból áll. A Public Bike System Hungary Kft. készíti e rendszer tanulmánytervét Veszprém városára.

#### 4.1.1.8.2. Kerékpáros közlekedés értékelése

Veszprém területén nagy számban épültek ki az elmúlt években kerékpáros útvonalak, megindult a különálló szakaszok hálózatosodása. Kiemelt feladat ennek a folyamatnak a folytatása, további városrészek bekötése a hálózatba. A morfológiai problémák miatt érdemes lehet az elektromos kerékpáros közösségi közlekedési rendszer kiépítése a pozitív nemzetközi és országos példák iránymutatásával.

#### 4.1.1.8.3. Kerékpáros közlekedés SWOT analízise

SWOT ANALÍZIS – KERÉKPÁROS KÖZLEKEDÉS	
ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• jól kiépített települési kerékpáros infrastruktúra</li> <li>• térségi kerékpárutak több irányban kiépült (kiemelt irány, a Balaton felé is)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• városon belüli nagy szintkülönbségek</li> <li>• kerékpártárolók kis száma a fontosabb közlekedési és központi területeken</li> </ul>
LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektromos kerékpáros közösségi közlekedési rendszer kiépítése</li> <li>• kerékpáros útvonalak további kialakítása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• megfelelő kommunikáció és oktatás elmaradása esetén a különböző közlekedési módot használók közötti konfliktus felerősödhet a nagyobb számú kerékpáros megjelenésével</li> </ul>

**4-19. táblázat: Kerékpáros közlekedés SWOT analízise**

#### 4.1.1.9. Gyalogos közlekedés

##### 4.1.1.9.1. Gyalogos közlekedési infrastruktúra

Veszprém méretéből adódóan alkalmas a városon belüli távolságok nagy része gyalogosan leküzdhető. A gyalogosok számára megfelelő színvonalú és biztonságos közlekedését a járda-hálózat a lakó- és intézményi területek esetében megfelelően biztosítja, a gazdasági- és munkahelyi területek esetében azonban ez nem teljességgel.

Kizárólag gyalogos közlekedésre alkalmas és engedélyezett közterületek több helyen előfordulnak Veszprémben. Elsősorban a domborzati viszonyok miatt kiépített rámpák, lépcsők a Séd patak völgyében és a Várhegy környezetében található. Jelentős a gyalogosforgalom a városközpont területén, azon belül is a jelenlegi autóbusz állomás környékén. Kizárólag gyalogosok számára használható a Kossuth Lajos u. és Erzsébet liget, továbbá korlátozott a gépjárműforgalom az Óváros tér és Vár u. környezetében. A Kossuth L. utca meghosszabbításaként a Jutasi út alatt vezetett gyalogos aluljárón érhető el a városi piac és a jelenlegi autóbusz állomás.

##### 4.1.1.9.2. Gyalogos közlekedés értékelése

A felmérések alapján megállapítható, hogy a helyközi autóbusz közlekedést használó ingázók nagy többsége miután leszáll a helyközi megállóban, gyalogosan közelíti meg a végcélját, függetlenül annak távolságától. Jellemző, hogy reggel a munkahelye felé eső legközelebbi megállóban száll le, míg délután az autóbusz állomáson száll fel. Ennek oka lehet, hogy a munkaidő utáni ügyintézés és egyéb mindennapos tevékenységet a város központjában intézi, ahol az állomás is található.



Fő gyaloglási irányok az városközpont, azon belül is leginkább az autóbusz állomás felől indulnak. Végpontjuk a jellemzően a nagyobb oktatási intézmények (különösképp az egyetem), valamint a nagy lakosságú lakóterületek.

#### 4.1.1.9.3. Gyalogos közlekedés SWOT analízise

SWOT ANALÍZIS – GYALOGOS KÖZLEKEDÉS	
ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• gyaloglási távolságra város nagy része elérhető</li> <li>• kiépített gyalogutak, rámpák, lépcsők behálózzák a történelmi belvárost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• domborzati viszonyok nehezítik a gyalogos közlekedést</li> <li>• város egyes részen a gyalogos közlekedés jelentős hátrányt szenved a közúti közlekedéssel szemben</li> </ul>
LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Séd patak völgye – Várhegy – piac térségének a jobb kapcsolatának megteremtése, erősítése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

4-20. táblázat: Gyalogos közlekedés SWOT analízise

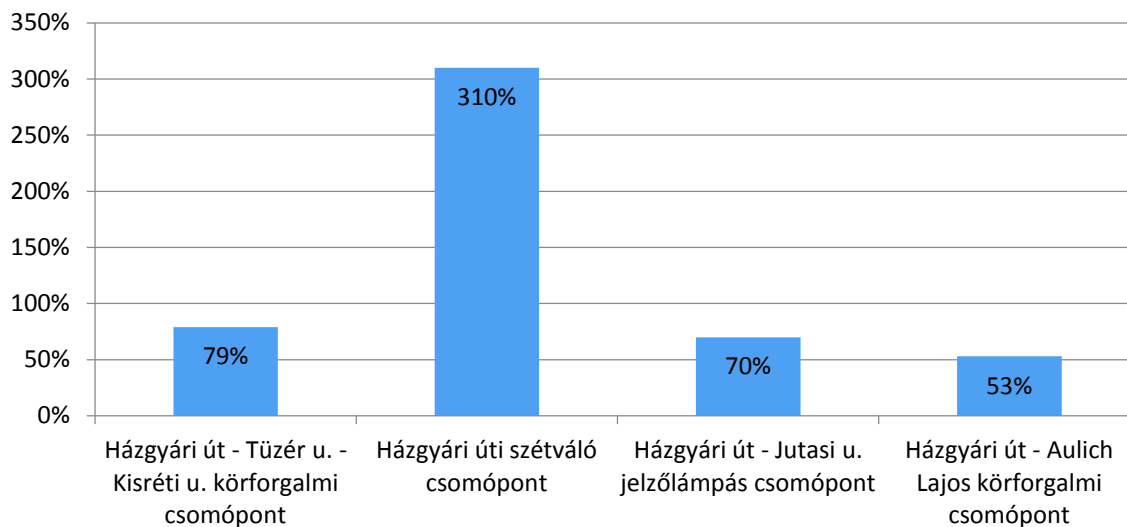
#### 4.1.1.10. Közművesítés állapota

A Kiinduló adatok mellékletben kerül külön részletezésre.

### 4.1.2. Vasútállomás és környezetének helyzetértékelése

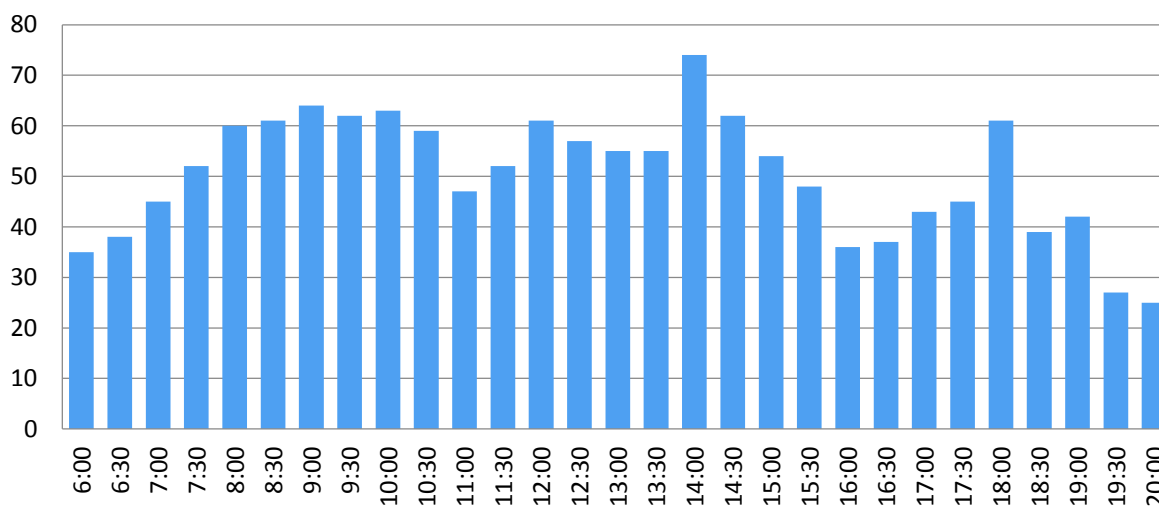
#### 4.1.2.1. Közúti közlekedési kapcsolatok, parkolási helyzet

A vasútállomás az északi körgyűrű közelében található, melyre a Jutasi úttal csatlakozik. A csomópont jelzőlámpával szabályozott, a jelenlegi forgalmat zavarmentesen képes elvezetni (kapacitása 70%, lásd lenti ábra). A közelben található még három fontos, nagyobb forgalmú csomópont. A Házgyári út – Aulich L. u. csomópontja körforgalmi kialakítású, kapacitás problémák nem jellemzőek (kapacitása 53%). A Házgyári út szétváló csomópontja viszont jelenleg balesetveszélyes és jelentős kapacitáshiánnyal (310%) küzd, mivel az Aulich L. u. felől érkezők balra nagyívbe kikanyarodás rendkívül nehéz.



**4-50. ábra: Vasútállomás környezetében lévő csomópontok kapacitáskihasználtsága**

Az állomás környezetében 70 férőhelyes parkoló található, állapota leromlott és rendezetlen. Gyakran előfordul viszont, hogy ennek a számnak kétszeres parkol idegen területekre átnyúlva. E területen történt rendszámrögzítéses parkolás-felvétel 2015.05.20-án, melynek eredményeit a következő ábra mutatja:



**4-51. ábra: Vasútállomás környékén parkolók napi eloszlása**

#### 4.1.2.2. Vasúti közlekedés

A vasútállomás környezetében csekély forgalmat generáló barnamezős és ipari területek találhatóak. Jelenleg a vasútállomás környéke ennél fogva kihalt, infrastruktúra és szolgáltatások minősége alacsony. Az állomást érintő helyi és helyközi autóbusz-járatok kevés utassal közlekednek, legtöbbször megállóhelyi utasforgalom nélkül. Az állomás utasforgalma nem éri el a napi 1500 főt.



**4-52. ábra: Veszprém vasútállomás, utasforgalmi peron**

Az állomás öt személyforgalmi vágánnyal (II.-VI.) rendelkezik, amelyek közül a III. az átmenő fővágány. E mellett található sk+30 cm magas, közel 440 m hosszú, 11,5 m széles térkövezett középperon, melynek megközelítését az 1998-as felújítás során kiépített aluljáró biztosítja. Az állomás épület előtti peron szintén sk+30 cm magas, térkövezett (321 m hosszú, 3,0 m széles), de utasforgalom ritkábban zajlik rajta.

Az állomás akadálymentesítési szintje rettentően alacsony, sem az állomásépület, sem a középperon, sem a járművek nem közelíthetők meg akadálymentesen. Az utastájékoztatás az országos átlaggal megegyező, útbaigazító táblák, szolgálati hely megnevezés, menetrend kihelyezettek. A dinamikus utastájékoztatás hangos bemondón megoldott, elektronikusan vezérelt kijelzők nincsenek. Az utaskomfort szintén az országos átlaghoz hasonló, van fűthető váróterem, mosdó és a peronon leülési lehetőség. Nincs viszont csomagmegőrzési lehetőség, üzlethelység és fedett leülési lehetőség. Az állomás tágabb környezetében kihelyezett rendőrőrs, posta, valamint egy kocsmá működik.

Az vasútállomás környékén 40 férőhelyes parkoló található, melyek állapota rendezetlen. Gyakran előfordul viszont, hogy ennek a számnak kétszeres parkol idegen területekre átnyúlva. Az állomásépület és az aluljáró lépcső között fedett B+R kerékpártároló van kiépítve.



**4-53. ábra: Vasútállomás teherpályaudvari része, háttérben a postával**



**4-54. ábra: Vasútállomás előtti tér, taxiállások és autóbusz leszállóhely kiépített peron nélkül**



**4-55. ábra: Vasútállomás előtti tér, parkolóhelyek**

A vasútállomáson nem csak személy-, hanem teherforgalom is zajlik. Teherforgalmi vágány fekszik az állomtól északra (6 db), valamint posta épülete környékén (5 db). A MÁV Zrt.-vel, valamint a NIF Zrt.-vel folytatott megbeszélések alapján a posta melletti vágányok közül kettő (K3, K4) megszüntetésre kerülhet az intermodális fejlesztése kapcsán.

A vasútállomás és a teljes 20. sz. vonal felújítása szerepel a NIF Zrt. fejlesztési elképzelései között, de csak hossz távon. A jelenlegi tervek szerint Székesfehérvár felé kétvágányú, 160 km/h pályasebességű, Herend felé egyvágányú, 120 km/h pályasebességű lenne a vasútvonal. A beavatkozás következtében átépülne Veszprém vágányhálózata, északi tehervágányok csonka vágányúvá válnának, a posta mellettiek megszűnnének.

#### 4.1.2.3. Autóbusz közlekedés

A vasútállomás a helyi autóbusz hálózat harmadik jelentős alapterületű (2, 4, 11 és betér az 1-es vonal is) végállomása. Helyközi és távolsági járatok is betérnek ide, a vasútra átszálló forgalom igen csekély. Jellemző, hogy a beérkező buszról kevés utas száll le, nincs kiépített leszállóhely, az autóbusz a parkoló autók mögötti úttestre szállítja le az utasokat. A végállomás az autóbuszok számára megfelelően kiépített hat tolatásos felszállóval, további két felszállóhellyel, tíz tárolóval, épülettel.

A csekély forgalom miatt a személyzet, bérletárusítás megszűnt, az egész terület elhanyagolt, a vasút előterével szemben a Máltai Szeretetszolgálat központja, önálló épületben működik. Utasváró, megállóhelyi utastájékoztató fokozza a szolgáltatási színvonalat az autóbuszutasok számára.



**4-56. ábra: Vasútállomás, autóbusz megállóhelyek**



**4-57. ábra: Máltai Szeretetszolgálat épülete a**

*vasútállomásnál*

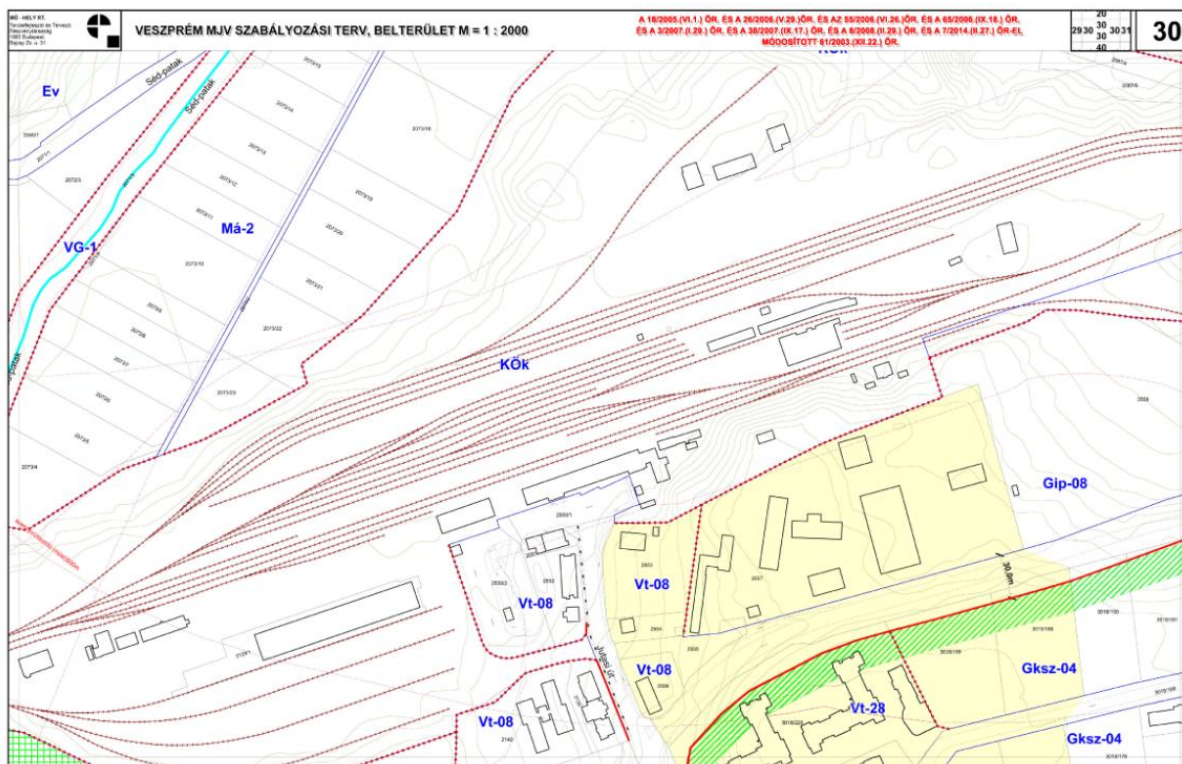
**4-58. ábra** Felvételi épület belső tere

#### 4.1.2.4. Kerékpáros és gyalogos közlekedési kapcsolatok

A vasútállomás jelenleg kerékpárral nem közelíthető meg olyan színvonalon és biztonságban, mint azt az állomás funkciója és a városfejlesztési célok indokolnák. A város középtávú fejlesztései között szerepel a belvárostól az állomásig a Jutasi út mentén kerékpáros nyomvonal kiépítése. A gyalogos kapcsolatok biztosítottak, de a barnamezős terület alacsony színvonalú rendezettsége, valamint a csekély funkció megléte miatt nem vonzó.

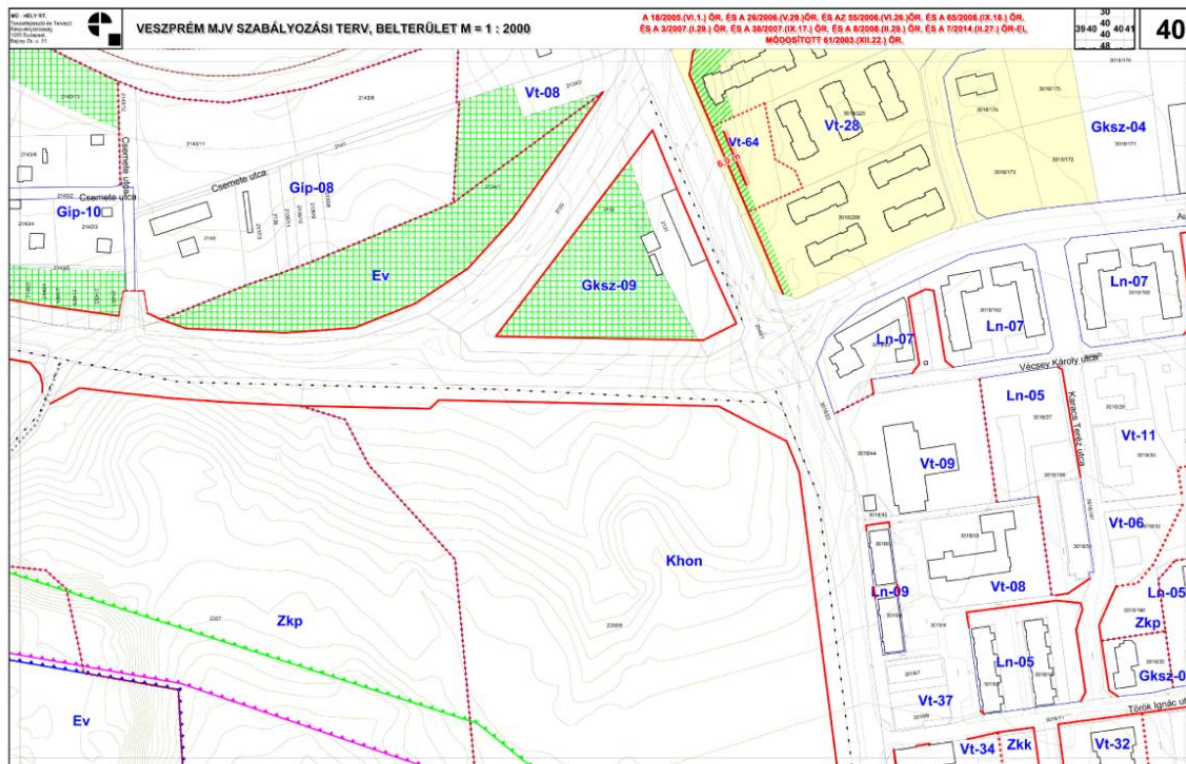
#### 4.1.2.5. A terület megjelenése szabályozási tervben

A vizsgált területre jelenleg az alábbi szabályozási elemek érvényesek:



**4-59. ábra:** Vasútállomás környezetének szabályozási tervlapja

Forrás: Veszprém MJV Szabályozási Terve



4-60. ábra: Vasútállomás környezetének szabályozási tervlapja

Forrás: Veszprém MJV Szabályozási Terve

Övezeti jel	Beépítés módja	Megengedett legkisebb telekterület (m <sup>2</sup> )	Megengedett legnagyobb beép. (%)	Megengedett legnagyobb építménymag. (m)	Legkisebb zöldfelület (%)	Kialakítandó új telek szélessége	Megjegyzés
Vt-08	SZ	800	30	7,5	20	18	Kialakult

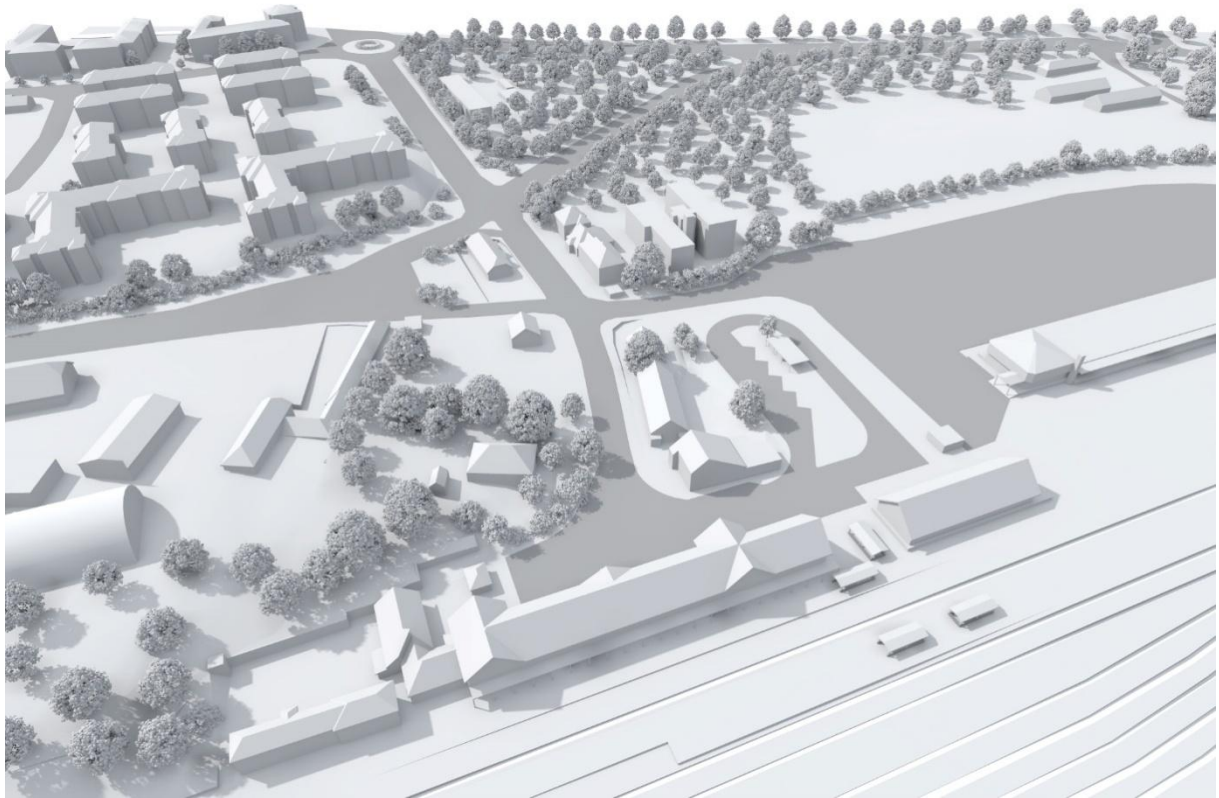
4-21. táblázat: Telekalakítási, építési előírások az intermodális csomópont környezetében

Forrás: Veszprém HÉSZ

#### 4.1.2.6. A terület épített környezeti bemutatása

A XIX. század második felében épült egykori indóház az idők során többször bővült és átalakult, közvetlen környezetében pedig kiszolgáló épületek, szolgálati lakások, munkásszálló, posta és egyéb, a vasút funkciójához kapcsolódó építmény létesült.

- A felvételi épületet (2129/4 hrsz.) is többszörösen bővítették, alaprajzán jól követhetők a hosszfalas és keresztfalas építési periódusok.



4-61. ábra: A vasútállomás madártávlati képe - északról



4-62. ábra: A jutasi Indóház – 1904

Földszintje eredetileg az utasforgalmi és az irodai funkciókat szolgálta, emeletén szolgálati lakásokat alakítottak ki, ezeket később irodai-, raktári célra alakították át. Az épület utolsó

átfogó felújítására a 70-es években kerülhetett sor. A peronokra Az épület nyugati vége mellett – a közelmúltban épített - aluljáró vezet.

Az épület térszervezése, funkcionális elrendezése a mai állapotában ellentmondásos, a folyamatos toldozgatás, javítgatás nem tudta megújítani az állomást, a korszerű elvárásoknak úgy funkcionális, mint esztétikai szempontból nem felel meg.

A pénztárak és a váró kapcsolata a peronokkal nincs megoldva, ahogy az érkezés és az épületbe való bejutás is bizonytalan, mert az utasok közlekedési útvonalába üzemi funkciók ékelődnek.

A két szintes és részben alápincézett, cca. 1 700 m<sup>2</sup> hasznos alapterületű épület kb. 2/3 része láthatóan kihasználatlan.

Az eredeti állapotában sem a legigényesebb – falazott szerkezetű, nyerstégla díszítésű, vakolt, palafedésű magastetős – állomásépület-típus homlokzata a jelenlegi formájában ma már csak sematikusan idézi az egykori „MÁV” jelleget. Bár a létesítmény állagmegóvására, részleges felújítására-karbantartására tett kísérletek nyomai látszanak, a burkolatok, szakipari szerkezetek, a fűtési és az elektromos rendszerek egyaránt elavultak, amortizálódtak. A felvételi épület jelenlegi állapota sem építészeti, sem műszaki szempontból nem képvisel különösebb értéket. Az állomásépület keleti végéhez csatlakozó három kisebb melléképület műszaki-szerkezeti állapota teljesen leromlott.

A perontető és az aluljáró pusztán a funkciót kiszolgáló építészeti megoldásai ipari jellegűek.

A kényelmi szolgáltatásként az állomásépületben levő egykori resti, illetve az a köré települt büfé-vendéglátó pavilonokban részben megszűnt, részben kritikán aluli színvonalat képvisel.



**4-63. ábra: Az állomás mai képe a raktárral**





*4-64. ábra: Kép a peronok felől*



*4-65. ábra: Felvételi épület "főbejárat"*

- **Vasúti raktár épület (2129/4 hrsz.):** cca 450 m<sup>2</sup>-es földszintes vasúti üzemi épület. A faszerkezetű, deszka homlokzatú csarnok jellegzetes vasúti épület, egyik oldalával a peronhoz kapcsolódik, a város felől rakodó rámpával látták el. A szép és korához képest jó állapotú faszerkezet ellenére különösebb értéket nem képvisel.

Előnyös pozíciójánál fogva, lebontása teret adhat az utasforgalmi funkciók korszerűsítése, fejlesztése számára. Az utasforgalmat lebonyolító aluljáró a raktár és a felvételi épület közé ékelődik.

- **Posta üzemi épület (2129/1 hrsz.):** A vasúti teherpályaudvar részeként – úszótelken – helyezkedik el a posta cca. 2000 m<sup>2</sup> alapterületű üzemi épülete. A közel 100 m hosszú földszintes feldolgozó üzemhez csatlakozó kétszintes fejépület később épülhetett, amely nyilvános postahivatalt és irodai funkciókat tartalmaz. Az iparvágányok közé szorított, marginális helyzetű hivatal a közönség számára szinte megközelíthetetlen. A leamortizálódott üzemi terület (beleértve a majdhogynem elhagyatott teherpályaudvart) a városba való „megérkezés-érzetet” jelentősen rontja.



4-66. ábra: Posta üzemi épület

- **Máltai Szeretetszolgálat Nappali Centrum – Jutasi út 32.– (2551 hrsz.):** Kétszintes egykori vasúti épület – cca 300 m<sup>2</sup> alapterülettel – a Máltai Szeretetszolgálat tulajdona. A szükség szülte igénytelen toldalékokkal bővített, családiház méretű intézmény közvetlenül a felvételi épülettel szemben áll, attól mintegy húsz méterre. Környezetéhez képest jól karbantartott épület, azonban sem léptéke, helyzete, sem funkciója nem teszi alkalmassá az állomás előtti tér méltó alakítására.
- **Szociális lakások – Jutasi út 28-30. – (2552 hrsz.):** cca 80 m<sup>2</sup>-es földszintes és cca. 400 m<sup>2</sup>-es kétszintes (félíg földalatti helyzetű) tipikus „MÁV” épületek és a telken álló lakóbódék, jelenleg önkormányzati tulajdonban vannak. Állapotuk teljesen leromlott, sem jelenlegi (szükséglakás) funkciójukra, sem a helyszínen elfoglalt „központi szerepükre” alkalmatlanok.



**4-67. ábra: A Máltai Szeretetszolgálat Nappali Centrum**



**4-68. ábra: A Jutasi úti házak a felvételi épület eredeti középrizalitjával**



4-69. ábra: Máltai Központ, a Jutasi út 28-30, háttérben a felvételi épület

- **Munkásszálló – (2142 hrsz.):** A 70-es évekbeli pillérvázás - két párhuzamos szárnyból álló - épület vasutas munkásszállónak épült. Egyik szárnya három, a másik négy szintes - összesen mintegy 2 450 m<sup>2</sup> alapterülettel. A – ma is a MÁV kezelésében levő – szálló jelenleg üresen áll.  
A térség jelentős középülete, megfelelő funkció, üzemeltető jelentkezése esetén hasznosításra, felújításra érdemes lehet.
- **Vasúti autóbusz pályaudvar – (2550/2 hrsz.):** Úgy esztétikai, mint használati értelemben amortizálódott „műtárgy”, a mai elvárásoknak semmilyen formában nem felel meg. Ugyan ez mondható el az itt álló „kerthelyiséges” vendéglátóegységről (Pléh Büfé) is.



4-70. ábra: Vasúti busz-pályaudvar - háttérben a munkásszálló

- **Jutasi út 101. – (2553 hrsz.):** cca 160 m<sup>2</sup>-es földszintes magántulajdonú épület, nagyméretű telekkel a felvételi épülettel szemben.  
A hagyományos szerkezetű romos épület nem hasznosítható, építészeti értéket nem képvisel.  
A telek szintje és a felvételi épület előtere között kettő-négy méter szintkülönbség van. Hasznosítása az IMCS kialakításánál nem célszerű, kedvező fekvése miatt viszont a csomóponttól független beépítésre alkalmas.

Az eredetileg is külvárosi pályaudvarnak épült vasútállomás heterogén környezete a városszéli pozíciót tükrözi. A felvételi épület és környezete a város reprezentálására nem alkalmas, de nem is törekedtek rá. Az idők során a vasútra telepített funkciók csak fokozták a zűrzavart. Egyfajta ideiglenesség nyomja rá a bélyegét mindenre.

**A vasútállomás és környezetének épületei elsősorban hangulati értékkel rendelkeznek. A főépület tervezési területen elfoglalt pozíciója, valamint szerkezeti rendszerének korlátai miatt az IMCS kialakításába szervesen nem integrálható. Városépítészeti szempontból egy, az utasforgalom megújuló tengelyéből kieső, funkcionálisan átértékelődő épület áll a tér fókuszában. Az ellentmondás korrekciójaként javasolt az eredeti középrizalitos „indóház”, vagy a későbbi két oldal-rizalitos állapot rekonstrukciója, amely tömegében egyenrangú lehet az IMCS létesítményeivel. A jelenlegi postahivatal áttelepítése javasolt az IMCS utasforgalmi zónájába.**

**A fentiek alapján az IMCS kialakításakor mindenképpen figyelembe veendő alapadottságok az állomásépületre, a speciális terepviszonyokra és az alapvető úthálózatra szorítkoznak – a tervezett vágányokon és peronokon kívül.**

#### 4.1.2.7. Közművesítése állapota

A Kiinduló adatok mellékletben kerül külön részletezésre.

#### 4.1.2.8. Vasútállomás értékelése

A vasútvonal bemutatása, értékelése a 4.1.1. fejezetben megtörtént, ezért ezen fejezetben csak a vasútállomás környezetének az értékelése van részletezve. Az állomás barnamezős területen található, ezért nagy rendelkezésre álló területek találhatóak, melyen elhelyezhető a tervezendő intermodális csomópont. Ahogy azt a parkolási vizsgálat mutatta a területen jelenleg is sok parkoló személygépkocsi található. A terület felfejlesztésével a város északi területének új decentrum jöhet létre, mely képes kiszolgálni a nagy kiterjedésű, de jelenleg központ nélküli iparterületeket, illetve a Jutasi út északi végén található sűrű beépítésű lakóterületeket.

Jelenleg az utasforgalom gyenge és elsősorban Budapest, Székesfehérvár, Szombathely, Győr irány a domináns. A vonal tervezett fejlesztése és az intermodális csomópont kialakításával viszont mind a távolsági vonatközlekedés, mind a napi ingázó helyközi közlekedés felerősödése reális cél.

## 4.1.2.9. Vasútállomás SWOT analízise

SWOT ANALÍZIS – VASÚTI ÁLLOMÁS	
ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nagy rendelkezésre álló területek</li> <li>• működő posta szolgáltatás</li> <li>• jelenleg is kihasznált parkoló területek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• külpontos elhelyezkedés a városközpontoz képest</li> <li>• gyenge vasúti utasforgalom</li> <li>• gyenge autóbuzszos utasforgalom</li> </ul>
LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20. sz. vonal tervezett fejlesztése</li> <li>• északi ipar- és lakóterületek alközpontja lehet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vasúti pálya állapota, szolgáltatási színvonala tovább romlik</li> </ul>

4-22. táblázat: Vasútállomás SWOT analízise

## 4.1.3. Jutasi úti autóbuzsz-állomás és környezetének helyzetértékelése

## 4.1.3.1. Közúti közlekedési kapcsolatok, parkolási helyzet

Az autóbuzsz állomás környezetében három fontos, nagy forgalmú csomópont található. A Jutasi út – Budapest út csomópontja körforgalmi kialakítású. Jellegzetessége, hogy a nagy kapacitás eléréséhez nagy sugarú körpálya és több direkt ág lett kialakítva. A csúcsórai forgalom elvezetése e kialakítással is kapacitáshatáron mozog. A nagy kiterjedése miatt viszont a gyalogos közlekedést rendkívül megnehezíti, gátolja. További probléma, hogy típusából adódóan nem képes a forgalom szabályozására, irányítására, illetve nem összehangolható a szomszédos jelzőlámpával irányított csomópontokkal.

A Jutasi út – Csaplár u. csomópontján keresztül érik el az autóbuzsz állomást a Belváros felől érkező autóbuzszok. A Csaplár utca jelentőségét az adja, hogy nagy mennyiségű parkoló található a környezetében. A Jutasi út –Kopácsi út – Széchenyi utca csomópont rendszer jelzőtáblával szabályozott, jelenleg egy háromszög alakú zöldterületet zár körbe. Az északi irányból érkező autóbuzszok e csomóponton érik el az állomást.

A Jutasi úti autóbuzsz állomás nem rendelkezik saját parkolóval, így az igények kielégítését a környező, belvárosi parkolóhelyek látják el.

## 4.1.3.2. Autóbuzsz közlekedés

A helyközi autóbuzsz-állomás mai formáját, a belváros és a Jutasi út mai nyomvonalnak kialakításakor nyerte el. A Budapest úti új, szokatlanul nagyméretű körforgalom a megközelíthetőséget jobbá tette, nem alakul ki állóforgalom a csomópontban, két önálló ág is segíti az autóbuzszok haladását. A belvárosi gyalogos utca, a gyalogaluljáró, a piac, a piac közé települt boltok, szolgáltatások együttesen azt eredményezték, hogy az autóbuzsz-állomás a nap teljes időszakában közösségi térként működik, szerepe lényegesen több, a lebonyolítandó közlekedési funkcionál, a lakosság élettervének része, főként a nyugdíjasok, diákok és ingázók körében.



**4-71. ábra: Helyközi autóbusz-pályaudvar várakozó terület**



**4-72. ábra: Helyközi autóbusz-pályaudvar, felszálló utasok**

A körforgalomból önálló buszsáv vezet a buszvégállomás jelzőlámpás ki- behaladó csomópontjához. A végállomáson kettős leszállóhely, tizenkét tolatásos-, három szegélymenti felszállóhely szolgálja a közlekedést, emellett a gyakorlatban 40 tárolóhelyet használnak a buszok. Az állomás teljes területe meghaladja a 9000 m<sup>2</sup>-t. Az állomást a piaccal emelt gyalogosfelület köti össze, így a belvárossal egy gyalogosegységet képez. Innen belváros bármely pontja, az óváros 10 perc alatt könnyen elérhető.

A felszállóhelyek közös, jól átlátható gyalogosfelületen helyezkednek el, melyet eső- és napfényvédő szolgál, számos pad helyezkedik el itt. Minden felszállóhelyhez dinamikus kijelző és nyomtatott tájékoztató tartozik. A végállomási épület várótermet, (négy pénztárral, csomagmegőrzővel (1 óra – 170 Ft), 24 ülésel, asztalokkal, talált tárgy kezelővel) és forgalomirányító, járművezető tartózkodóhelyiségeket foglal magába, ahol számos üzemi feladat (oktatás, elszámolás, stb.) valósul meg. Emellett nyilvános WC, bankomat, újságos, péksütemény, két nyilvános telefon áll rendelkezésre. Ipari kamerarendszer szolgálja a biztonságot, valamint hangos utastájékoztató is üzemel.

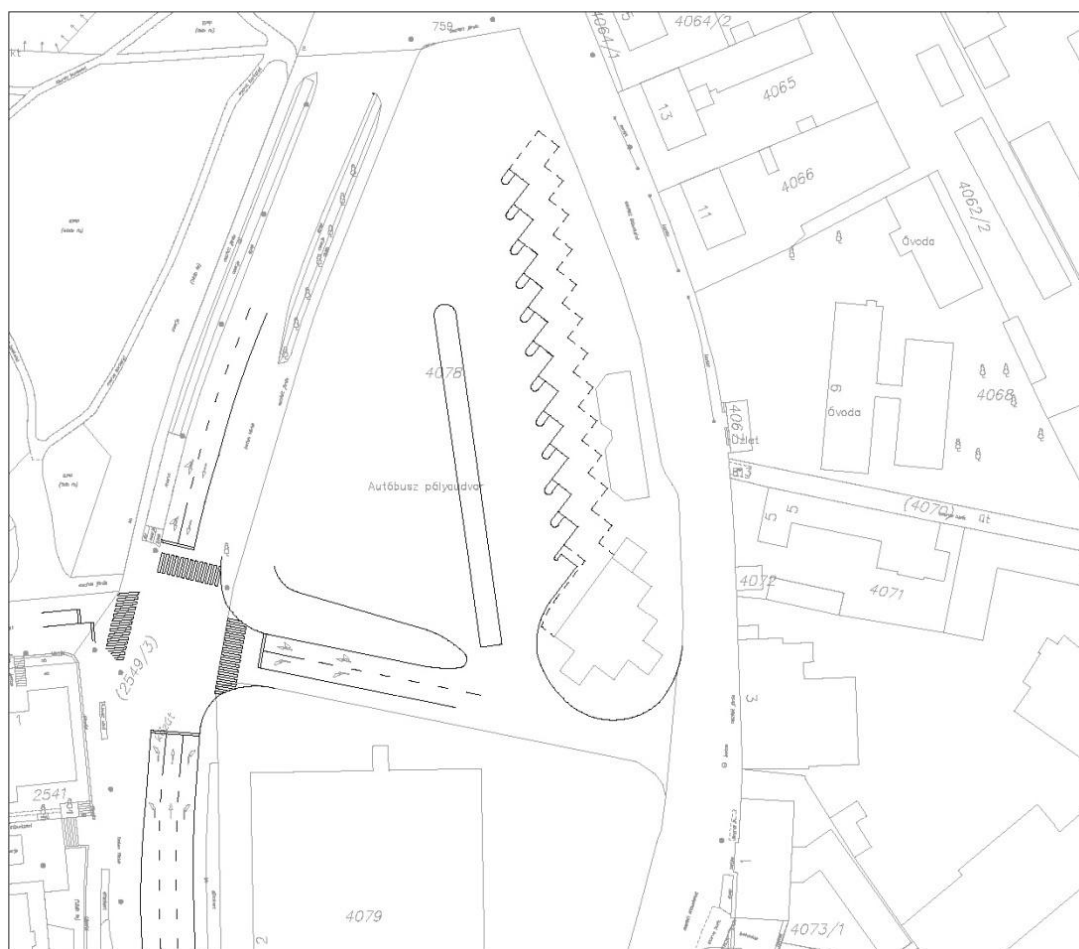
A végállomás közlekedési – közösségi funkciója egyértelműen előnyös, de az érkező járművek nagy száma, a jelentős tárolás, mind környezeti-, mind városképi szempontból átgondolandó és vizsgálni szükséges az ellentmondás reális feloldási lehetőségét, amely egyben alapul szolgál a veszprémi belváros újragondolásához, a szigetszerűen létező Kossuth Gyalogos utca, és Balaton plaza, vagy sebhelyként létező szanált bútorgyári hasznosításához.



**4-73. ábra: Helyközi autóbusz pályaudvar – tárolási funkció (1.)**



**4-74. ábra: Helyközi autóbusz pályaudvar – tárolási funkció (2.)**



4-75. ábra: Helyközi autóbusz-állomás jelenlegi kialakítása

<i>Elhelyezkedés a városban</i>		
<i>Megközelíthetőség</i>	<i>autóbuszok</i>	buszsáv segíti, jó
	<i>gyalogosan</i>	10 percen belül elérhető a belváros
	<i>autóval</i>	megfelelő, de nincs P+R
	<i>kerékpárral</i>	jó kapcsolat, B+ R van
	<i>taxi</i>	taxiállomás közvetlen mellette
<i>Indítóállások száma</i>		12 tolatásos felszálló 3 szegélymenti felszálló
<i>Dinamikus vizuális utastájékoztató</i>		minden treffen
<i>Hangos utastájékoztató</i>		van
<i>Utassváró, fűtött, ülőhelyekkel</i>		van
<i>Jegy-és bérletvásárlási lehetőség</i>		van
<i>Helyi autóbuszközlekedési kapcsolat</i>		a Jutasi u. mh. közvetlen indokolta
<i>Vasútállomási kapcsolat</i>		kb. 3 km-re van az állomástól, sok járat köti össze
<i>Végállomás általános állapota elhelyezkedése</i>		megfelelő, gondozott környezetvédelmileg előnytelen
<i>Tulajdonos és üzemeltető</i>		MNV Zrt. ÉNNYK Zrt. Balaton VOLÁN Zrt.

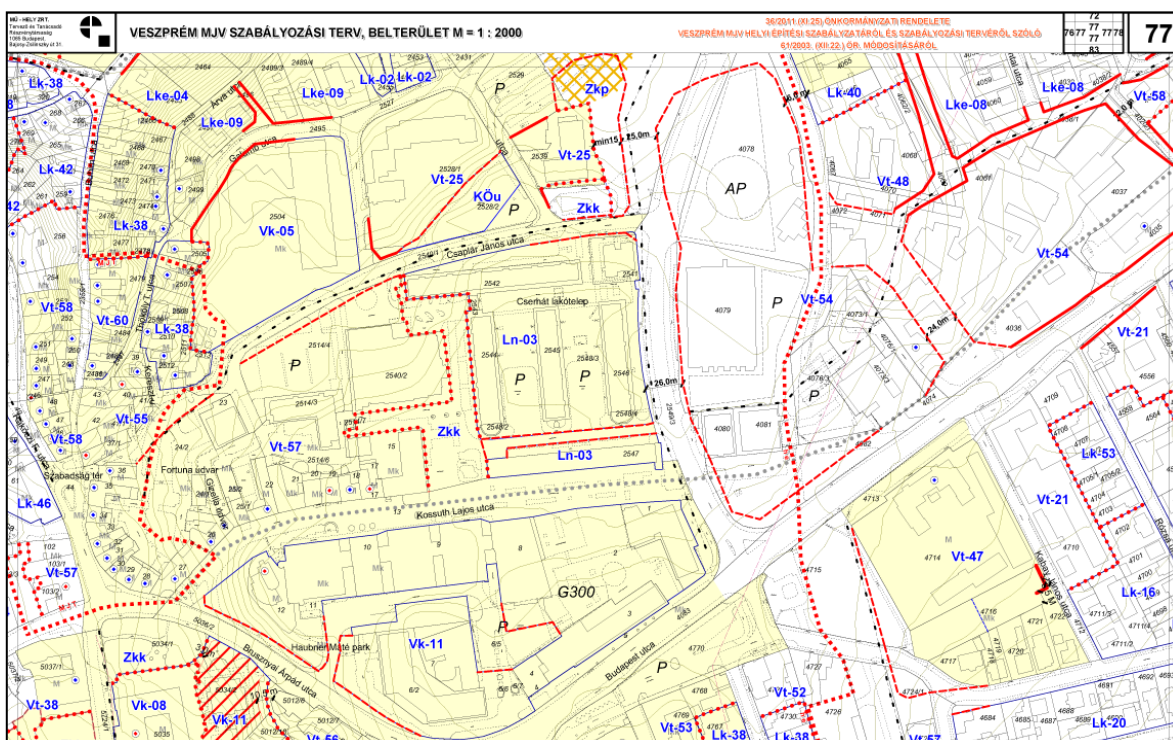
4-23. táblázat: Veszprém autóbusz-állomás jellemzői



4.1.3.3. Kerékpáros és gyalogos közlekedési kapcsolatok

Az autóbusz állomás kerékpárral nem közelíthető meg olyan színvonalon és biztonságban, mint azt az állomás funkciója és a városfejlesztési célok indokolnák. A gyalogos kapcsolatok a környező területrészekkel biztosítottak. A Jutasi út alatt a Kossuth L. sétálóutca meghosszabbításaként külön szinten kerület átvezetésre a gyalogos forgalom. Az állomással szomszédos piac terület felé közvetlen kapcsolattal rendelkezik. A Csaplár u. - Jutasi út csomópontban szintben is megközelíthető a város nyugati része. Városfejlesztési elképzelés ezen irány továbbvezetésének erősítése a Séd patak völgy irányába.

4.1.3.4. A terület megjelenése szabályozási tervben



4-76. ábra: Autóbusz pályaudvar környezetének szabályozási tervlapja

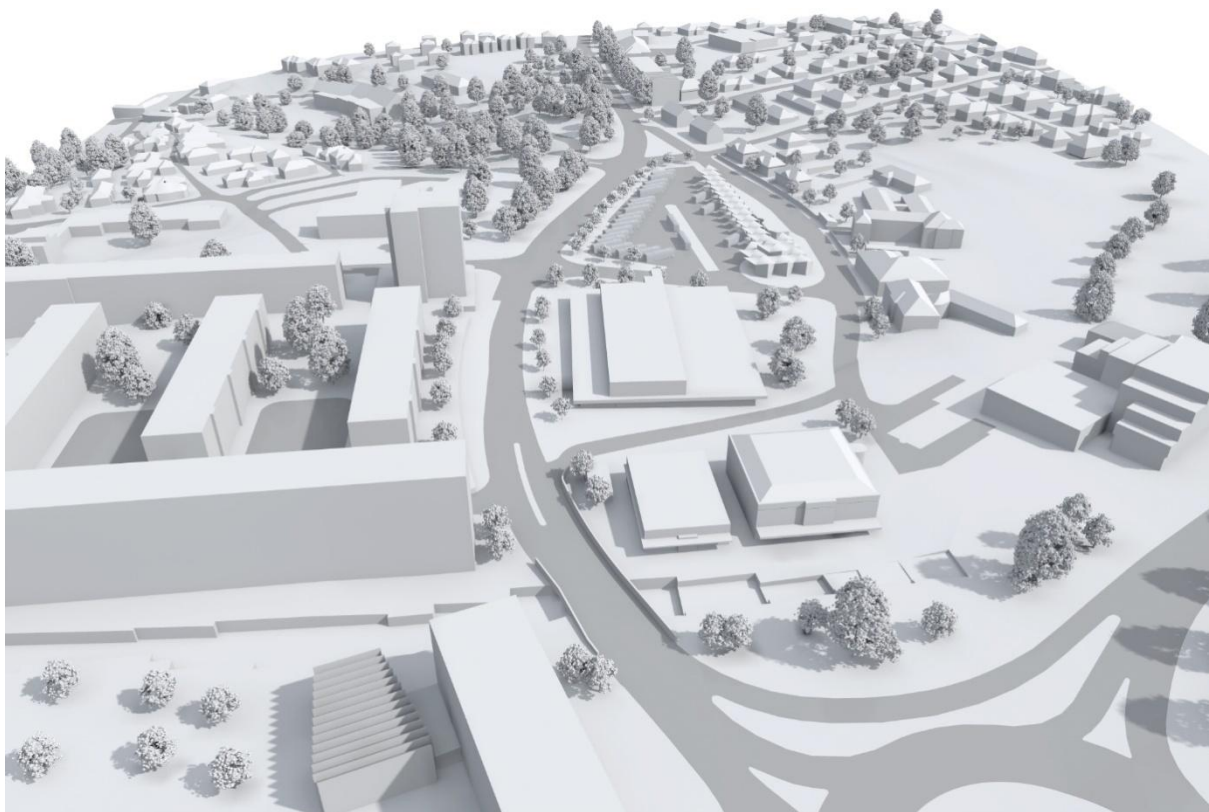
Forrás: Veszprém MJV Szabályozási Terve

Övezeti jel	Beépítés módja	Megengedett legkisebb telekterület (m <sup>2</sup> )	Megengedett legnagyobb beép. (%)	Megengedett legnagyobb építménymag. (m)	Legkisebb zöldfelület (%)	Kialakítandó új telek szélessége	Megjegyzés
Vt-48	Z	2500	40	10,5	15	16	
Vt-54	Z	1000	60	10,5	10	16	Kialakult

4-24. táblázat: Telekalakítási, építési előírások az intermodális csomópont környezetében

Forrás: Veszprém HÉSZ

## 4.1.3.5. A terület épített környezeti bemutatása



4-77. ábra: Az autóbusz pályaudvar környezete

A hatvanas évek elején - títusterv alapján - épült a Veszprémi Autóbusz Pályaudvar, melyet a 90-es években különálló forgalmi épülettel bővítettek. A pályaudvar a Jutasi út és a Budapest út kereszteződéséhez kapcsolódva a 4078 hrsz. telken található. A pályaudvar területét kisebb beavatkozásokkal lényegében az eredeti elrendezéssel használják. A megnövekedett forgalma, a tárolt buszok látványa a városközpontot megterheli.

- **Utastforgalmi (váró) épület:** 306 m<sup>2</sup>-es földszintes építmény. 5x5 m-es raszterben két-két pilléren nyugvó vasbeton héjszerkezet ismétlődéséből összeállított peron, és ugyanezen elemekből kialakított (bazilikális bevilágítású) várótér és szolgálati helyiség alkotja a pályaudvart. A nem fellelhető eredeti tervek hiányában csak feltételezhető, hogy a jelenlegi személyzeti wc-blokk eredetileg egy – valamikor beépített (és jelenleg szolgálati öltözőként használt) – fedett-nyitott térből volt megközelíthető az utazóközönség számára. A légies könnyedségű, szellemes szerkezet és a maga korában igényes anyaghasználat, a részletekre kiterjedő gondos tervezés következtében a hatvanas évek - ezen belül a vasbeton héjszerkezetek - jellegzetes alkotása.



*4-78. ábra: Veszprémi Autóbusz Pályaudvar - 1960-as években*

A nagy utasforgalmat lebonyolító buszpályaudvar karakteres szerkezetű épülete közel 50 éve tartozik a város arculatához.



*4-79. ábra: Az autóbusz pályaudvar jelenlegi képe*

- **Forgalmi épület:** Az eredeti pályaudvar funkcionális kiegészítésére épült, forgalomirányítási, és az utasok kényelmét szolgáló üzlethelyiségekkel és közönségforgalmi nyilvános illemhelyekkel – mintegy 141 m<sup>2</sup> alapterületen.

Az építmény igényesnek mondható - bár a korábitól idegen - anyaghasználata, visszahúzó tömegformálása ellenére az eredeti koncepció könnyedségét lerontja. Átfogó felújítás esetén elbontandó épület.



**4-80. ábra: A forgalmi épület**

A létesítmény láthatóan befolyásolja a közvetlen környezetének minőségét is. Az eredeti, tetővel védett kocsiállások száma mára kevésnek bizonyult, ezért a belső út mentén párhuzamos megállókat alakítottak ki újabb járatok számára.

A Jutasi út menti tároló-területen álló buszok sűrű, szinte tömör térfalat alkotnak. A megnövekedett járműforgalom az állomás, ill. a város irányába tartó gyalogosforgalom biztonságát és körülményeit zavarja.

Az autóbusz-állomás jelenlegi állapotát, kialakítását, kapacitását és forgalmi terhelését is összevetve, nyilvánvalóan kinőtte nemcsak az építményt, de a rendelkezésre álló területet is. A város utóbbi 50 év folyamán jelentősen megnövekedett és átalakult teljes helyközi (távolsági) forgalmának korszerű lebonyolítására ebben a formában összességében alkalmatlanná vált.

#### **Abban az esetben, ha a város tömegközlekedési rendszerének átszervezése/megújítása során**

- **csökkentett kapacitással, de helyben marad a helyközi autóbusz-decentrum, akkor javasolt az épület teljes felújítása és a forgalmi épület elbontása;**
- **az autóbusz-állomás funkciója a jelenlegi helyen megszűnne, annak területét a beszorított helyzetű vásárcsarnok és kiszolgálásának újragondolása során célszerű figyelembe venni. Ehhez kapcsolódóan megfontolandó egy esetleges revitalizációs hasznosítás.**

**Az autóbusz forgalom csökkentése és a tárolás megszűnése jelentősen enyhíthetné a környezet zsúfoltságát és a funkciók keveredését.**

#### 4.1.3.6. Közművesítés állapota

A Kiinduló adatok mellékletben kerül külön részletezésre.

#### 4.1.3.7. Autóbusz-állomás értékelése

Az autóbusz állomás szerepéből adódóan a legforgalmasabb helyközi állomás Veszprém területén és a 2. legforgalmasabb helyi megállóhely (a Hotel megállóhely után). Funkciója azonban túlmutat a közlekedési területen, közösségi tér, a sétálóutca és a piac által alkotott élettér szerves része. Számos jellemzője azonban nem felel meg a városközponti szerep által megkövetelt feltételeknek. A terjengős állomási terület nagy számú autóbusz tárolására alkalmas, melyek foglalják az értékesebben felhasználható területeket. További probléma, hogy több autóbusz tárol a belváros tágabb környezetében, nem kijelölt tárolóhelyeken.

Az utasforgalmi felmérésből látható, hogy elsősorban gyalogosan vagy távolsági autóbuszal érkeznek az állomásra (megkérdezettek 41 és 39%-a). A legtöbb utas tanuló, aki iskolába járás és hazautazás céljából érkezik a megállóba. Az állomásról induló autóbuszok nagy területen szállítják naponta az utasokat, ami abból is látszik, hogy a legerősebb irányba, a Nemesvámos viszonylaton is csak a megkérdezettek 8%-a ingázik.

#### 4.1.3.8. Autóbusz-állomás SWOT analízise

SWOT ANALÍZIS – AUTÓBUSZ-ÁLLOMÁS	
ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>városközponti közösségi tér</li> <li>meglévő, kiépült infrastruktúra</li> <li>rögzült, megszokott kényelmes elérhetőség</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>túlterhelt csomópontok között található</li> <li>autóbuszok tovább terhelik a csomópontokat</li> <li>nagy számú autóbusz tárolás</li> </ul>
LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>lecsökkentett, optimalizált méretű állomás kialakítása, területrendezés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

4-25. táblázat: Autóbusz-állomás SWOT analízise

## 4.2. Projekt nélküli eset leírása

### 4.2.1. Műszaki feltételek

A projekt nélküli esetben a jelenlegi közösségi közlekedési hálózaton nem történik jelentős változás. Az állami és az önkormányzati finanszírozási helyzetnek megfelelően „organikusan” alakul a hálózat. A következő fejezetekben ismertetett járműösszetétel tovább romlik.

Az úthálózaton két jelentős hálózati elem kiépülése várható. Egyrészt az északi, belső körgyűrű megépül a Jutasi út és a Pápai út között a Házgyári úttal párhuzamosan, másrészt a déli Almádi út fele elkezdett sugár irányú kapcsolat folytatása várható. A 8. sz. főút külön szintű csomóponti kiépítése a Házgyári út városi hálózati szerepét fogja erősíteni, csökkenni fog az átmenő forgalom.

A vasúti fejlesztések a jelenlegi információk szerint a 2014-2020-as támogatási ciklus után érik el Veszprém területét, így a vasútvonalak tekintetében sem várható rövid és középtávon változás. A hosszú távú fejlesztések esetén a vele és nélküle állapotokban a Budapest – Szombathely vasútvonal fejlesztésével számolunk.

**4.2.2. Üzemeltetési feltételek**

**Helyi járat** közlekedést Veszprém területén 51 db, Balatonfüred területén 3 db autóbusszal végzi a társaság, melyből 25 db csuklós és 25 db szóló és 4 db midi autóbusz. Az 54 db helyi járatú autóbusz átlagos életkora 21,1 év. A **helyközi, távolsági és különjárat** feladatokat végző autóbuszok 2013. december 31-i állománya 109 db, melyek átlagos életkora 12,6 év. A teljes autóbusz állomány átlagéletkora 15,5 év. Az autóbusz-állomány bemutatása a 2013. december 31-i állapotnak megfelelően:

Gépjármű típusa	2012. december 31.		2013. december 31.	
	db	életkor	db	életkor
IK 260	11	25,4	11	26,4
IK 280	16	21,9	16	22,9
VOLVO B7 L	7	12,8	7	13,8
MAN NG 272	2	19,8	2	20,8
MAN NL 202	4	20,7	4	21,7
Neoplan	8	21,5	8	22,5
IK 263	2	12,9	2	13,9
Mercedes Cito	4	11,3	4	12,3
<b>Összesen helyi</b>	<b>54</b>	<b>20,1</b>	<b>54</b>	<b>21,1</b>
IK 395	5	17,5	5	18,5
IK 395 Scania	4	17,4	4	18,4
IK E95	6	12,7	6	13,7
IK E95 Scania	5	12,5	5	13,5
IK 386	2	16,9	2	17,9
IK E94	2	15,2	2	16,2
IK E98 Scania	1	12,5	1	13,5
Scania Irizar	1	11,9	1	12,9
Volvo Irizar	2	8,5	2	9,5
Volvo B 12 600	3	11,4	3	12,4
Volvo B12 Regio	12	6,0	13	7,1
MAN SL 223	2	9,1	2	10,1
MAN Lion's Coach	1	6,5	1	7,5
Kravola IC 9,5	0	0,0	0	0,0
Kravola EC 11	5	9,5	5	10,5
Kravola EC 12	15	5,6	17	5,9
IK C56 Classic	18	11,9	18	12,9
IK 280	5	17,8	4	15,1
IK 260.43	5	24,5	3	25,3
IK 415	14	16,8	14	16,8
<b>Összesen helyközi</b>	<b>108</b>	<b>12,3</b>	<b>108</b>	<b>12,6</b>
<b>Mindösszesen</b>	<b>162</b>	<b>14,9</b>	<b>162</b>	<b>15,5</b>
Renault mikrobusz	1	13,2	1	14,2
<b>MINDÖSSZESEN</b>	<b>163</b>	<b>14,9</b>	<b>163</b>	<b>15,5</b>

4-26. táblázat: Autóbusz-állomány

#### 4.2.3. Működési költség

Az üzemelési költség összege 2013. évben (folyó áron) jelentősen emelkedett az előző évhez képest, amelynek fő oka, hogy a Társaság jelentősen növelte az üzemanyag-értékesítési (gázolaj, benzin) tevékenységét. Az eladott áruk beszerzési értéke így mintegy 2,5-szörösére emelkedet. Az egyéb költségtételek tekintetében a Társaság vagy csökkentette (anyagköltség, személyi jellegű ráfordítás), vagy kis mértékben növelte csak a ráfordításait.

Megnevezés	2011	2012	2013
Anyagköltség	1 357 226	1 470 643	1 437 413
Igénybevett szolgáltatások értéke	443 470	449 882	482 233
Egyéb szolgáltatások értéke	43 374	48 695	54 007
Eladott áruk beszerzési értéke	504 417	559 004	1 392 668
Eladott (közvetített) szolgáltatások értéke	27 051	8 035	3 647
<b>Anyag jellegű ráfordítások</b>	<b>2 375 538</b>	<b>2 536 259</b>	<b>3 369 968</b>
Béreköltség	1 355 959	1 388 810	1 387 298
Személyi jellegű egyéb kifizetés	195 880	151 180	137 640
Bérfelrakások	480 722	517 828	505 670
<b>Személyi jellegű ráfordítások összesen</b>	<b>2 032 561</b>	<b>2 057 818</b>	<b>2 030 608</b>
<b>Értékcsökkenési leírás</b>	<b>369 303</b>	<b>308 908</b>	<b>283 132</b>
<b>Egyéb ráfordítások</b>	<b>39 498</b>	<b>24 125</b>	<b>66 097</b>
<b>Üzemi költség összesen</b>	<b>4 816 900</b>	<b>4 927 110</b>	<b>5 749 805</b>

4-27. táblázat: Üzemelési költségek alakulása, eFt

#### 4.2.4. Hatások, társadalmi hasznosság elemzése

Veszprém városban több olyan létesítmény található, amely a város térségének több településéről, illetve a városon belüli településrészekről jelentős forgalmat vonz (Veszprém Aréna, Pannon Egyetem, Megyei Kórház, stb). Veszprém város beingázási és intézményi központként komoly forgalmi terhelésnek van kitéve, amely elsősorban közúton jelentkezik. A városba naponta jelentős számban érkező személygépjárművek miatt gyakoriak a forgalmi torlódások a belvárosban. A központban elhelyezkedő autóbusz-állomás miatt a belvárosi autóbusz-forgalom is igen jelentős (a távolsági járatok 80%-a is ide érkezik). A személygépjármű és autóbusz-forgalom nagy terhet ró a környezetre és ezáltal a lakosságra a zaj- és levegőszennyezés révén. Mindezek mellett közlekedésbiztonsági szempontból is kritikus helyzetet eredményez, jelentős baleseti kockázatot von maga után.

Veszprémben az intermodalitás jelenleg csak a helyi és a helyközi buszközlekedés szintjén valósul meg, az intermodális rendszerből hiányzik a vasúti, illetve a kerékpáros közlekedés bekapcsolása. A vasútállomás a város szélén található, jelentős gyaloglási távolságban a buszpályaudvartól.

Hiányzik a korszerű információs kapcsolat biztosítása a helyi, a helyközi autóbuszos forgalomban, illetve a vasúti forgalomban résztvevők számára. Az autóbusz-pályaudvaron nincs tájékoztatás a vasúti menetrendről, illetve vasúti pályaudvaron a buszok menetrendjéről. Kerékpáros tárolási lehetőségek sem a buszpályaudvaron, sem a vasúti pályaudvaron nem találhatók.

Az intermodális csomópont elmaradásával továbbra is kedvezőtlen marad a helyi autóbuszok és a vasút, illetve a helyközi autóbuszok és a vasút gyalogos kapcsolata. Az integrált utastájékoztató és forgalomirányító rendszer hiánya a jelenlegi hálózati struktúrát konzerválja, gátat szab a szolgáltatási szint emelésének.

A közösségi közlekedési kapcsolatok rendszerének újjászervezése nélkül nem várható, hogy a közösségi közlekedést nagyobb számban vegyék igénybe, sőt inkább a jelenlegi csökkenő utaslétszám tendencia fog érvényesülni.

A személygépjármű forgalom további növekedése, illetve a jelenlegi, a belvárost erőteljesen terhelő buszforgalom miatt Veszprém lakossága egyre fokozódó mértékben kell, hogy elviselje a zaj- és légszennyezést, amennyiben a tervezett fejlesztés (intermodális csomópont, buszközlekedés átszervezése) nem valósul meg.

Az intermodális csomópont megteremthetné négy közlekedési forma kapcsolatát: a helyi-, helyközi és távolsági buszok és azok parkoltatásának, kiszolgálásának együttes lehetőségét; a vasúti pályaudvar teljesebb városi kapcsolatát; a térségi kerékpárút hálózat bekapcsolódását; a P+R parkolók kialakításával és a belváros kerékpáros elérésének az erősítésével. Az intermodális csomópont lehetővé tenné a jelenleg túlterhelt és gyakran forgalmi problémákat okozó központi buszpályaudvar kedvezőbb kapacitással, új helyszínen való kialakítását, és korszerű információs kapcsolatot biztosítana a vasúti-, a helyi és helyközi autóbuszos forgalomban résztvevőknek.



## 5. PROJEKT CÉLKITŰZÉSEI, ELVÁRT EREDMÉNYEK

### 5.1. A projekt célrendszere

#### 5.1.1. *Közös fejlesztési célok rendszere, átfogó célok*

A feladatkiírás intencióinak megfelelően és a helyzetfeltárás, valamint problémaelemzés alapján Veszprém városában a **közlekedésfejlesztés fő célja tömören** a következőkben foglalható össze:

**A közlekedési rendszerfejlesztések járuljanak hozzá Veszprém és térsége működéséből adódó közlekedési igények kielégítéséhez, élhetőségének megőrzéséhez, gazdasági esélyeinek javításához a hatékonyság és finanszírozhatóság mérlegelő figyelembevételével.**

A fő célhoz kötődően megfogalmazhatók általános szak-célok, amelyek figyelembevétele minden rendszerintézkedés kapcsán elvárható, nevezetesen:

- a közlekedési igény-kielégítés differenciált biztosítása
  - Veszprém fejlődését, a területhasználat változását figyelembe vevő közlekedési igények differenciált kielégítése az élhetőség megőrzését, a környezet védelmét, a gazdaság fejlődését.
  - Az átmenő autós forgalom a belvárosban csökkentendő.
  - A városi belső térségeknek az emberi életfunkciók számára való fokozatos visszaadása, a gépjármű forgalom mérséklésével, a kedvezőbb élhetőség feltételeit segítő, gyalogosan és kerékpárral is biztosítható közel-térségi közlekedési feltételek javításával.
  - A parkolási rendszer, a forgalomirányítás és a közlekedői tájékoztatási rendszer járuljon hozzá a belső térségek közötti gépjárműforgalom előli „árnyékolásához”.
- a területközi elérhetőségek és kapcsolatok javítása
  - A közösségi közlekedési igények területfeltáró és időbeli kielégítése, a használók utazási körülményeinek és időráfordításainak javítása, a belváros és az intermodális helyszínek (állomás, módváltó övezetek, P+R) jó elérhetőségének biztosítása; ütemes szolgáltatásokkal, az utazások komfortjának növelésével, az átszállások számának mérséklésével, a módváltó kapcsolatok javításával, korszerű forgalomirányítási és utas tájékoztatási informatikai megoldások alkalmazásával.
  - A közúti gépjármű-közlekedést használók utazási körülményeinek differenciált kezelése, a belső területeken kívüli városi térségek közti elérhetőségek kedvezőbb alakításával.
  - A közlekedési módváltást segítő létesítmények és övezetek kialakításával, korszerű forgalomirányítási és járművezetői tájékoztatási rendszer alkalmazásával.
- a káros forgalmi és környezeti hatások mérséklése
  - A baleseti veszteségek minimalása biztonságos infrastruktúra elemek kialakításával és megfelelő forgalomirányítási megoldások alkalmazásával.

- A közlekedési légszennyezés és zaj mérséklése megfelelő létesítmények létrehozásával, a belső érzékeny területek elkerülését lehetővé tevő hálózati kapacitásokat és torlódásmentes lebonyolódást biztosító forgalomszabályozási megoldások alkalmazásával.
- az eszközök és források takarékos felhasználása
  - A meglévő infrastruktúra kedvező kihasználásának biztosítása, az új infrastruktúra elemek létesítése takarékos megoldása, az eszközfejlesztések költséghatékony intézése.
  - A közszolgáltatói üzemeltetők szerződéses jelleggel működjenek, a megrendelő kellő módon finanszírozza a szolgáltatást.

A fejlesztési célok rendszerbe foglalhatók. A főcél mellett az általános célok illeszkednek a helyzetfeltárás során megállapított fő problématerületekhez.

#### **5.1.2. Szakterületi célok a közösségi közlekedésben**

- Az egyéni motorizált közlekedés iránti igény csökkentése a közösségi közlekedés szolgáltatási szintjének emelésével.
- Védett gyalogos belváros kialakításához szükséges közösségi közlekedési feltételek megteremtése (jobb kiszolgálás, kisebb emisszió).
- A megjelenő új munkahelyi és lakáscélú fejlesztések kiszolgálásában a közösségi közlekedés előnyének megteremtése.
- Esélyegyenlőség biztosítása a közlekedésben.
- Értékes városi területek zölddé tétele, a közlekedési létesítmények együttes területigényének csökkentése, a városkép javítása vasúti barnamezős területek újraértékelésével.
- A helyi közösségi közlekedési rendszer intézményi hátterének korszerűsítése a folyamatosan kedvező szolgáltatási szint biztosítása érdekében.

#### **5.1.3. Projekt által támogatott közlekedési intézkedések**

Helyi és helyközi közlekedési rendszer kapcsolódási pontjainak szolgáltatóközpontú fejlesztése:

- akadálymentesített kapcsolatok;
- jobb átszállási lehetőségek a belvárosban;
- Időjárás elleni védelem a megállóknál;
- utas-vágánykeresztezés megszüntetése;
- módváltás egyéb infrastrukturális feltételeinek megteremtése (P+R, B+R, K+R, carsharing, utastájékoztató);
- jegy- és bérletvásárlási lehetőségek bővítése;
- kiegészítő szolgáltatások;
- városközi gyalogos és kerékpáros kapcsolat;
- üzemeltetői igények gazdaságos kielégítése;
- vasúti pálya és kapcsolódó infrastruktúra elemek szolgáltatás alapú fejlesztése;
- autóbusz közlekedés infrastruktúra elemek szolgáltatás alapú fejlesztése.

Helyi közösségi közlekedés kedvező átalakítása a közlekedési módválasztás befolyásolása:

- belváros elérhetőségének megtartása, javítása;
- elmozdulás átmérős viszonylathálózat irányába;
- kiegészítő harántoló viszonylatok kialakítása;
- közösségi közlekedés előnyben részesítése;
- várható területfejlesztések közösségi közlekedési kiszolgálása;
- akadálymentesítés;
- vasúti kapacitás bevonása.

A meglévő és tervezett infrastruktúra jobb kihasználása a korszerű forgalommenedzsment (ITS) eszközeinek alkalmazásával:

- közösségi közlekedési járművek előnyben részesítése (lokálisan vagy hálózati szinten);
- közösségi közlekedési járművek nyomon követése és forgalomirányítása;
- tervezett menetrendekről adott utazás előtti tájékoztatás;
- tényleges érkezésekről adott valós idejű tájékoztatás;
- utastájékoztatás zavarereeményekről.

A módváltás egyéb infrastrukturális feltételeinek megteremtése (P+R, B+R) biztonságos, felhasználóbarát, megfelelő méretű létesítmények jó közösségi közlekedési kapcsolattal

A nem motorizált közlekedés hálózati szemléletű fejlesztése és prioritásának biztosítása:

- gyalogos elsőbbségű területek bővítése;
- az építéssel érintett közterületeken a lágy módok prioritásának biztosítása.

A belváros és az intenzív lakóterületek közlekedési ártalmaktól történő mentesítése demonstratív közlekedési beavatkozásokkal

- közösségi közlekedési járműállomány környezetvédelmi jellegű fejlesztése;
- a közlekedési felületek újraosztásakor a korábbi közúti felületek felhasználása a közösségi közlekedés előnyben részesítésére.

## 5.2. Indikátorok

Az eredményindikátor megnevezése	Mértékegység	Kiindulási érték	Dátum	Célérték	Dátum
Intermodális csomópont kiépítése	db	0	2015	1	2019
Megtakarított idő a prioritás keretében létrehozott közlekedési infrastruktúrán összességében	ezer utasóra/év	0	2015	290,3	2019
A létrehozott infrastruktúrát és szolgáltatást használó, és így jobb közlekedési lehetőségekkel kiszolgált utasok száma	ezer utas/év	15300	2015	16100	2019
A levegőminőséget meghatározó legjellemzőbb komponensek (CO, NO <sub>x</sub> ) kibocsátás változásának mértéke	kt/év	CO:0 (442) NO <sub>x</sub> :0 (720)	2015	CO: -80 (362) NO <sub>x</sub> :-152 (568)	2019
Új intermodális személyforgalmi kapcsolatok <sup>3</sup> száma	db	1 <sup>4</sup>	2015	10	2019
Az újraépített vagy felújított közutak teljes hossza	km	0	2015	3,1	2019
Városi környezetben létrehozott vagy helyreállított nyitott terek	m <sup>2</sup>	0	2015	50000	2019
A projekt részeként telepített, megújuló energiaforrásból előállított villamos energia (napelemes) kapacitás	kWp	0	2015	50,86	2019
Megújuló energiaforrásból (napelemes technológiával) előállított villamos energia mennyisége	kWh/év	0	2015	50112	2019

5-1. táblázat: Eredményindikátor

<sup>3</sup> Személyforgalmi kapcsolat: a különböző közlekedési módok (helyi-, helyközi autóbusz, vasút, P+R, B+R) közötti minőségi átszállási lehetőség

<sup>4</sup> Jelenleg csak a vasút és a helyi autóbusz járatok közötti kapcsolat tekinthető minőségi szinten megfelelő személyforgalmi kapcsolatnak (sem a helyközi járatok szolgáltatási szintje, sem a parkolóhelyek, kerékpártároló helyek állapota nem megfelelő).

## 6. ÁLTALÁNOS FELTÉTELEZÉSEK ÉS MÓDSZERTAN

### 6.1. A forgalmi modell előállításának és az utasforgalmi vizsgálat módszertana

#### 6.1.1. A forgalmi modell előállításához szükséges adatfelvételek

A tervezés megalapozásához az alábbi, az összes közlekedési ágazatra kiterjedő részletes adatfelvételek készültek:

- Egyéni közlekedés:
  - kordonos leállítási kikérdezés,
  - csomóponti és keresztmetszeti forgalomszámlálás,
  - kerékpáros számolások,
  - parkoló számolás,
  - gyalogos közlekedési vizsgálat.
- Közösségi közlekedési vizsgálat:
  - helyi autóbusz, „utaztatásos” forgalomszámlálás,
  - helyi autóbusz, megállóhelyi kikérdezés,
  - helyközi autóbusz, megállóhelyi utasszámlálás,
  - helyközi autóbusz, megállóhelyi kikérdezés,
  - vasúti közlekedés megállóhelyi utasszámlálás,
  - vasúti közlekedés, megállóhelyi kikérdezés.
- Telefonos háztartásfelvételek.

A város bevezető utjain, nyolc helyszínen, a környéken belül leállítási forgalomszámlálást készítettünk. A számlálás során rendőri segítség mellett a járművek kb. 10%-t kiintve a forgalomból, a vezetőket utazásaikkal kapcsolatban kérdeztük. A számolás eredményeként a cél és átmenő forgalommal kapcsolatban kaptunk hasznos információkat. A kikérdezéssel egy időben, a számolással megegyező helyszíneken keresztmetszeti számolásokat is végeztünk, melyek adatai referenciaértékként szolgálták a kikérdezési számolások volumenének felszorozására.

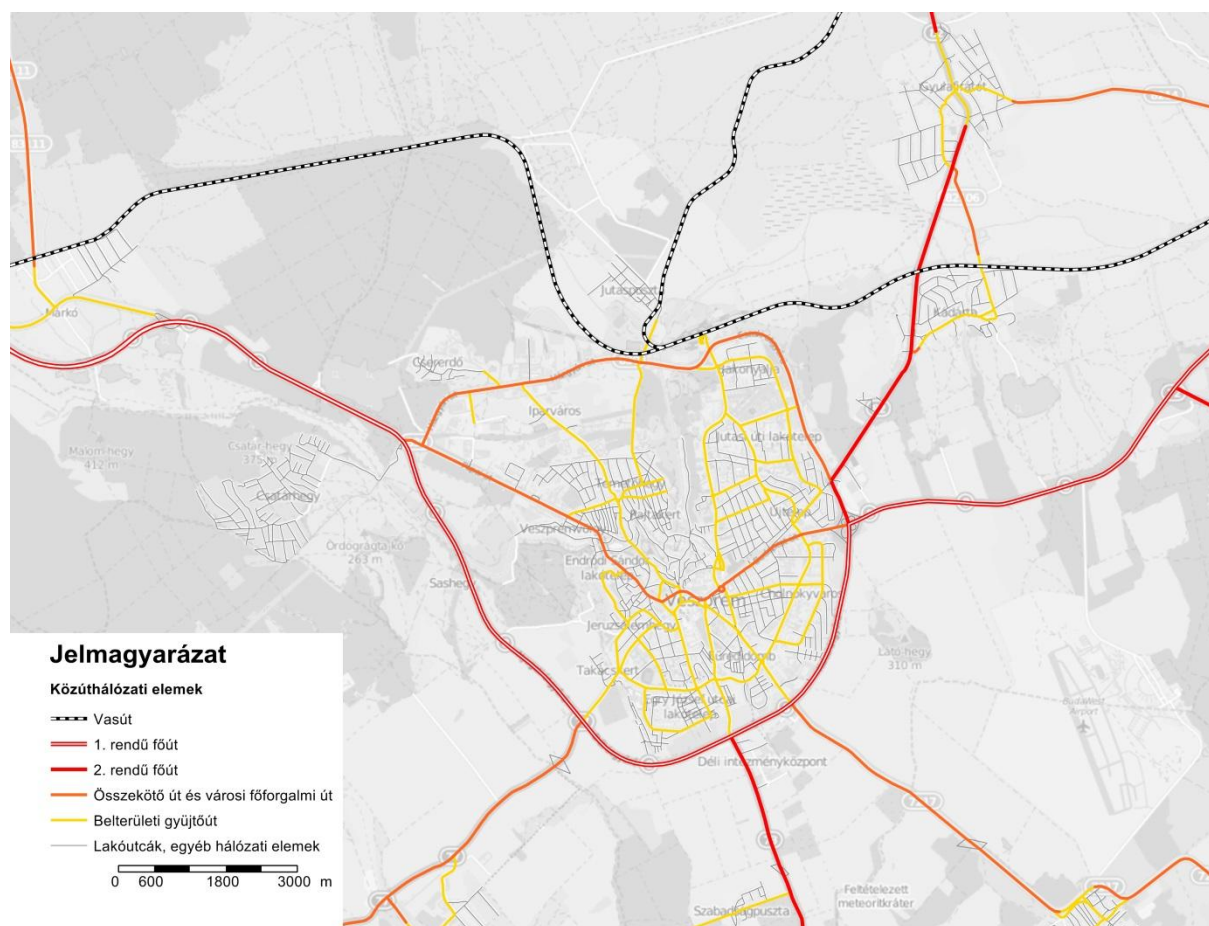
A kikérdezésnél használt adatlap, a kordon helyszínei és a számlálás eredményei a Forgalomfelvétel mellékletben találhatóak meg.

Az összközlekedési forgalmi modell a PTV AG. nemzetközileg akkreditált makrómodellelési szoftverében került felépítésre. A modellezési feladatok során három részfeladattal állnak: hálózati modellezés, igénymodellezés és hatásmodellezés. A hálózati modellezés során az infrastruktúrát és a közlekedési szolgáltatásokat képezzük le a szoftver környezetben, jelenlegi és távlati, valamint fejlesztés tekintetében vele és nélküle esetekben. Az igénymodellezés során határozzuk a jelenlegi és távlati forgalmakat elemi utazásokra bontva, mindezt módonként bontva. A hatásmodell során a forgalmak lebonyolódását szimulálva meghatározhatóak a legfontosabb társadalmi, gazdasági és környezetterhelési hatásai a vizsgált beavatkozásoknak.

### 6.1.2. Hálózati modell

Felépítésre került a közúthálózat a jelentősebb lakó utcák mellett gyűjtőutak szintjéig, melyek eléri a 1000 egységjármű átlagos napi forgalmat. Ezen irányított szakaszok, valamint az azok között kapcsolatot teremtő csomópontok paraméterezése megtörtént (megengedett sebesség, kapacitás, sávszám, tiltott irányok, egyirányúsítás, ellenállás függvények, stb.). A tervezési feladat jellegéből adódóan a közösségi közlekedési hálózat igény szinten nem, csak statikus forgalomként lett felépítve, amely alkalmas a hálózaton közlekedő autóbuszok forgalomlassító hatásának figyelembevételére.

A forgalmi körzetek és hálózat között konnektorokat határoztunk meg. A hálózati modell számokban az alábbiakat tartalmazza: több mint 1500 csúcsot (amelyek jelentős része közlekedési csomópont, kisebb része modellezési megfontolások miatt része a hálózatnak), valamint több mint 3500 élt (irányítatlan szakasz), amelyekből több mint 250 konnektor típusú. A felépített hálózatot az alábbi ábra mutatja be.



6-1. ábra: Közúthálózati elemek a Veszprémi összeközeledési modellben

A közúthálózatra épül a közösségi közlekedési szolgáltatások modellje, mely megálló, viszonylatok és menetrenddel rendelkező járatokig szerepelnek a modellben, mind a helyi, helyközi és távolsági autóbuzos és vasúti közlekedéseket figyelembe véve munkanapokra.

### **6.1.3. Igény modell**

A tervezés és forgalmi modellezés megalapozásához az alábbi, az összes közlekedési ágazatra kiterjedő részletes adatfelvételek készültek:

Egyéni közlekedés:

1. Kordonos leállítós kikérdezés (egyéni és teher mátrix külső-belső, külső-külső forgalmak meghatározásához),
2. Csomóponti és keresztmetszeti forgalomszámlálás (egyéni közlekedési forgalmi mátrixok kalibrálásához),
3. Kerékpáros számolások (kerékpáros forgalmak meghatározásához),
4. Parkoló számolás (forrás/nyelő pontok kapacitásának meghatározásához),
5. Gyalogos közlekedési vizsgálat (gyalogosok forgalmi hatásának vizsgálatához).

Közösségi közlekedési vizsgálat:

1. Helyi autóbusz, „utaztatásos” forgalomszámlálás (közösségi közlekedés forgalmi mátrixok kalibrálásához),
2. Helyi autóbusz, megállóhelyi kikérdezés (közösségi közlekedés külső-belső, külső-külső forgalmi mátrixok meghatározásához),
3. Helyközi autóbusz, megállóhelyi utasszámlálás (közösségi közlekedés forgalmi mátrixok kalibrálásához),
4. Helyközi autóbusz, megállóhelyi kikérdezés (közösségi közlekedés külső-belső, külső-külső forgalmi mátrixok meghatározásához),
5. Vasúti közlekedés megállóhelyi utasszámlálás,
6. Vasúti közlekedés, megállóhelyi kikérdezés (közösségi közlekedés külső-belső, külső-külső forgalmi mátrixok meghatározásához).

Telefonos háztartásfelvételek:

1. Egyéni és közösségi közlekedési HTF (belső-belső forgalmi mátrixok meghatározásához)

Az igény modellezés alapja a modellezési terület forgalmi körzetekre osztása. Veszprém esetében három körzettípust lehet definiálni:

- városi forgalmi körzetek;
- regionális körzetek;
- külső, vagy kordon körzetek.

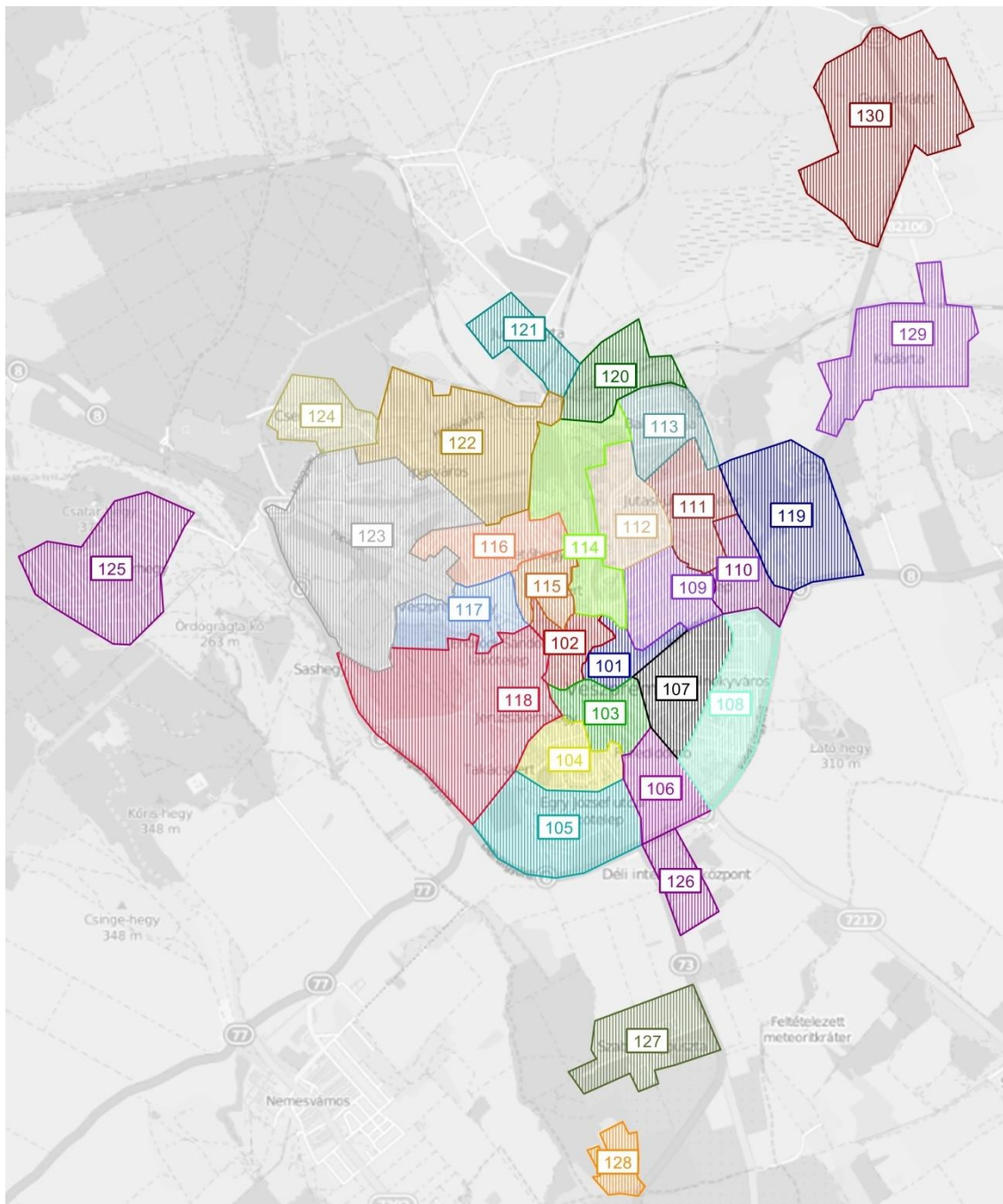
A körzet lehatárolások alapja az Integrált Városfejlesztési Stratégiában meghatározott körzetek alkörzetekre történő bontásával készült. Így egyszerre elérhetőek forrásadatok a körzetek gazdaságáról, demográfiájáról, ugyanakkor a forgalmi modellezés szempontjait is kielégítik. A városi körzetek beosztását az alábbi táblázat és ábra ismerteti.

Körzet sorszáma	Körzet neve
101	Belváros 1, Cserhát ltp.
102	Belváros 2, Óváros
103	Belváros 3, Kórház, Egyetem
104	Nádortelep
105	Egry József ltp.
106	Füredidomb
107	Cholnokváros 1
108	Cholnokváros 2
109	Újtelep 1
110	Újtelep 2
111	Jutasi úti ltp. 1
112	Jutasi úti ltp. 2
113	Bakonyalja
114	Aranyosvölgy
115	Pajtakert
116	Temetőhegy
117	Veszprémvölgy
118	Petőfiváros, Endrődi ltp.
119	Tesco, OBI, Aréna
120	Vasútállomás
121	Jutaspusztá
122	Északi iparterület 1
123	Északi iparterület 2
124	Csererdő
125	Csatárhegy
126	Déli iparterület 1
127	Szabadságpusztá
128	Videoton Ipari Park
129	Kádárta
130	Gyulafirátót

**6-1. táblázat: Körzetbeosztás**

A regionális körzetek Veszprém járás településeit jelenti, a Nemzeti Közlekedés Infrastruktúra-fejlesztési Stratégiában meghatározott aggregálások figyelembe vételével. A kordon körzetek ezen regionális körzeten is kívül jelentkező forgalmi forrás és nyelő pontok modellezésére kialakított külső pontok.



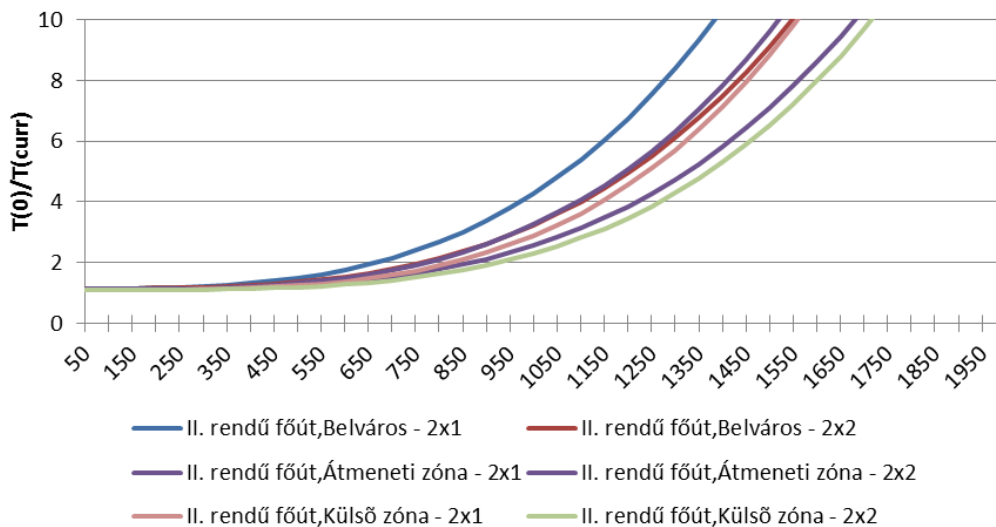


6-2. ábra: Forgalmi modell felépítése - városi körzetek beosztása

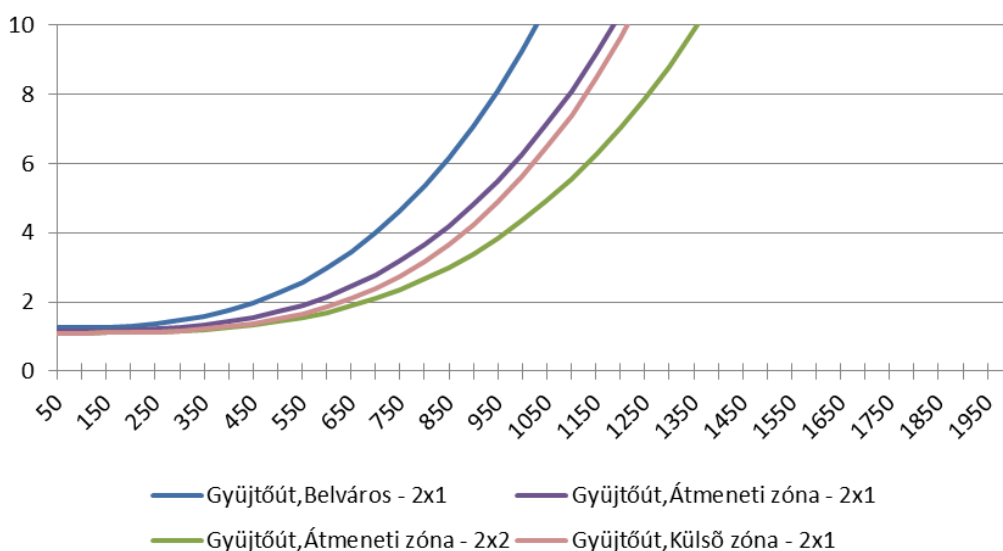
#### 6.1.4. Hatás modell

Az igény modell és a hálózati modell kialakítása után a ráterhelési eljárásokkal meghatározható a hatás modell, amely egyrészt megmutatja az egyes scenáriók forgalmi viszonyait, továbbá bemenő adatokat szolgáltat a környezeti, közgazdasági és baleseti vizsgálatokhoz. Az alkalmazott ráterhelési eljárás az Equilibrium volt, amely monetarizálja az idő megtakarításokat, és figyelembe veszi az üzemeltetés költségét (km alapon).

Az egyes szakaszok ellenállás függvényei befolyásolják az eljutási időt a forgalommagyság függvényében. Ezek paramétereit az alábbiak szerint határoztuk meg (6-3. ábra és 6-4. ábra).



**6-3. ábra: Másodrendű főutak ellenállás függvényei**

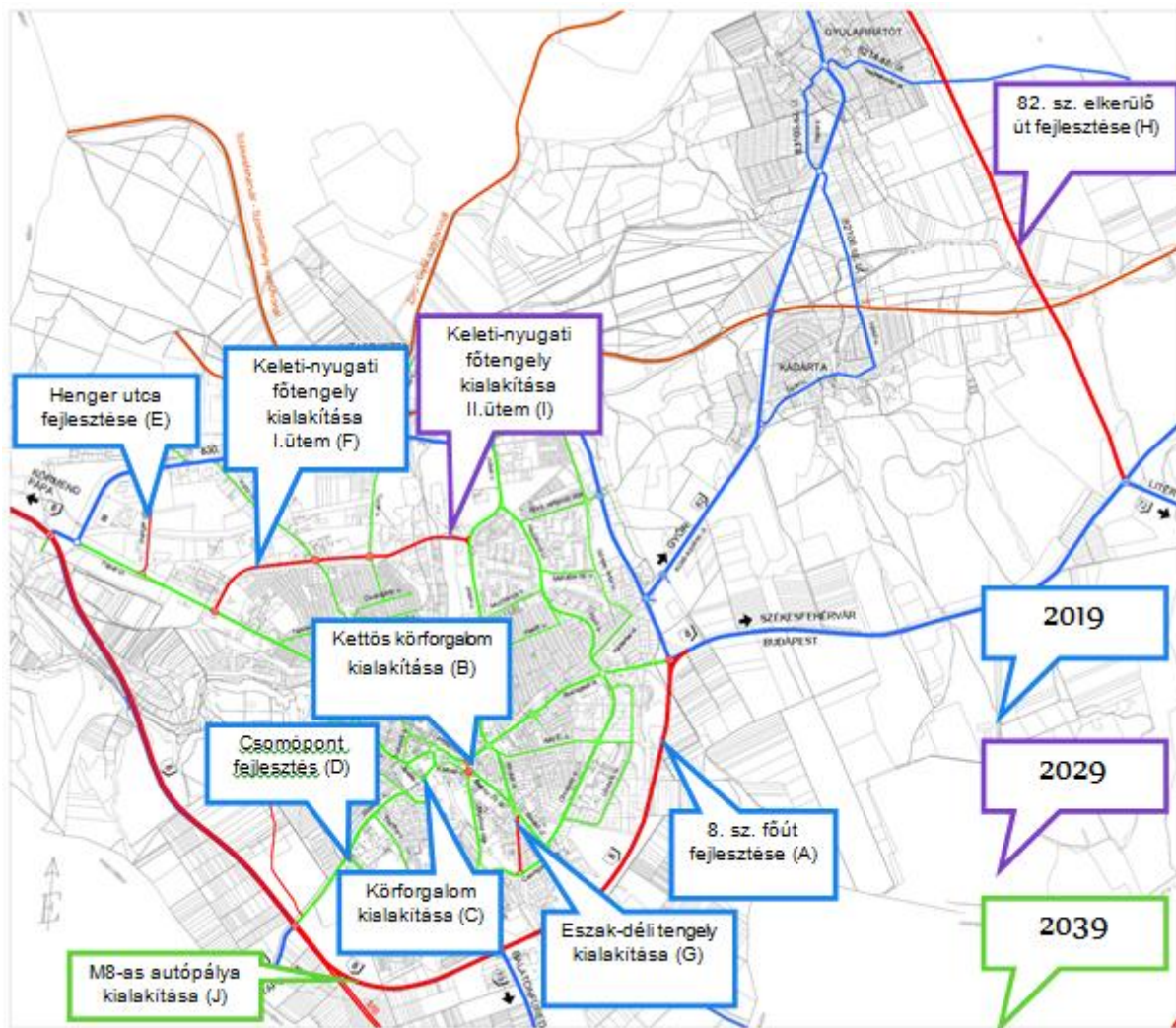


**6-4. ábra: Városi gyűjtőutak ellenállás függvényei**

A hatás modell főbb kimenő adatait, ábráit bemenő adatként veszi figyelembe a környezeti, közgazdaságtani és baleseti tanulmányi munkarészek. A tovább modellezési eredményeket a forgalmi munkarészek közül a jelenlegi helyzet leírása, és az egyes változatok elemzésének forgalmi munkarésze tartalmazza. A közösségi közlekedés ráterhelési eljárása menetrend alapú ráterhelés, az egyes útvonalak ellenállása érzékelt idő alapján történ.

### 6.1.5. Változtatóképző elemek

A modellezés során a minden változatot érintő közúti infrastruktúra-fejlesztéseket az alábbi infografikán ábrázolt ütemezéssel vettük figyelembe. A modellezésnél 2019, 2029, 2039 és 2049-es távlati időpontokra készült el.



6-5. ábra: Projekt független közúti infrastruktúra fejlesztések

Az ábrán látható betűjelek az alábbi fejlesztéseket tartalmazzák.

	2019	2029	2039
A	8. sz. főút fejlesztése		
B	Budapesti út – Mártírok útja csomópont kettős körforgalommá való átalakítása		
C	József Attila utca – Egyetem utca csomópont körforgalommá való átalakítása		
D	József Attila utca – Kiskőrösi út – Stadion utca csomópont fejlesztése		
E	Henger utca fejlesztése		
F	Keleti-nyugati főtengety megvalósítása I. ütem (Pápai út és Tüzér utca között)		
G	Észak-déli tengely kialakítása II. ütem (Mester utca)		
H		82. sz. elkerülő út építése (Kádárta, Gyulafirátót)	
I		Keleti-nyugati főtengety megvalósítása II. ütem (Tüzér utca és Jutasi út között)	
J			M8 autópálya kiépítése

6-6. ábra: Projekt független közúti infrastruktúra fejlesztések ütemezése

A táblázatban jelölt évszámok azt jelzik, hogy az adott fejlesztés az adott évig üzemelni kezd. Ez nem feltétlen egyezik meg a fejlesztés átadási időpontjával.

## 6.2. Költség-haszon elemzés általános feltételezései

A költség-haszon elemzés módszertana és főbb kiinduló értékei a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség által kiadott „Módszertani útmutató költség-haszon elemzéshez – KÖZOP-támogatások - Közútfejlesztési projektek, Vasútfejlesztési projektek, Városi közösségi közlekedési projektek, 2011. március” c. útmutatóján alapul.

A projekt közcélú jövedelemtermelő beruházásnak minősül, mivel a beruházás eredményeként közszolgáltatási tevékenység alakul át, amelynek a használoktól származó díjbevétele van.

A költség-haszon elemzés a fejlesztési különbözet módszere alapján kerül elkészítésre, azaz a tervezett beruházás kiválasztott változatának („VELE” eset) eredményeit veti össze a beruházás elmaradása („NÉLKÜLE” eset) esetén keletkező pénzügyi és közgazdasági költségek és hasznok különbségével. A projekt nélküli esetben a BAU („business as usual” – a jelenlegi ismereteink szerinti működés és megvalósuló beruházások) alapján határozzuk meg a kiadásokat és bevételeket.

A vizsgálat során először a fejlesztés megvalósulásával számoló, VELE eset és NÉLKÜLE eset forgalmi viszonyainak összehasonlítására kerül sor azon a hálózaton, amelyre a fejlesztés megvalósítása érdemi hatást fejt ki.

A vizsgálat időtávja 30 év. Kezdő éve a várható első kifizetés éve, azaz 2017, utolsó éve 2046. A beruházást ezen belül egy ütemben, 2017-2018 során hajtják végre (a dátumok a tervezés folyamán pontosításra kerülhetnek). Az árakat 2015. évi szinten tüntetjük fel, alapvetően változatlan szinten, egyes költségtételeknél azonban az útmutató előírásainak megfelelő reálérték-növekedéssel számolunk, ez az adott tételeknél a 9. fejezetben kerül kifejtésre. Mivel a projekt vizsgálati időtávja hosszú, ezért a felmerülő költségek és hasznok diszkontálása szükséges. A diszkontálás kezdő éve 2015, mértéke a pénzügyi számításoknál 5,0%, a közgazdasági számításoknál 5,5%.

A támogatással megvalósuló projekt kedvezményezettje **Veszprém MJV Önkormányzata és a NIF Zrt. konzorcium**, amely szervezetek az ÁFA-t nem helyezhetik levonásba, így a beruházási költségek bruttó módon kerültek figyelembe vételre. A beruházás eredményeként létrejövő vagyron tervezett üzemeltetői – az Önkormányzat kivételével – jogosultak ÁFA visszaigénylésre, így a működési bevételek és kiadások nettó módon kerülnek figyelembe vételre, az Önkormányzat esetében a működési kiadásokat bruttó módon kalkulálunk.

A működési költségek között nem számolunk az amortizációval, a beruházás értékcsökkenéséből fakadó szükséges pótlásokat külön tüntetjük fel.

A számításokat konszolidálva végezzük el, azaz az Önkormányzat és a vele helyi közszolgáltatási szerződéses kapcsolatban álló szolgáltató pénzáramait egybeszámítjuk.

A közgazdasági számítások során a hasznokat és költségeket nemzetgazdasági szinten vesszük figyelembe, korrigálva a közvetett adókkal (ÁFA) így az egyes költségek és hasznok nettó módon jelennek meg.

Az egyéb hatások (pl. élővilágra, tájképre gyakorolt hatás) a módszertani elveknek megfelelően nem képezhetik a gazdasági költség-haszon elemzés tárgyát és a teljesítmény-mutatókban sem jelenhetnek meg. Ezeket a Megvalósíthatósági tanulmány 8.2. fejezete mutatja be.

A közlekedéssel és a környezeti terheléssel összefüggő költségmegtakarítások, valamint az új projekt miatt szükségessé váló beavatkozások megvalósítási, ill. működtetési költségei különbözetének összevetése után az alábbi teljesítménymutatókat számszerűsítjük:

- nettó pénzügyi jelenérték (FNPV/C),
- pénzügyi belső megtérülési ráta (FRR/K),
- nettó közgazdasági jelenérték (ENPV),
- közgazdasági belső megtérülési ráta (ERR),
- haszon/költség hányados (BCR).

A projekt akkor jogosult támogatásra, ha a közgazdasági költség-haszon elemzés alapján a társadalmi hasznosság igazolható, s a következő feltételek egyszerre fennállnak:

- nettó közgazdasági jelenérték (ENPV) pozitív,
- a közgazdasági belső megtérülési ráta (ERR) legyen magasabb, mint az alkalmazott társadalmi diszkontráta (5,5%),
- a haszon-költség arány (BCR) nagyobb, mint 1;
- a pénzügyi elemzés alapján igazolható, hogy csak a megvalósuláshoz szükséges mértékű támogatást kapja a projekt, túl-támogatás nem történik. A részletes elemzésben a teljesítménymutatókkal szembeni követelmények;
- nettó pénzügyi jelenérték FNPV(C) (a teljes beruházási költség megtérülése) negatív;
- a pénzügyi belső megtérülési ráta FRR (K) (a befektetett tőke megtérülési rátája) alacsonyabb, mint az alkalmazott pénzügyi diszkontráta;
- a pénzügyi elemzés pénzáram elemzése alapján igazolható, hogy a projekt keretében létrehozott eszközök működtetése, a szolgáltatási színvonal pénzügyileg fenntartható. A részletes elemzésben pénzárammal szembeni követelmény;
- az egyes években a halmozott működési pénzáram ne legyen negatív.

A vizsgálat alapadatait a Pro Urbe Kft. és a Közlekedés Kft. által kidolgozott megvalósítási költségek és a forgalmi prognózis értékei szolgáltatják. Ezek mellett a közösségi közlekedéshez kapcsolódó fajlagos működési, valamint a használói és a monetarizálható környezeti fajlagos költségek kiinduló értékeinek figyelembe vétele is szükséges. A fajlagos költségek bemutatására a 9. fejezetben kerül sor.

## 7. VÁLTOZATELEMZÉS

### 7.1. Elemzések a végső változatok meghatározása érdekében

#### 7.1.1. A helyközi autóbusz hálózat tervezési alapelvei

A kiindulópontokat négy szempontból vizsgáltuk:

- Utasfelmérések következtetései:
  - **Az ingázó utasforgalom a városban** a belvárosi autóbusz-állomáson kívül 18 megállóhelyet használ. Az autóbusz-állomás dominanciája mellett, van néhány jelentős forgalmú megálló is, ezek a Viola u., Kórház, Színház.
  - **A napi forgalomlefolys aszimmetrikus.** Reggeli időszakban jellemző a beérkező útvonalakon sokan leszállnak, gyalog érik el úti céljukat, pl.: Viola utcánál 1050 fő, Kórháznál 675 fő, Színháznál 575 fő száll le egésznap.
  - Így az autóbusz-állomásra napi 7175 utas érkezik. Az egész napi induló utasszám 10000 utas feletti az autóbusz-állomásnál. Az eltérés 28% - nagyon jelentős.
    - **A városban** vannak tehát érdemi pontok, ahol célszerű leszállni, a mai, teljesen belvárosra koncentráló helyközi autóbusz-útvonalakon is. A Veszprémbe érkezők mindössze 64 %-a éri el az autóbusz-állomást.
    - **Másik irányban** döntően az autóbusz-állomásról indulnak, 78%-a az utasoknak, ez sok felesleges gyaloglást és elvesztett időt mutat az ülőhely reményében.
- A célforgalmi kikérdezés következtetései:
  - A helyközi megállóhelyekhez az utasok mindössze 14%-a érkezik helyi autóbusz járással, az átszállás nagyon csekély.
  - A munkahelyi forgalom (oda és haza) 26%, az oktatási forgalom (oda és haza) 26%, ez együttesen 52%. Nagyon jelentős 48%-os az egyéb célú használat, szabadidő, ügyintézés, egészségügy, vásárlás, stb.).
  - Jelentős az oktatásban résztvevők 38% aránya, és szintén jelentős a jelképes díjjal vagy ingyenesen utazók 25% aránya. Az utazók mindössze harmada az aktív dolgozó.
  - Életkor szerint megoszlás: 25 év alattiak 50%, míg 13% 65 év feletti, így a munkaképes kornak aránya mindössze az utazók harmada. Az új hálózat tervezésénél ügyelnünk kell a szélsőséges életkori sajátosságokra.
  - Az utazók több mint 90%-a ingázó, Budapest 4%-os, Győr 2% utasnak úti cél. Irány szerint a Balaton irány 36%, Tapolca irány (77. sz. főút) 13%, Herend irány (8. sz. főút) 15%, Várpalota irány 16%, Zirc irány 9% az utazási célirány a kikérdezés szerint.
- Városrendezési következtetések
  - A városközpont irányú megközelítés, a városközpont irányú útvonalakon nem egyeztethető össze a belváros fejlesztési céljaival.
  - A belvárosi megállóhelyek, a piac környezete, a sétálóutca és a kapcsolódó utcák, a belváros új kialakítása nem igényli, a vonzaskörzetből minden autóbussszal a kizárólagos elérést.

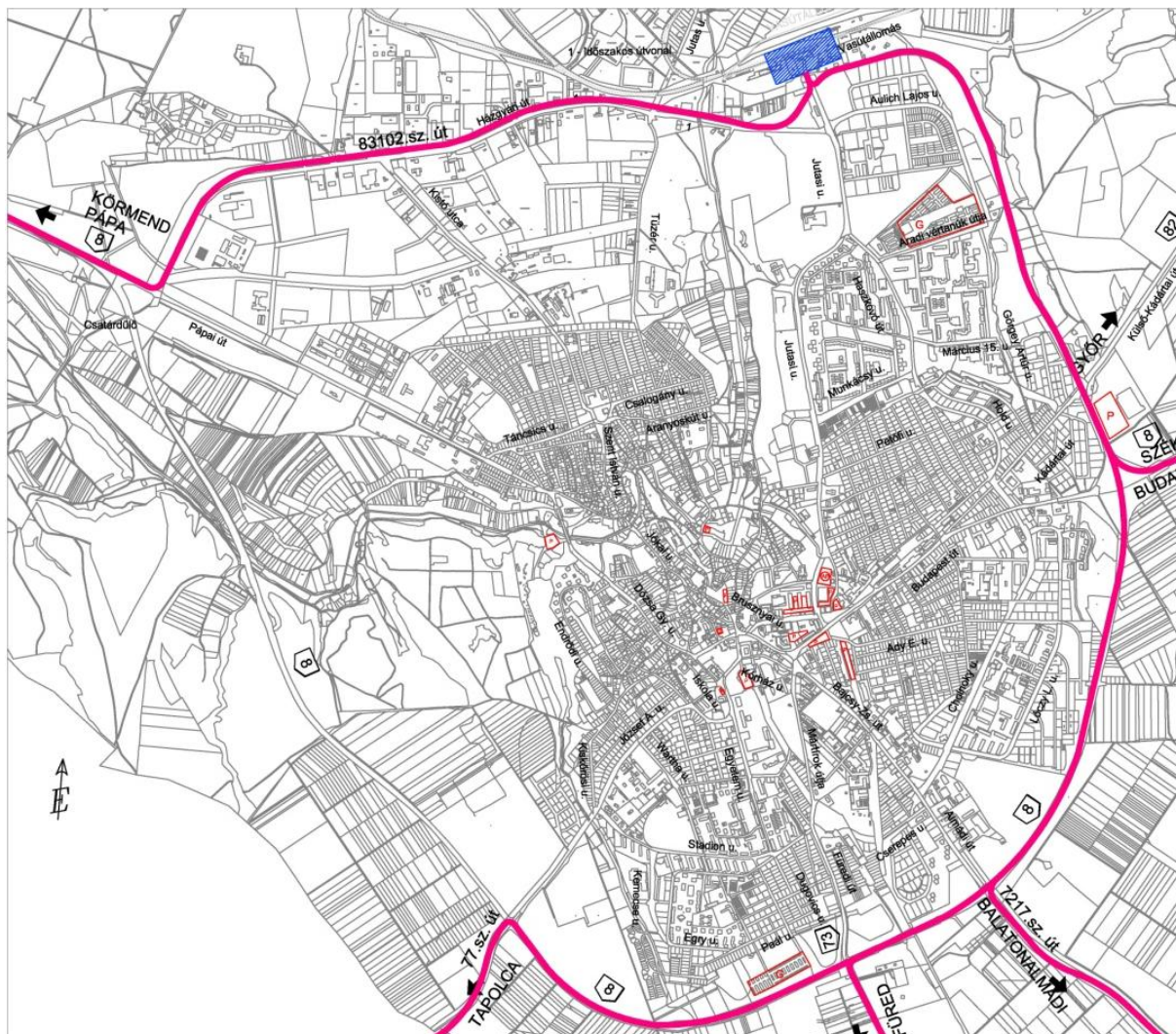
- A város lakóterületei (Haszkovó, Cholnoky, stb.) nem érintettek a helyközi autóbushálózattal, ma nincs arányos terítés a városban, a lakóterületeken, ahol a lakosság 65%-a él.
- A koncentrált belvárosi megközelítés nem ad lehetőséget új belvárosi karakter és megjelenés kialakítására.
- **Megbízói szempontok**
  - A várospolitikai határozott célja a belváros, mint környezet átalakítása, a belvárosi autóbushálózati funkciók megszüntetése, az autóbushálózati tárolás kihelyezése és a végállomás mai formájának megszüntetése.
  - Kialakítandó, a Jutasi úthoz simuló, jelentősen csökkentett területű, zömmel átmenő járatok számára létesített közösségi közlekedési csomópont, mely megjelenésében is új városképet tükröz.
  - A helyi és helyközi autóbushálózat vállaljon közös szerepet a városi utasszállításban, az utasok részére ne legyen kizárólagos használati kötelezettség, közös bérletrendszert alapul véve a közeli jövőben.
  - A vasútnál létesítendő új intermodális csomópont lássa el a végállomásozgatási feladatokat, beleértve, tárolás, várakozás, esetleg a járműtelep közvetlen közelben való elhelyezésével. A végállomás egyidejűleg, az átalakított helyközi járatok és az átszervezett helyi hálózat végállomása, biztosítva a város északi részén új városrendezési lehetőségek, új városkép és a vasúti főszerep kialakítását.

### **7.1.2. Előzetesen vizsgált helyközi autóbushálózati változatok**

#### 7.1.2.1. I. előváltozat – helyközi buszok az elkerülő útgörűn közlekednek

**Az előzetes vizsgálatban** részletesen áttekintettük, a helyközi járatok, milyen módon kerülhetik el a város felesleges terhelését. Az Önkormányzat kérése szerint, a helyközi járatok útvonalvezetését egységesen a körögörűn vezettük az IMCS-hez az alábbi útvonalakon:

- **8. sz. főgörűn:** Várpálotá felől érkezgök az északkeleti és északi útgörűn IMCS-be.
- **82. sz. főgörűn:** Zirc felől érkezgök az északkeleti és északi útgörűn IMCS-be.
- **7217. sz. görűn:** Almádi felől érkezgök keleti, északkeleti és északi útgörűn IMCS-be.
- **73. sz. főgörűn:** Balatonfüred felől érkezgök déli, keleti, északkeleti, északi útgörűn IMCS-be.
- **77. sz. főgörűn:** Tapolca felől érkezgök nyugati útgörűn és házgyári görűn IMCS-be.
- **8. sz. főgörűn:** Ajka irányból, ma is a Házgyári görűn haladnak.



7-1. ábra: Helyközi autóbussz-hálózat, külső körgyűrűn történő nyomvonal vezetés esetén

Következmények:

- A helyközi járatok kedvező városi megállóhelyeiket és a belvárosi végpontot elvesztik, szakítva a sok évtizedes kialakult szokásokkal.
- A futásteljesítmény jelentősen növekszik, a növekedés napi és éves értékét tablóban is bemutatjuk.
- A napi futásteljesítmény növekedés közel 785 km irányonként (1 570 km két irányban).



Irányok	Napi menet-szám (Irány / Nap)	Futásteljesítmény - 1 menet (Km/Irány)		Futásteljesítmény - Munkanap (Km/Irány)		Futásteljesítmény - Év (Km/Irány)	
		Jelenleg	Tervezett	Jelenleg	Tervezett	Jelenleg	Tervezett
8. sz. főút (Várpalota, Berhida)	136	1,8	3,4	244,8	462,4	89 352	168 776
82. sz. főút (Győr, Zirc)	47	1,8	3,4	84,6	159,8	30 879	58 327
7217. sz. út (Balatonalmádi)	66	1,9	5,6	125,4	369,6	45 771	134 904
73. sz. főút (Balatonfüred)	47	2,2	6,4	103,4	300,8	37 741	109 792
77. sz. főút (Tapolca)	69	3	8,3	207	572,7	75 555	209 035,5
8. sz. főút (Herend, Ajka)	105	6,3	3,3	661,5	346,5	241 447,5	126 472,5
<b>Σ (Összesen):</b>	<b>470</b>	<b>17</b>	<b>30,4</b>	<b>1426,7</b>	<b>2 211,8</b>	<b>520 745,5</b>	<b>807307</b>
<b>Δ (Különbség):</b>	<b>-</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>785</b>	<b>785</b>	<b>286 562</b>	<b>286 562</b>

7-1. táblázat: Helyközi autóbusz hálózat a környűrűn történő közlekedés esetén

- Az eljutási idő is növekszik, hiszen az IMCS-be érkezés után, a helyi járatokra átszállással érik el a városi célpontokat.

Irányok	Napi menet-szám (Irány/ Nap)	Eljutási idő (Perc)		Átszállás és eljutási idő a Belvárosba (Jutasi út) /Perc/		Utazási idő (Perc)	
		Jelenleg (Jutasi út)	Tervezett (IMCS)	Jelenleg	Tervezett	Jelenleg	Tervezett
8. sz. főút (Várpalota, Berhida)	136	5	8	0	12	5	20
82. sz. főút (Győr, Zirc)	47	5	8	0	12	5	20
7217. sz. út (Balatonalmádi)	66	5	13	0	12	5	25
73. sz. főút (Balatonfüred)	47	5	15	0	12	5	27
77. sz. főút (Tapolca)	69	5	20	0	12	5	32
8. sz. főút (Herend, Ajka)	105	8	4	0	12	8	16
<b>Σ (Összesen):</b>	<b>470</b>	<b>33</b>	<b>69</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>33</b>	<b>141</b>
<b>Δ (Különbség):</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

7-2. táblázat: Helyközi autóbusz hálózat utazási-, eljutási-, átszállási idejei környűrűn történő közlekedés esetén

A futásteljesítmény és eljutási idő növekedés értéke igen jelentős. 15 – 25 perces időnövekedés nem indokolható a városi környezetszennyezés csökkenésével, nem tekinthető továbbtervezésre alkalmas alternatívának.

### 7.1.2.2. II. előváltozat – helyközi autóbuszok elágazó útvonalakon a városi úthálózaton közlekednek

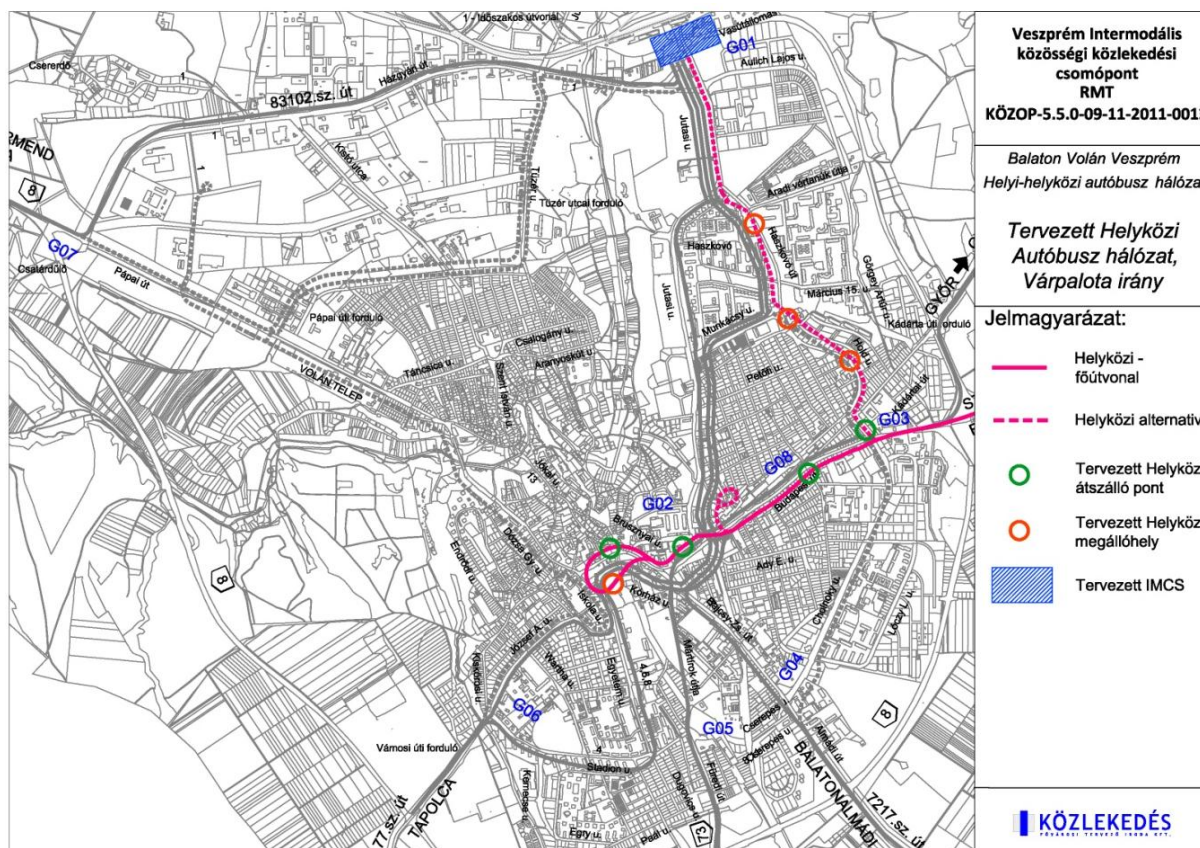
Az előváltozat célja:

- A belváros tehermentesítése a helyközi autóbuszoktól.
- A belvárosi végállomás méretének jelentős csökkentése.
- A város főbb útvonalainak bevonása a helyközi autóbusz-hálózatba.
- Új átszállópontok kialakítása a városban.
- A helyközi és városi autóbusz-hálózat, új, egységes városi szolgáltatásának kialakítása Veszprémben.

A városba öt útvonalon érkező járatok mindegyikét önálló, elágazó, a városi utasszállításban is résztvevő járatokra bontjuk.

8. sz. főúton: Várpalota felől érkezők elágaznak:

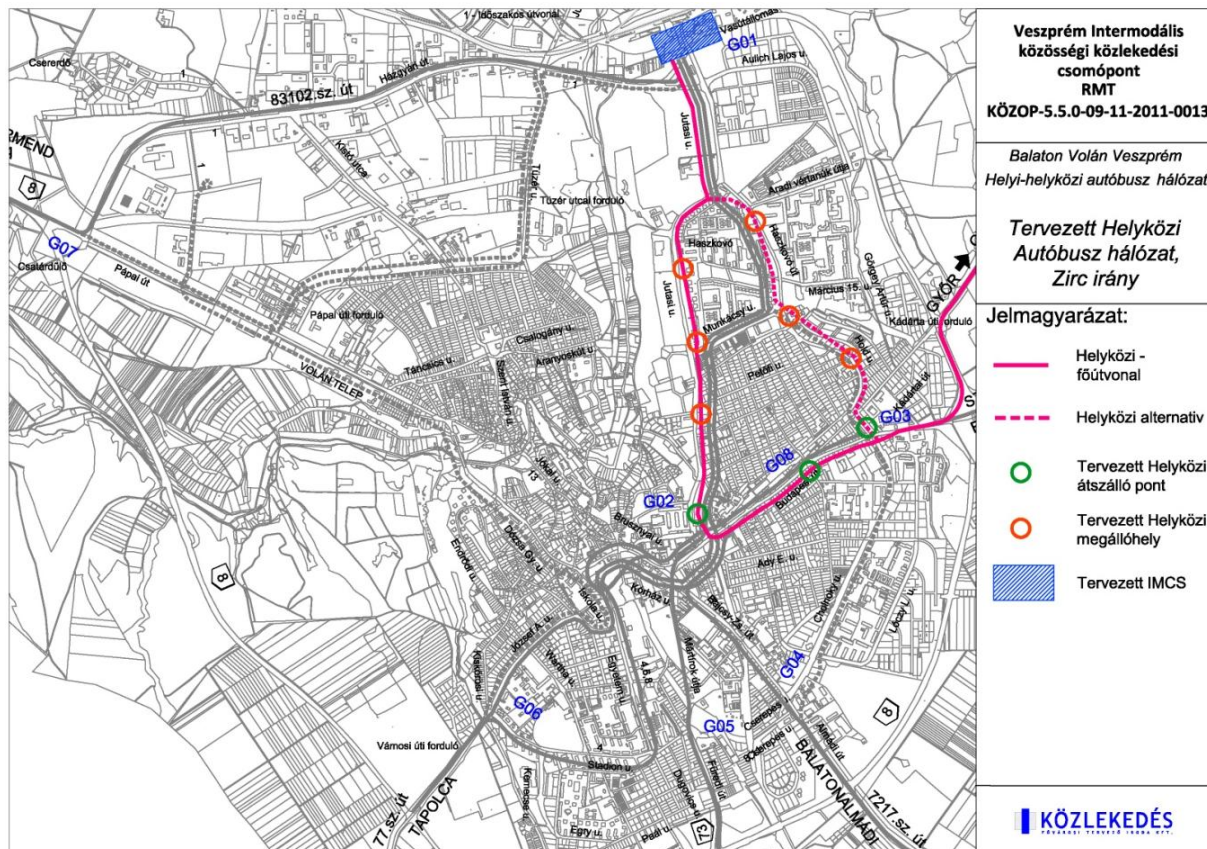
- IMCS-be, a Budapesti út – Haszskovó út – Jutasi u. útvonalon.
- Bagolyvárhoz a Budapesti út – Jutasi u. útvonalon.
- Az Iskola utcáig (Egyetem), a Budapesti út – Brusznayai u. útvonalon.
- Megtartva a belváros közvetlen elérését, új lehetőség a Haszskovó lakótelep közvetlen kapcsolata, valamint a belváros másik ágán az Egyetem és Színház elérése.



7-2. ábra: Tervezett helyközi autóbusz-hálózat Várpalota, Berhida irány szempontjából

82. sz. főúton: Győr, Zirc felől érkezők elágaznak

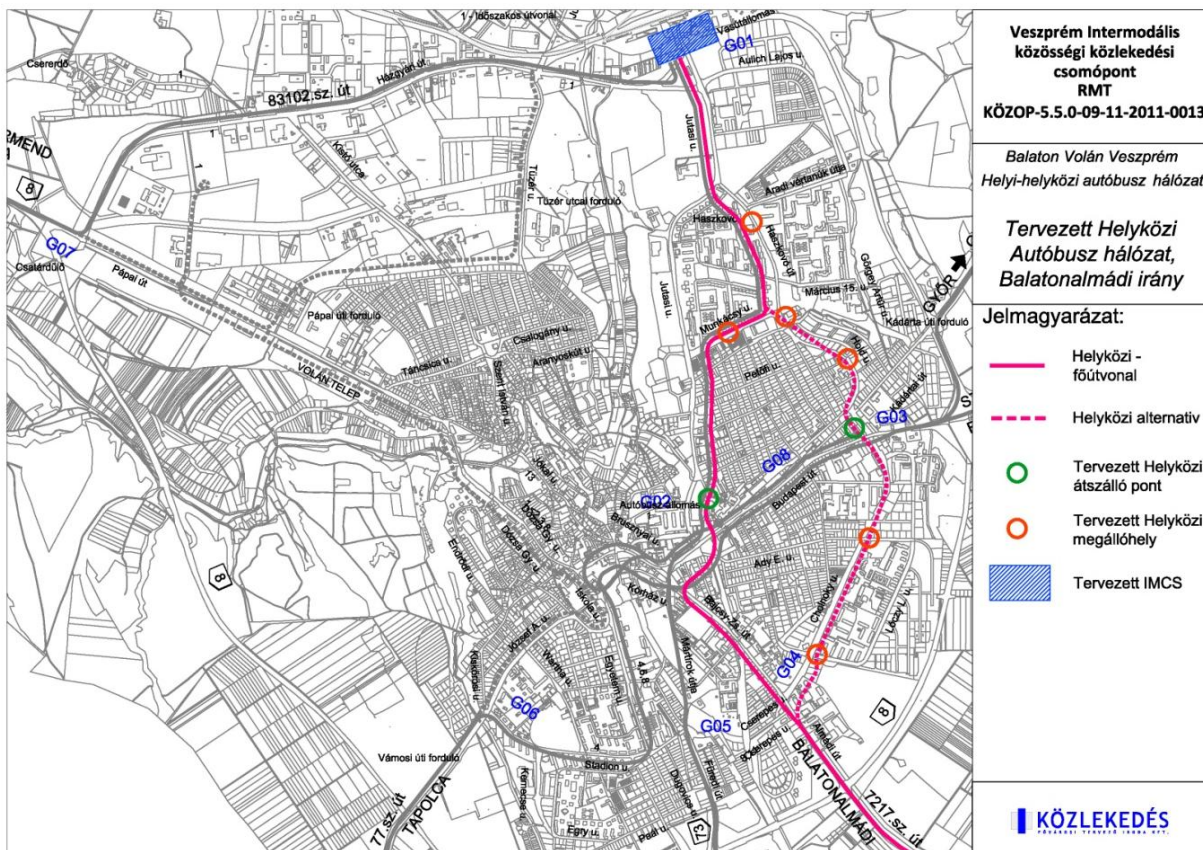
- IMCS-be, a Budapesti út – Haszkovó út – Jutasi út útvonalon.
- Bagolyvárhoz a Budapesti út – Jutasi út útvonalon.
- A járatok zöme a belvárosba érkezik, emellett új lehetőség a Haszkovó lakótelep közvetlen kapcsolat az újtelep, a szakiskolák elérése.



7-3. ábra: Tervezett helyközi autóbusz-hálózat Győr, Zirc irány szempontjából

7217. sz. úton: Balatonalmádi felől érkezők elágazó módon

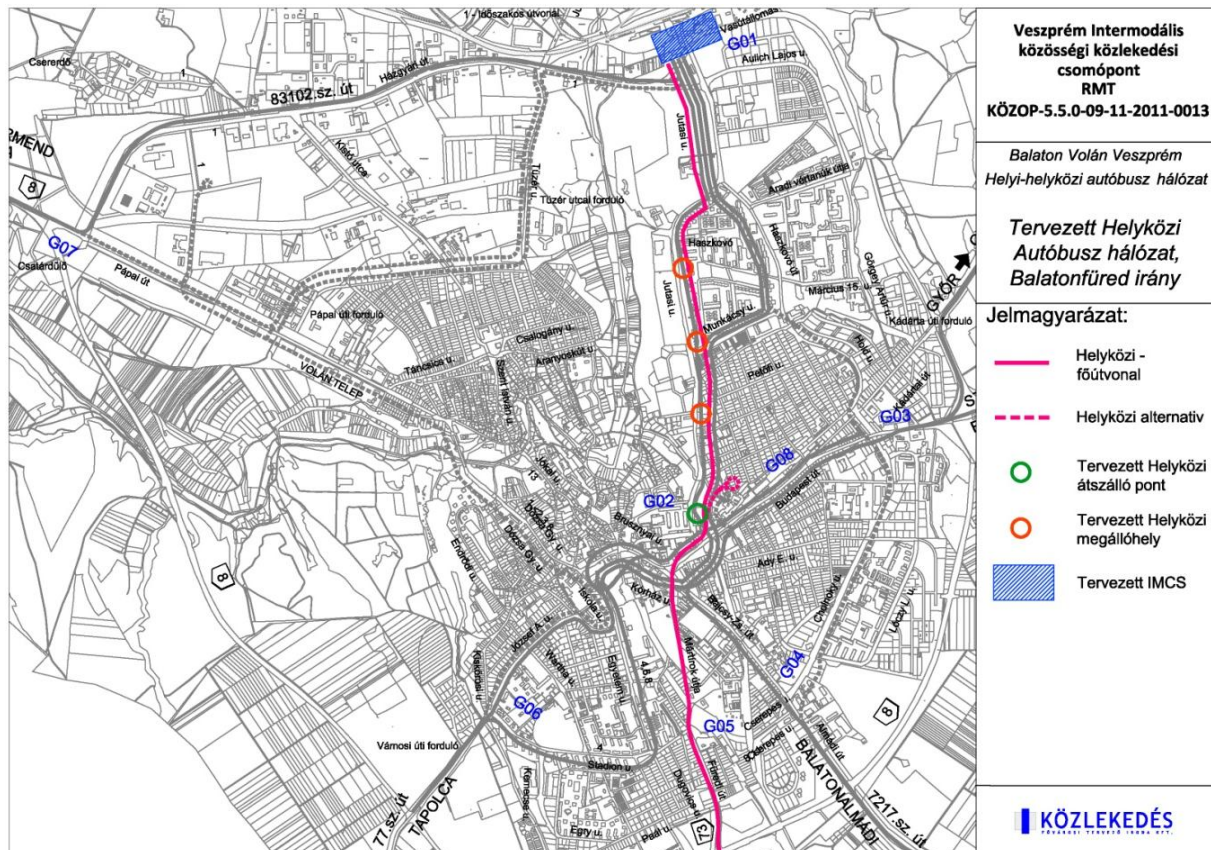
- Az IMCS-be haladnak, Almádi út – Tersánszky u. – Jutasi út a Bagolyvár érintésével, hosszabbított útvonalon a Munkácsy u. – Haszkovó u. – Jutasi út útvonalon az IMCS végállomásig.
- Elágazó alternatív útvonal, harántoló irányban haladva az Almádi útról a Cholnoky u.-ba fordulva, majd Haszkovó u. – Jutasi út IMCS végállomásig.
- Az új hálózat mindkét útvonalon többletet ad, összeköti egyúttal a Cholnoky és Haszkovó lakótelepet, több iskolát.



7-4. ábra: Tervezett helyközi autóbusz-hálózat Balatonalmádi irány szempontjából

## 73. sz. főúton: Balatonfüred felől érkezők, megosztva

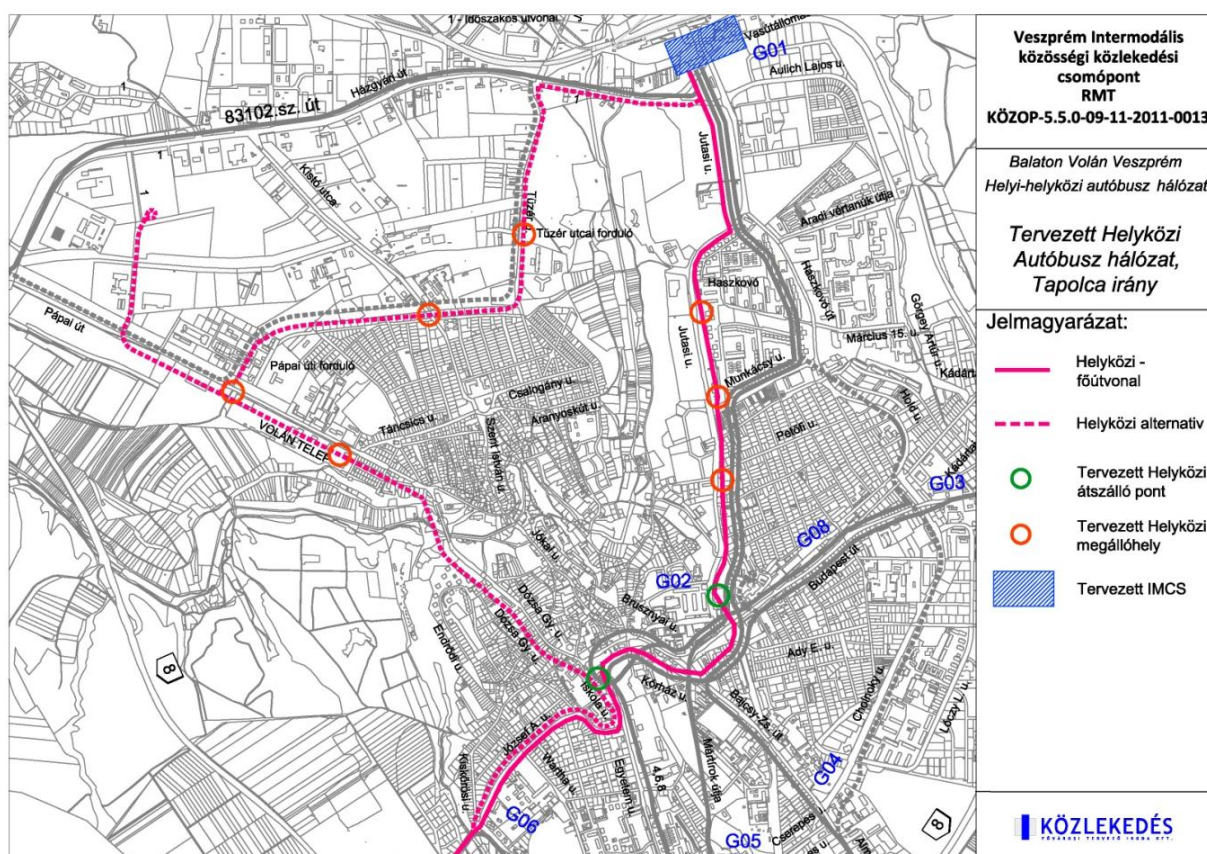
- a Bagolyvárhoz érkeznek a jelenlegivel azonosan.
- alternatív ágként a járatok egy része az IMCS-ig közlekedik, a Jutasi úton meghosszabbítva.
- A megosztás lehetőséget ad az igényeknek megfelelő, kapacitás pontos beállítására. Ezek mellett lehetőség van munkakezdés – végzéshez igazodva a nyugati ipari park elérése közvetlen céljáratokkal.



7-5. ábra: Helyközi autóbusz-hálózat Balatonfüred irány szempontjából

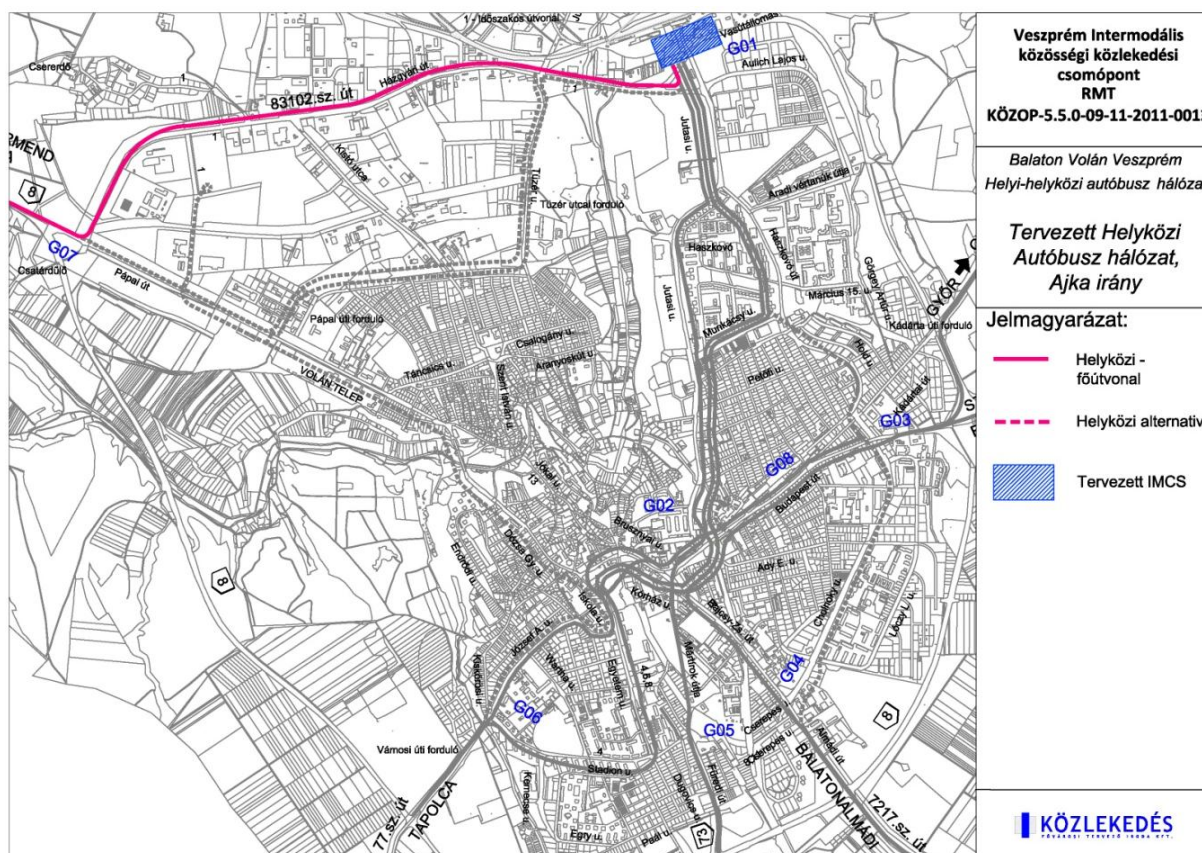
77-es úton: Tapolca felől érkezők, elágazó módon

- Az IMCS-be haladnak, a József Attila u. – Brusznai u. – Bagolyvár érintése, majd hosszabbított útvonalon a Jutasi úton az IMCS-ig.
- Új alternatív útvonalon elágazás az Iskola utcánál, majd Dózsa György u. – Viadukt – Pápai út – nyugati elkerülő út – Tüzér u. – Házgyári út – IMCS-be.
- A nyugati elkerülő út kiépítését követően végig követi az elkerülő út vonalát teljes hosszon a Pápai út – Jutasi út között.
- Az elágazás révén a mai utazási szokások megtartása mellett a nyugati elkerülő út teljes hosszban bekapcsolása az autóbusz-hálózatba.



7-6. ábra: Tervezett helyközi autóbusz-hálózat Tapolca irány szempontjából

8. sz. főúton: Ajka irányból érkező buszok, ma is a Házgyári úton haladnak, elkerülve a belváros.



7-7. ábra: Tervezett helyközi autóbusz-hálózat Ajka irány szempontjából

### 7.1.3. A helyi autóbusz hálózat tervezési alapelvei

A kiindulópontokat négy szempontból vizsgáltuk:

- **UtASFelmérések következtetései:**
  - **A városi autóbusz-hálózaton** tíz olyan autóbuszjárat közlekedik, amelyek alapvető szolgáltatást adnak, teljes üzemidőben, mintegy 100 megállóban megállva. Az utasforgalom a belvárosi és lakótelepi megállókban jelentős, nyolc ilyen megállóhely van, napi 1000 fő feletti forgalommal.
  - **Kiemelkedő** a Hotel és autóbusz-állomás napi 6500 – 6800 fős forgalommal. Napi 1000 utas feletti forgalmat bonyolít még a Haszkovó u., Színház, Munkácsy u., Cholnoky u., Hóvirág u. és Dózsa tér.
  - **A napi forgalomlefordulás** szimmetrikus, reggel erős a belváros irányú forgalom, mintegy 90 perces az érkezési csúcsidőszak. Délután 180 perces csúcsidőszak jelenik meg, mértéke nem éri el a reggelit, iránya a város lakóterületei felé mutat.
- **A célforgalmi kikérdezés következtetései**
  - **A helyi megállókba**, gyalogosan érkeznek az utasok, csekély az átszállás a helyi járatokról 14%, vasútról 4%. Jelentős a távolsági busszal érkezés 14%-os.

- **A munkahelyi forgalom** (oda és haza) 22%, az oktatási forgalom 30%, ez együttesen 52%. Miként a helyközi autóbuszoknál is jelentős 48%-os az egyéb cél (szabadidős, vásárlás, egészségügy, stb.) aránya.
- **Az iskolások, egyetemisták** együttes aránya 43%, 31% a jelképes díjú, vagy díjtalan utasok aránya.
- **Az utasok zöme bérletes** 59%, és jelentős a 17%-os ingyenes arány.
- **Városrendezési következtetések**
  - **A hálózat járatai** a belváros közelében telítettek, a külső szakaszokon az alacsony kihasználtság a jellemző.
  - **A város beépítési rendje**, az intézmények elhelyezkedése okozza, hogy a forgalom néhány belvárosi megállóra koncentrálódik.
  - A városban gyakori, hogy több járat követi egymást, közülük csak az első jármű terhelt megfelelően.
- **Megbízói szempontok**
  - A helyi autóbusz-hálózat vonalai lehetőleg azonos terheléssel közlekedjenek.
  - A vasútállomással legyen erősebb a kapcsolat.
  - A belvárosban csak annyi járat közlekedjen, ami feltétlen indokolt. A többi járat tárja fel jobban a külső lakóterületeket.
  - A Séd völgyben is legyen a területhez alkalmazkodó közösségi közlekedés.
  - A turistabuszok várakozása legyen rendezett, legyen kijelölt várakozóhelyük a városban.

A következő oldalon összegezzük a Veszprém – Intermodális csomóponthoz tartozó szempontrendszert.



SZEMPONTOK	„A” Változat - A közlekedési rendszer - Teljes átalakítás	„B” Változat - A közlekedési rendszer Jelentős átalakítása	„C” Változat - A mai rendszer javítása
1. Megbízói szándék a Belváros forgalomcsillapítására - Várospolitikai prioritások	<ul style="list-style-type: none"> <li>A Belváros komplex átalakítása.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A Belvárosban új városi funkciók megjelenése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belváros vonzóbb kialakítása.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Új terület biztosítása: az autóbusz végállomás felszabaduló területe és a bútorgyári terület együttesen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Új városkép megjelenése</li> <li>Területbiztosítás a busz végállomás terület jelentős csökkentésével.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Új városfejlesztési lehetőségek biztosítása.</li> <li>A forgalmi terhelés csökkentése.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Új vasúti intermodális pont, ahová a helyközi járatok túlnyomó része közlekedik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A helyközi járatok egy része a vasútállomáshoz közlekedik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az autóbusz tárolók csökkentése.</li> </ul>
2. A belvárosi autóbusz végállomás jelentőségének, területfoglalásának csökkentése	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az autóbusz végállomási terület 3500 m<sup>2</sup>-re csökkentése (70%-os). Városi tér együttes kialakítása a jelentősen csökkentett végállomással. Terminál kialakítás. Szigetperon 2 oldalán 4 és 5 megállóhely.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az autóbusz végállomási terület 6000 m<sup>2</sup>-re csökkentése (40%-os). Teljes átalakítás. Új elhelyezkedésű végállomás kettős leszállóhely a Jutasi úton kialakítva. Helyközi: 6 felszállóhely, Helyi: 2 felszállóhely</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A terület átalakítása és csökkentése 7500 m<sup>2</sup>-re (20%-os). A mai utasfogadó épület megmarad. Az 1-8 treffek marad a mai helyén, +3 a régi Jutasi oldalon is megmarad.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Átmenő megálló a végállomás területén, melyek különböző vonalak közti átszállást biztosítják.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Átmenő helyközi megállóhelyek a végállomás területén, átmenő helyi megállóhely a Jutasi úton kialakítva.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A busztárolási feladat jelentős áthelyezése 80%, 20% marad, 0 tárolóhely.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A busztárolási feladat jelentős áthelyezése 50%-ban az IMCS-hez, 50% marad, 0 tárolóhely.</li> <li>Új kapcsolati pontok a Jutasi úton, ki-bejárati pontok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A busztárolási feladat áthelyezése az IMCS-hez 20%-os arányban, 80% marad itt, 14 tárolóhely.</li> </ul>
3. A vasúti - intermodális kapcsolati pont	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>A3-1)</b> Jelentős méretű helyi + helyközi vá. A vasút előtti területen. Intermodális funkciók. <b>Hármas leszállóhely. Helyközi :7 felszállóhely, Helyi: 3 felszállóhely.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az autóbusz végállomás bővítése, új elrendezés. <b>Kettős leszállóhely. Helyközi : 5 felszálló, Helyi : 2 felszálló</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A vasútállomásnál az autóbusz végállomás rendezése a mai területen. <b>Kettős leszállóhely. Helyközi: 3 felszállóhely, Helyi: 2 felszállóhely.</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>A3-2) Terminál kialakítás</b> a vasút előtti területen. Intermodális funkciók. Hármas leszállóhely. Helyi-helyközi közös terminál 13 felszállóhely.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>20 db busztároló</b> kijelölése a vasúti területen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>15 db busztároló</b> kijelölése a vasúti területen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>30 db busztároló</b> kijelölése a vasúti területen</li> <li><b>P+R 150</b> kialakítása, <b>B+R</b> kiépítése.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>P+R 100</b> kialakítása, <b>B+R</b> kiépítése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>P+R 60</b> kialakítása, <b>B+R</b> kiépítése</li> </ul>
4. A helyközi autóbusz-hálózat városi szerepének, hálózatának, szolgáltatásának új prioritások vasúti működtetésére	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajkai járatok a gyűrűn közlekednek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Helyközi és helyi járatok közös szolgáltatás a busz végállomás és vasútállomás (Haszkovó) közötti zónában.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az áthaladó buszok részére átmenő megálló kialakítása az autóbusz végállomáson.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A déli irányból jövő (Tapolca, Balatonfüred, Balatonalmádi) járatok helyi feladatot látnak el és a vasútállomáshoz közlekednek.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Elővárosi járatok hurok jellegű bővítése Haszkovóra.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Átszállóponti rendszer a város teljes területén.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Átszállópont több helyen a városban.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Átszállópont a mai autóbusz végállomás térségében.</li> </ul>
5. A helyi autóbusz-hálózati szerep illesztése a várospolitikai prioritásokhoz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Helyi közlekedés átmérős hálózatának jelentős átalakítása, ütemes közlekedés. 5 új vonalból álló főhálózat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Helyi közlekedés átmérős hálózatának jelentős átalakítása - részben csillagpontos jellegű hálózat kialakításával, mely a helyközivel közös közlekedés a buszvégállomás és a vasút állomás között.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A helyi közlekedési kapacitások felülvizsgálata, a helyközi átvész helyi feladatot.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Elővárosi járatok hurok jellegű bővítése</b> Haszkovón helyi feladattal csak csúcsidőben.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Haszkovó végállomás csökkentése</b></li> </ul>
6. Városi közúti - kerékpáros - csatlakozó létesítmények, Városképi megjelenés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Egységes környezeti kialakítás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Egységes környezeti kialakítás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Csökkentett buszvégállomás egységes környezeti kialakítása a piaccal, a körforgalom és a Szófia utca között.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zajvédő fal - takaró növényzet, zöldfelület rendezés a végállomás teljeskörű lehatárolása.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zajvédő fal - takaró növényzet, zöldfelület rendezés a lakóterület felőli oldalon..</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Új beruházási terület kijelölése.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A piaci behajtó út önálló kialakítása.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Növényzet egységes látványterve (busz végállomás + volt bútorgyári területtel együtt)</li> </ul>		

7-3. táblázat: Veszprém – Intermodális csomópontokhoz tartozó szempontrendszer

#### **7.1.4. Előzetesen vizsgált az intermodális csomópont kialakítása végett**

Az intermodális csomópont kialakítása kapcsán több lehetséges elrendezés is megvizsgálásra került, melyek a Megbízóval történt egyeztetések következtében továbbtervezésre, módosításra vagy elvetésre kerültek.

##### 7.1.4.1. 1. előváltozat

Az 1. előváltozat helyszínrajzi kialakítását a következő oldalon található 7-8. ábra mutatja.

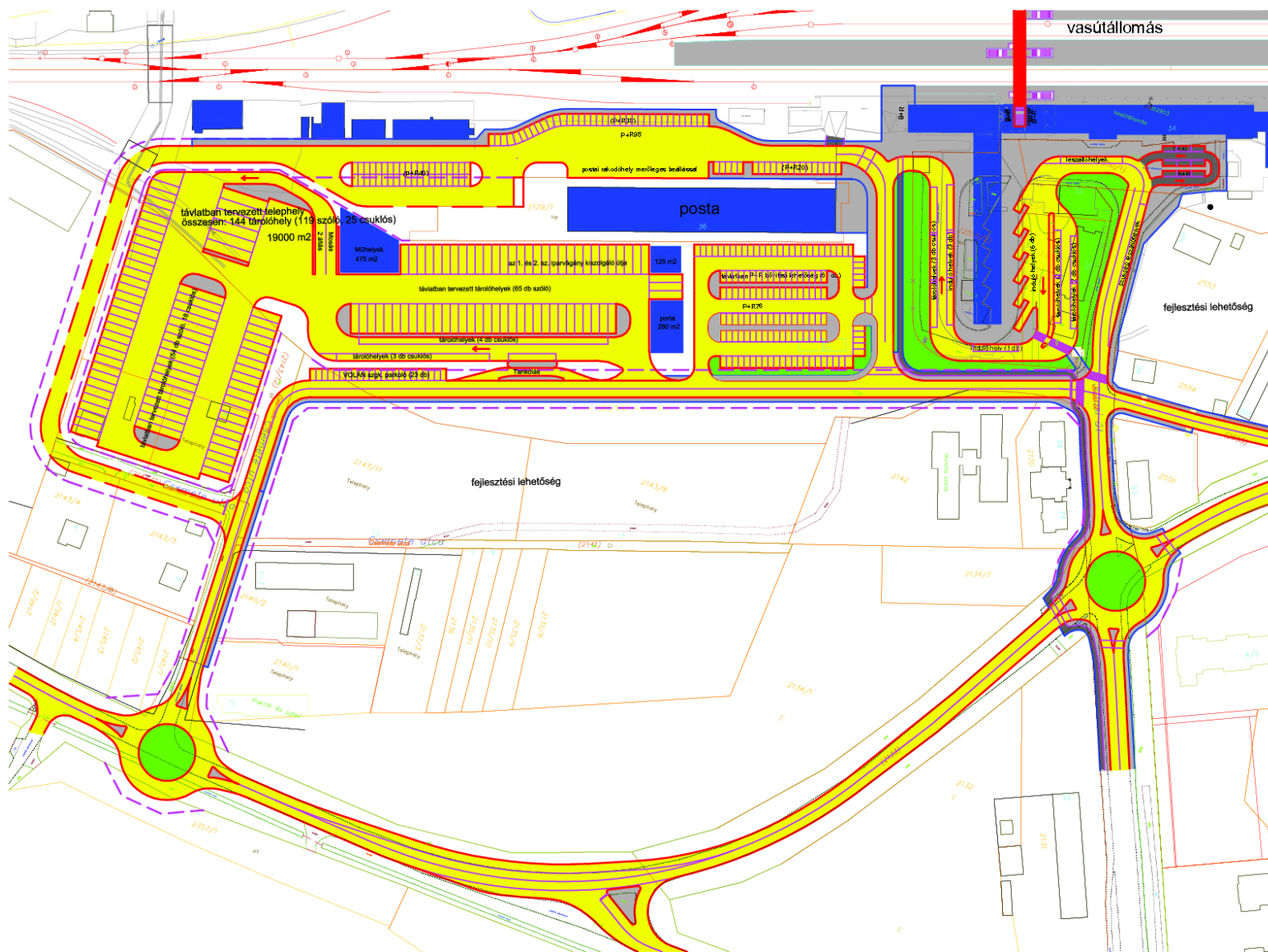
Az intermodális csomópont kedvező közúti kapcsolat kialakítása miatt több, a jelenlegi úthálózatot is érintő beavatkozás válik szükségessé. A Házgyári út – Jutasi út csomópontja jelenleg jelzőlámpával szabályozott, de a fejlesztés következtében körforgalmi csomóponttá épül át. A Házgyári út szétváló csomópontja – mely jelenleg egy balesetveszélyes, kapacitáshiányos, jelzőtáblás csomópont – a tervezett állapotban kialakításra került a balra nagyívben kanyarodóknak egy becsatlakozó sáv. Tüzér u.-i csomópont előtt a Házgyári úton található még egy útcsatlakozás a vasúti területek felé, mely tervezett állapotban körforgalmi csomóponttá épül át és biztosít további kapcsolatot az intermodális csomópont felé.

Jelentős átépítésre, rendezésre kerül a vasútállomás jelenlegi területe. A Jutasi út a tervezett állapotban is a vasútállomás épületénél ér véget az autóbussz állomás területével. A Jutasi útra merőleges utca szintén átépül és meghosszabbításra kerül a Házgyári útig. Hasonlóképpen a posta és MÁV területek kiszolgáló útja is rendezésre és továbbvezetésre kerül feltárva ezáltal a környező ingatlanokat. A posta északi oldalán a merőleges beállású rakodóhelyeket megtartottuk a Magyar Posta Zrt.-vel folytatott egyeztetések szerint. Az intermodális csomóponthoz kapcsolódóan két területen terveztünk a P+R parkolók elhelyezését. A meglévő négy iparvágány megszüntetésre kerül. Az állomásépület előtti területen került kialakításra K+R parkolók, valamint három taxi megálló is.

A kerékpáros megközelítés a Jutasi út felől lesz majd biztosított, a projekten kívül megvalósuló Jutasi út menti kerékpárúthoz kapcsolódva. A B+R tárolók az utasforgalmi épület nyugati oldalán kerülnek elhelyezésre, közvetlen kapcsolatot biztosítva minden közlekedési mód irányába.

Gyalogos megközelítés e változat esetén is a Jutasi út felől lehetséges, ahonnan gyalogátkelők segítségével közelíthetők meg az egyes közlekedési módok megállóhelyei. Az autóbusszal érkező utasok a felvételi épület előtti leszállóhelyen érik el az intermodális csomópontot, ahonnan közvetlenül közelíthető meg a vasúti peron, B+R tárolók és egyéb szolgáltatások. Az új utasforgalmi épülettel szemben tervezett autóbussz állomás nem válik külön a vasúti állomás területétől, ezáltal útkeresztezés nélküli, akadálymentes, közvetlen kapcsolat alakítható ki. Az autóbussz állomási peron keleti oldalán a helyközi autóbusszok indulási helyei találhatóak fűrészfogas kialakítással, míg a nyugati oldalán a helyi autóbusszok indulási helyei párhuzamosan.

A P+R parkolók mellett kialakításra került a 144 tárolóhellyel rendelkező autóbussz telephely a meglévő iparvágányok területének felhasználásával.



7-8. ábra: Intermodális csomópont helyszínrajzi kialakítása az 1. előváltozat szerint

#### 7.1.4.2. 2. előváltozat

A 2. változat helyszínrajzi kialakítását a következő oldalon található 7-9. ábra mutatja.

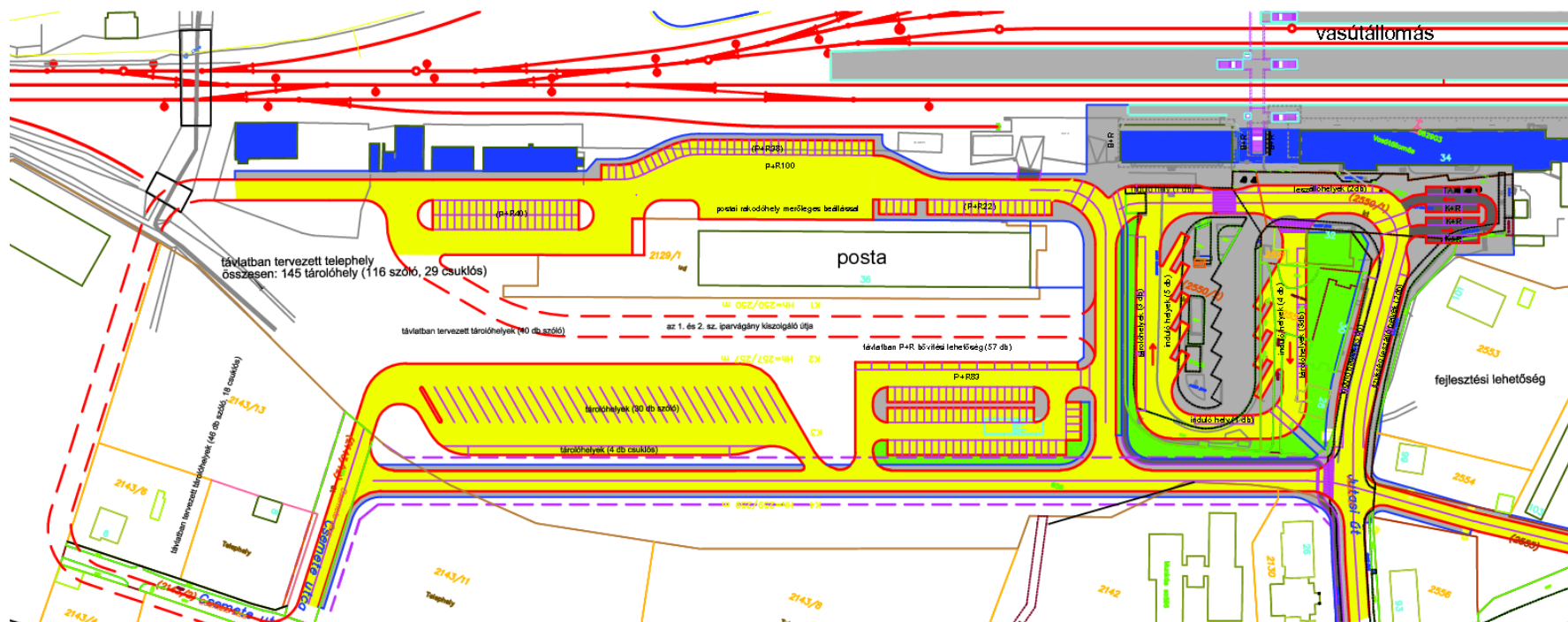
Az intermodális csomópont közúti kapcsolatai az 1. előváltozatban bemutatottak szerinti e változatban is.

Jelentős átépítésre, rendezésre kerül a vasútállomás jelenlegi területe. A Jutasi út a tervezett állapotban is a vasútállomás épületénél ér véget az autóbussz állomás területével. A Jutasi útra merőleges utca szintén átépül és meghosszabbításra kerül a Házgyári útig. A posta és a MÁV területek kiszolgáló útja is rendezésre kerül, továbbvezetés lehetőségét megtartva, de nem kihasználva. A posta északi oldalán a merőleges beállású rakodóhelyeket megtartottuk a Magyar Posta Zrt.-vel folytatott egyeztetések szerint. Az intermodális csomóponthoz kapcsolódóan két területen terveztünk a P+R parkolók elhelyezését. A meglévő négy iparvágány közül kettő megszüntetésre kerül. Az állomásépület előtti területen került kialakításra K+R parkolók, valamint három taxi megálló is.

A kerékpáros megközelítés a Jutasi út felől lesz majd biztosított, a projekten kívül megvalósuló Jutasi út menti kerékpárúthoz kapcsolódva. A B+R tárolók az utasforgalmi épület nyugati oldalán kerülnek elhelyezésre, közvetlen kapcsolatot biztosítva minden közlekedési mód irányába.

Gyalogos megközelítés szintén a Jutasi út felől lesz lehetséges, ahonnan gyalogátkelők segítségével közelíthetők meg az egyes közlekedési módok megállóhelyei. Az autóbusszal érkező utasok a felvételi épület előtti leszállóhelyeken érik el az intermodális csomópontot, ahonnan közvetlenül közelíthető meg a vasúti peron, B+R tárolók és egyéb szolgáltatások. A helyközi autóbussz indulóállomásai vasúti aluljáróval szemben találhatóak, külön szigeten, fűrészfogas autóbussz megállóhelyekkel. A helyi autóbussz induló helyei a Jutasi úton találhatóak, mely kissé kiesik az intermodális fő közlekedési zónájából.

A P+R parkolók mellett kialakításra került egy 34 tárolóhellyel rendelkező autóbussz telep a meglévő iparvágányok területének részbeni felhasználásával. E változatban megmarad a Pápai úti autóbussz telephely, az intermodális csomópontnál csak rövid idejű tárolásra van lehetőség.



7-9. ábra: Intermodális csomópont helyszínrajzi kialakítása a 2. előváltozat szerint

#### 7.1.4.1. 3. előváltozat

A 3. változat helyszínrajzi kialakítását a következő oldalon található 7-10. ábra mutatja.

Az intermodális csomópont közúti kapcsolatai az 1. előváltozatban bemutatottak szerinti e változatban is.

Jelentős átépítésre, rendezésre kerül a vasútállomás jelenlegi területe. A Jutasi út a tervezett állapotban is a vasútállomás épületénél ér véget az autóbussz állomás területével. A Jutasi útra merőleges utca szintén átépül és meghosszabbításra kerül a Házgyári útig. A posta és a MÁV területek kiszolgáló útja is rendezésre kerül, továbbvezetés lehetőségét megtartva, de nem kihasználva. A posta északi oldalán a merőleges beállású rakodóhelyeket megtartottuk a Magyar Posta Zrt.-vel folytatott egyeztetések szerint. Az intermodális csomópontához kapcsolódóan három területen terveztünk a P+R parkolók elhelyezését, melyek közül az egyiknek – amely 105 férőhelyes – közvetlen kapcsolata van a meghosszabbított vasúti aluljáróval. A meglévő négy iparvágány közül kettő megszüntetésre kerül. Az állomásépület előtti területen került kialakításra K+R parkolók, valamint három taxi megálló is.

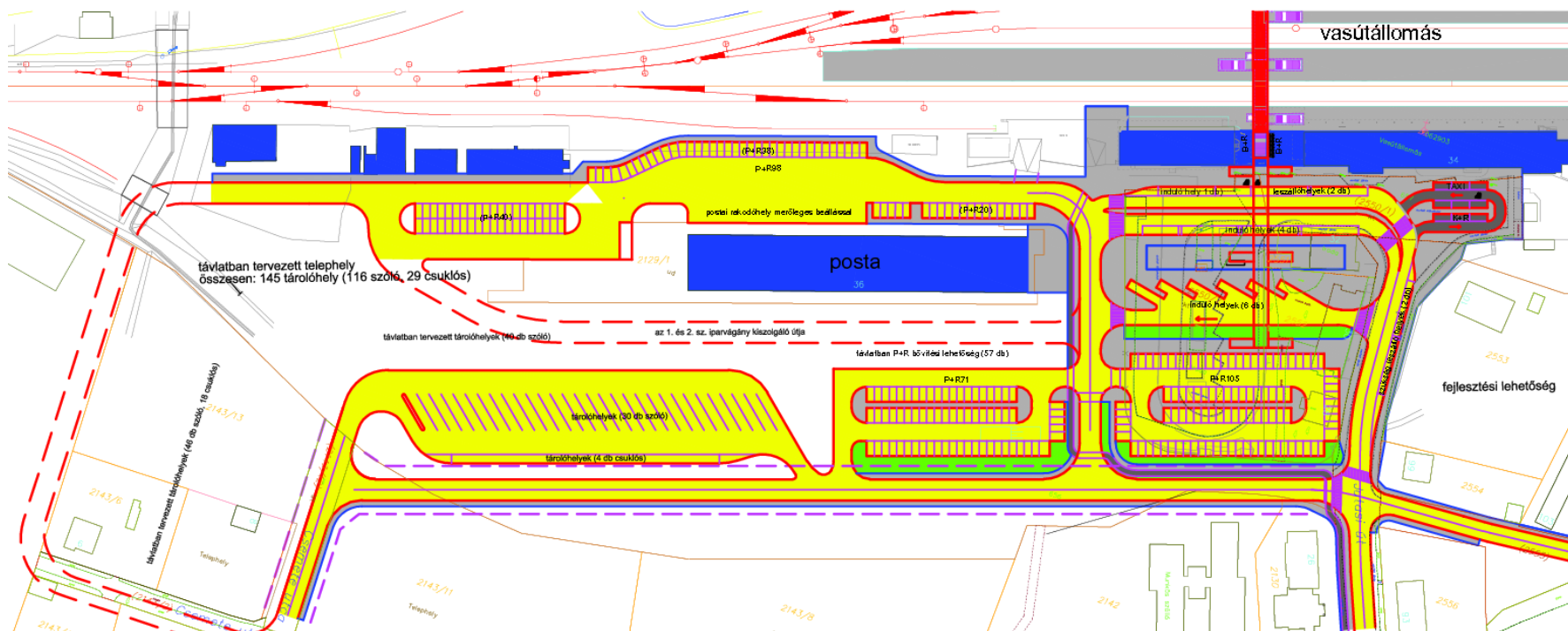
A kerékpáros megközelítés a Jutasi út felől lesz majd biztosított, de a korábbi változatokhoz képest további két út keresztezése szükséges hozzá. A B+R tárolók az utasforgalmi épület nyugati oldalán kerülnek elhelyezésre, közvetlen kapcsolatot biztosítva minden közlekedési mód irányába.

Gyalogos megközelítés szintén a Jutasi út felől lesz lehetséges, ahonnan gyalogátkelők segítségével közelíthetők meg az egyes közlekedési módok megállóhelyei. Az autóbusszal érkező utasok a felvételi épület előtti leszállóhelyeken érik el az intermodális csomópontot, ahonnan közvetlenül közelíthető meg a vasúti peron, B+R tárolók és egyéb szolgáltatások. Az autóbussz indulóállomásai a meglévő vasúti aluljáróval szemben találhatóak, külön szigeten. E szigetet csak a két szélső oldaláról lehet szintben megközelíteni, a fő közlekedési tengely (leszállóhelyek valamint vasúti peronok) felől csak aluljárón.

A P+R parkolók mellett kialakításra került egy 34 tárolóhellyel rendelkező autóbussz telep a meglévő iparvágányok területének részbeni felhasználásával. E változatban megmarad a Pápai úti autóbussz telephely, az intermodális csomópontnál csak rövid idejű tárolásra van lehetőség.

**A bemutatott három változat közül az utolsó elvetésre került a költséges aluljáró átépítés és a rendkívül kedvezőtlen gyalogos kapcsolatok miatt. Az 1. és 2. előváltozat módosításokkal továbbtervezésre érdemes. A fő módosítások a következők:**

- a közúti kapcsolat a szétváló Házgyári úti csomópont felől tervezendő;
- az 1. és 2. iparvágány megtartandó;
- Pápai úti autóbussztelep megszüntetendő, helyette teljes értékű telep tervezendő az IMCS környezetében;
- a posta kiszolgálóútja továbbvezetendő a Csemete utcáig, feltárva így a környező ingatlanokat.



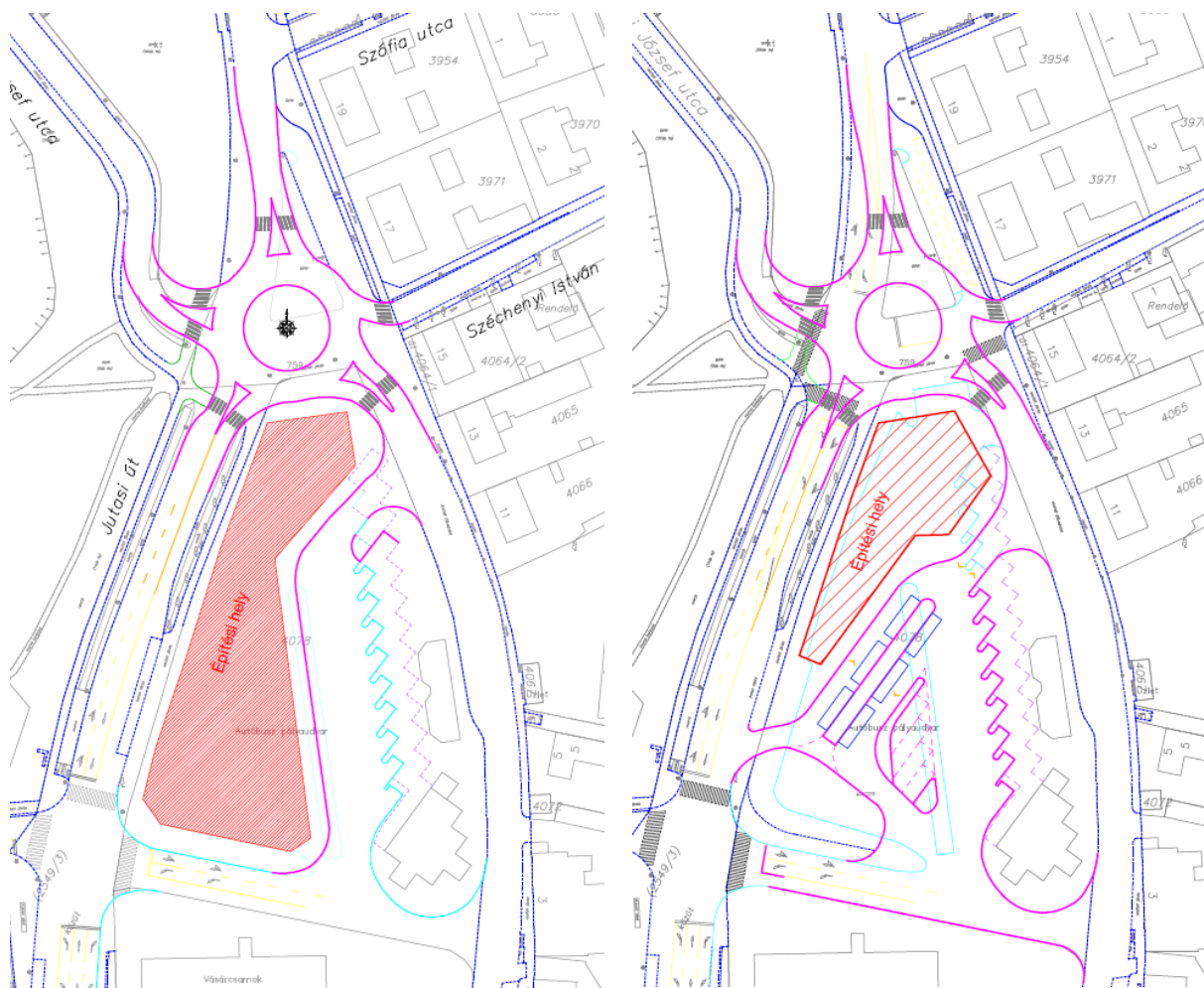
7-10. ábra: Intermodális csomópont helyszínrajzi kialakítása a 3. előváltozat szerint

### 7.1.5. Előzetesen vizsgált a meglévő autóbusz állomás átalakítása végett

A meglévő autóbusz állomás átalakítása kapcsán több lehetséges elrendezés is megvizsgálásra került, melyek a Megbízóval történt egyeztetések következtében továbbtervezésre, módosításra vagy elvetésre kerültek.

Az autóbusz állomás – funkciójának drasztikus csökkentése miatt – kevesebb induló-, érkező állást és tárolóhelyet igényel. Az előzetes változatképzés alapját az állomás tervezési területen történő elhelyezkedése jelentette.

A 7-11. ábra és 7-12. ábra mutatja azokat az előzetes helyszínrajzi változatokat, amelyek esetében az állomás a jelenlegi helyén marad. Mindkét változat esetén a Kopácsi úti csomópont körforgalmi kialakításává válik. Az I. változat esetén a meglévő állomási elrendezés megmarad, az autóbusz tárolóhelyek viszont megszűnnek. A Jutasi út mentén így nagyobb terület szabadul fel. A II. változat jobban a tervezési terület déli, piac felőli területére koncentrál. A meglévő autóbusz tárolóhelyek és az állomási infrastruktúra nagyobb része megszüntetésre kerül.

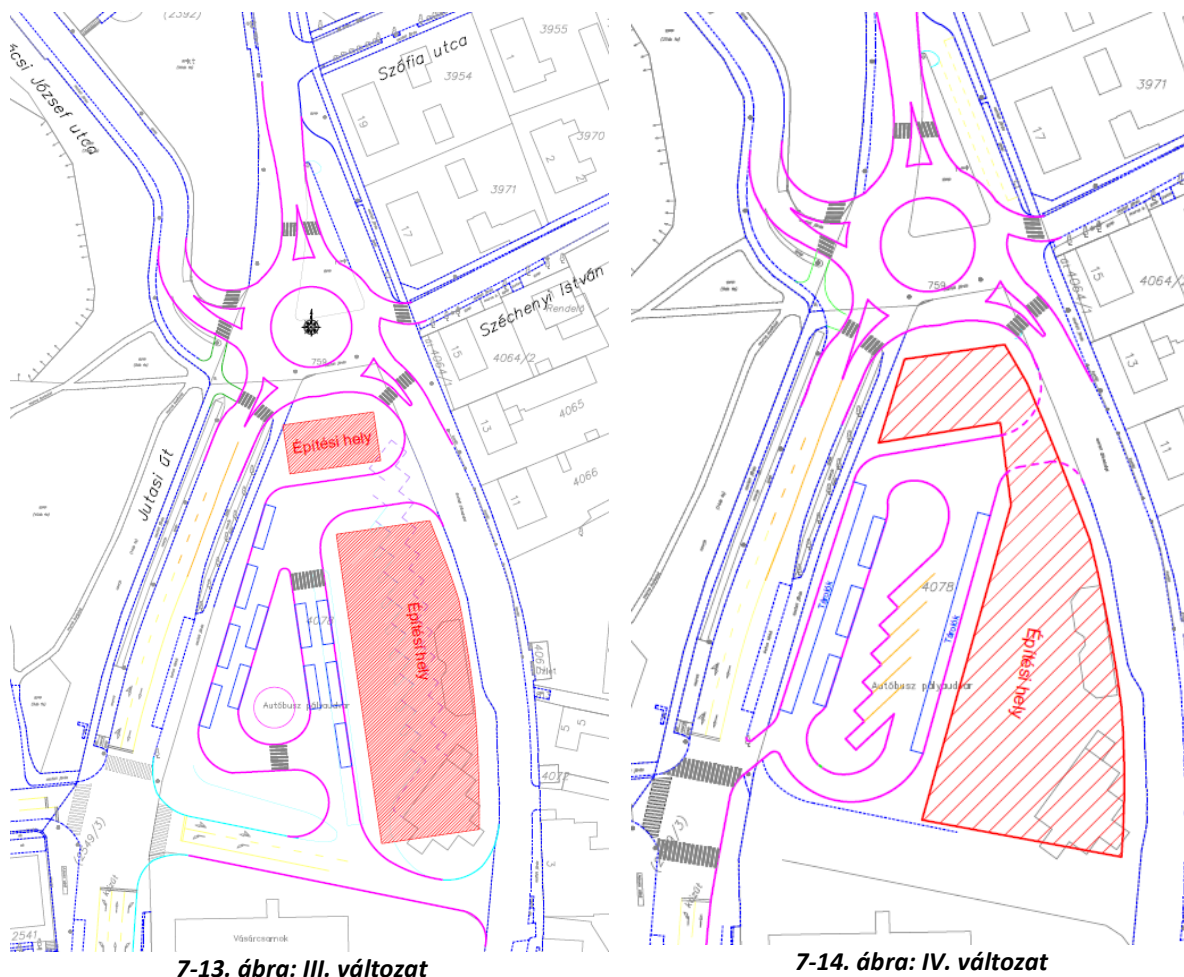


7-11. ábra: I. változat

7-12. ábra: II. változat



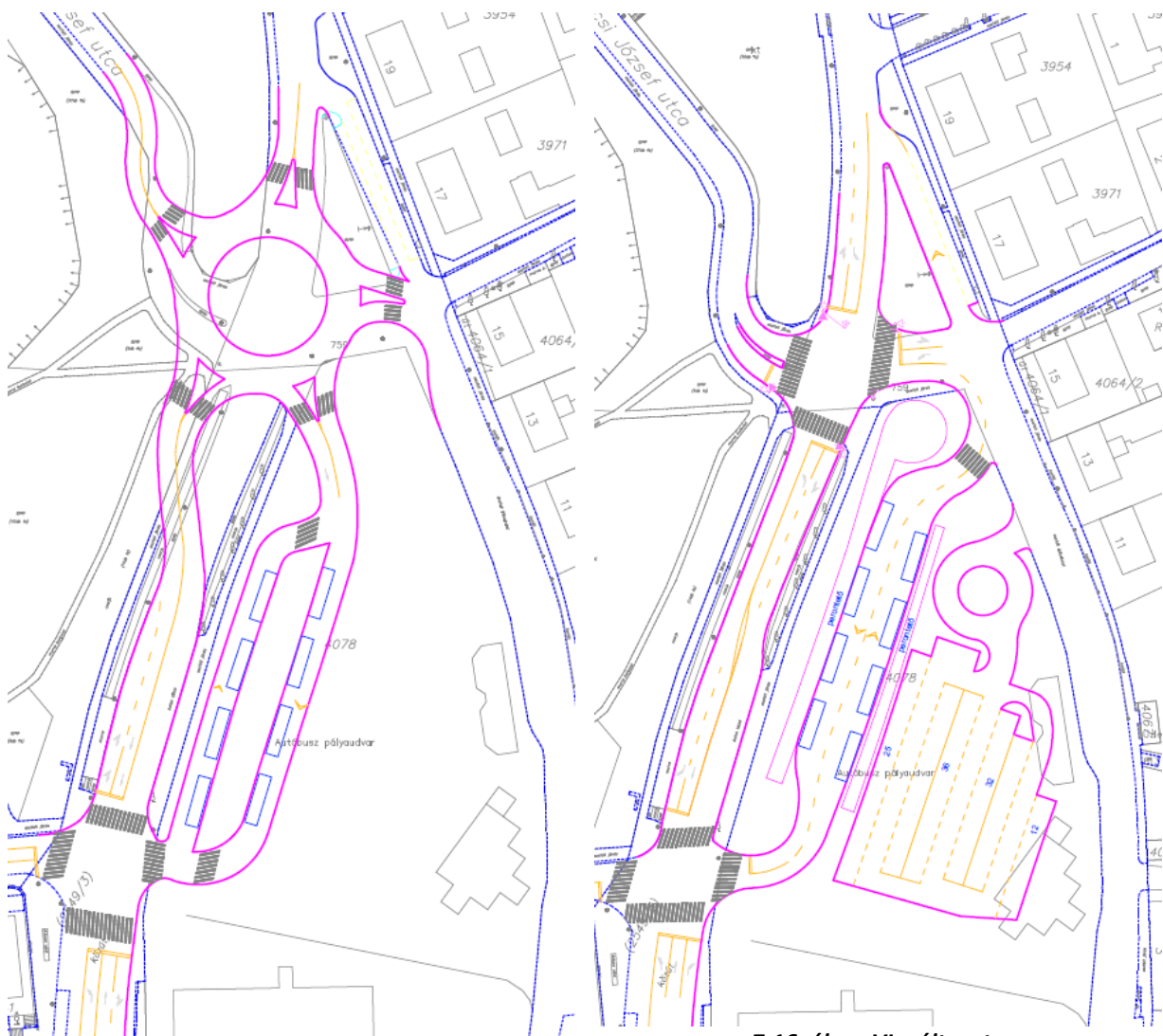
A III. és IV. változatoknál – melyet a 7-13. ábra és a 7-14. ábra mutat – a tervezési terület középső részén helyezkedik el az állomási funkció. A két változat közötti különbség a piac előtti terület eltérő jellege, illetve az állomás kialakítása.



A 7-15. ábra és a 7-16. ábra mutatja az V. és a VI. változatot, amelyek már teljes egészében a Jutasi út mentén, helyezkednek el. Az V. változat esetében az autóbuszok közvetlenül a körforgalomból hajthatnak be az állomás területére, míg a VI. változat esetében a Jutasi utca szervízútját használva.

A bemutatott hat változat közül II., III., IV. és VI. változat kedvezőtlen állomási kialakítása és elrendezése miatt elvetésre került. Az I. és az V. változat továbbtervezendő az alábbi főbb módosításokkal:

- a Kopácsi úti csomópont esetén mind a körforgalmi, mind a jelzőlámpás megoldás vizsgálendő;
- I. változat esetén az állomás kiszolgálása a piac előtti részen megszűnik;
- V. változat esetén az állomást minél inkább a Jutasi úthoz kerüljön közel, akár oly módon is, hogy az autóbuszok közvetlenül a Jutasi úton kialakított megállóhelyet használhassák;
- V. változat esetén ne közvetlenül a körforgalomba, hanem előtte a Jutasi útra hajtsanak ki az autóbuszok az állomásról.



7-15. ábra: V. változat

7-16. ábra: VI. változat

## 7.2. A végső változatelemzés módszere

A tervezés során többféle módszertant alkalmaztunk a legmegfelelőbb változat kiválasztására. Az egyik a multikritériumos kiválasztási módszer, a másik pedig az értékelemzéssel történő összehasonlítás, kiválasztás.

### 7.2.1. Multikritériumos módszer

A végső változatelemzés egyik fő módszere a többszempontú elemzés. Ennek oka, hogy bár a projekt céljai jól meghatározottak, de nem homogének, azaz több célt is meg kell valósítani egyetlen projekten belül. A projekt nem csak a közösségi közlekedés korszerűsítésére lesz hatással, hanem javítja a városképet, indirekt módon ösztönzi új vállalkozások beindítását is és kedvezően hat a Séd-patak menti élővilágra. Mindezen szempontok figyelembe vétele szintén indokolt a változatok közti választás során.

A többszemponú módszer előnye, hogy a pénzben kifejezhető közvetlen hasznok mellett a fent felsorolt pénzben nem vagy nehezen kifejezhető közvetett hasznokat is figyelembe veszi. Az értékelési szempontok továbbá a helyi sajátosságok és az érintettek körének figyelembe vételével súlyozhatók.

A többszemponú elemzésben nyolc főbb csoport, ezeken belül összesen 47 szempont pontozására került sor. A pontozás menete az alábbi:

- minden csoporthoz súlyokat rendeltünk,
- az egyes csoportokon belül a szempontok értékelése a következő:
  - ahol számszerűsített adatok vannak, a legjobb változat 10 pontot kap, a többi arányosítva kapja a pontszámot,
  - ahol nincs számszerűsített adat, a pontszám szubjektív módon kerül meghatározásra, figyelembe véve a Kedvezményezett városfejlesztési stratégiáját. A max. pontszám itt is 10 pont.
- A pontszámokat a csoportokon belül összegezzük, majd a csoporthoz rendelt súllyal súlyozzuk. A pontozás szerkezetét a táblázat mutatja.

	Csoport	Szempont	Csoport súlyok
1	<b>Pénzügyi költségek</b>	Beruházási költségek	15%
2		Üzemelési és karbantartási költségek	
3		Pótlási költségek	
4	<b>Pénzügyi bevételek</b>	Maradványérték	5%
5		Parkolási díjbevétel	
6		Közforgalmú közlekedés díjbevételei	
7	<b>Projekt pénzügyi teljesítménymutatói</b>	Pénzügyi nettó jelenérték (FNPV/C), projekt	5%
8		Pénzügyi megtérülési ráta (FRR/C), projekt	
9		Pénzügyi nettó jelenérték (FNPV/K), tőke	
10		Pénzügyi megtérülési ráta (FRR/K), tőke	
11		Haszon-költség arány (BCR)	
12		Projekt pénzügyi fenntarthatósága	
13	Projekt önerő igénye		
14	<b>Projekt közgazdasági költségei</b>	Beruházási költségek	15%
15		Üzemelési és karbantartási költségek	
16		Pótlási költségek	
17	<b>Projekt pénzben kifejezhető közgazdasági hasznai</b>	Időmegtakarítás közforgalmú közösségi közlekedésben	15%
18		Időmegtakarítás szgk közlekedésben	
19		Időmegtakarítás tdk közlekedésben	
20		Időmegtakarítás kerékpáros közlekedésben	
21		Időmegtakarítás gyalogos közlekedésben	
22		Baleseti megtakarítás közforgalmú közösségi közlekedésben	
23		Baleseti megtakarítás szgk közlekedésben	
24		Baleseti megtakarítás tdk közlekedésben	
25		Légszennyezés csökkenés közforgalmú közösségi közlekedésben	
26		Légszennyezés csökkenés szgk közlekedésben	
27		Légszennyezés csökkenés tdk közlekedésben	
28		Klímaváltozás hatásának csökkenése közforgalmú közösségi közlekedésben	
29	Klímaváltozás hatásának csökkenése szgk közlekedésben		

30		Klímváltozás hatásának csökkenése tgg közlekedésben	
31		Zajkibocsátás csökkenése közforgalmú közösségi közlekedésben	
32		Zajkibocsátás csökkenése szgk közlekedésben	
33		Zajkibocsátás csökkenése tgg közlekedésben	
34		Üzemköltség megtakarítás szgk közlekedésben	
35		Üzemköltség megtakarítás tgg közlekedésben	
36		Egészségügyi megtakarítás kerékpáros közlekedésben	
37	<b>Projekt közgazdasági teljesítménymutatói</b>	Közgazdasági nettó jelenérték (ENPV)	10%
38		Közgazdasági belső megtérülési ráta (ERR)	
39		Haszon-Költség arány (BCR)	
40	<b>Projekt megvalósításának kockázatai</b>	A projekt érzékenysége a kritikus tényezőkre	15%
41		Területszerzési, kisajátítási kockázatok	
42		Intézményi tényezők	
43		Élővilágra gyakorolt hatások	
44		Élettelen környezetre gyakorolt hatások	
45	<b>Projekt pénzben ki nem fejezhető hasznai</b>	Terület és gazdaságfejlesztési hatás	20%
46		Ingtatlanok értéknövekedése	
47		Városképi, tájképi hatás	
	Összesen		100%

7-4. táblázat: Többszemponutú elemzés pontozási szerkezete

A változatelemzés a „fejlesztési különbséget” módszerre épül, azaz csak a projekt hatásait veszi figyelembe („fejlesztéssel” és „fejlesztés nélkül” állapotok összehasonlítása).

### 7.2.2. Értékelemzés módszertana

A végső változatelemzés másik súlypontja az Értékelemzés, mely külön mellékletben kerül bemutatásra.

### 7.2.3. Környezetvédelmi, táj- és természetvédelmi elemzés módszere

Elvégeztünk egy a környezetvédelmi, táj- és természetvédelmi szempontokat előtérbe helyező vizsgálatot is. A három megvalósítható változathoz („A”, „B”, „C”) tartozó helyszíneket (intermodális csomópont és a Bagolyvár) környezetvédelmi, illetve táj- és természetvédelmi szempontból külön-külön vizsgáltuk és hasonlítottuk össze. Valamint a tervezett autóbusz hálózatok zaj- és levegő környezetre kifejtett hatásait is elemeztük.

Környezetvédelem tekintetében a legfontosabb szempont, mely alapján a fejlesztés változatainak értékelése történt a zaj-, levegőtisztaság-védelem és a természet-, tájvédelem volt.

#### 7.2.3.1. Jogszabályi háttér

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény határozza meg a környezet védelmének alapelveit, adminisztratív és közgazdasági alapjait, a kormány és az önkormányzatok szerepét és felelősségi köreit, valamint az engedélyezési folyamatokat és a nyilvánosság tájékoztatását.

Talaj, felszíni és felszín alatti vizek:

- 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről
- 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól
- 219/2004. (VI.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről
- 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 28/2004. (XII.25) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól

Levegőtisztaság-védelem:

- A levegőtisztaság-védelmi előírásokat "a levegő védelméről" szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet tartalmazza.
- A légszennyezettségi határértékeket "a levegőterhelési szint határértékeiről, és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló" 4/2011. (I.14.) VM rendelet határozza meg.

Élővilág- és tájvédelem:

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és területrendezésről
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről

Zajvédelem

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályait a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet írja elő. A közlekedéstől származó zajterhelés határértékeit a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 3. sz. melléklete, illetőleg a rendelet 4.§ (5) bekezdése határozza meg.

Épített környezet

- 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről
- 2011. évi LXXVII. törvény a világörökségről
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről
- 149/2000. (VIII. 31.) Kormányrendelet a régészeti örökség védelméről szóló Európai Egyezmény kihirdetéséről
- 39/2015. (III. 11.) Kormányrendelet a régészeti örökség és a műemléki értékvédelmével kapcsolatos szabályokról

### Hulladékgazdálkodás

- 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- 98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről
- 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól

#### 7.2.3.2. Vizsgálati, értékelési módszerek

Talaj- és földvédelmi szempontból a kivitelezési időszak negatív hatásait a beruházás területfoglalása, a földmunkák nagyságrendje és az anyagnyerőhelyek felhasználása jelentik. Minél kisebb a területfoglalás mértéke, annál kedvezőbb egy beruházás. A felszíni és felszín alatti vizek állapotát a kivitelezési és üzemelési időszakban egyaránt elsősorban a vízelvezetés módja, hatékonysága szabja meg. Továbbá a felszíni vizek állapotát a keresztezett vízfolyások száma és kivitelezése, míg a felszín alatti vizekét a vízbázisok érintettsége befolyásolja.

A projekt jelenlegi fázisában légszennyező pontforrások létesítéséről nem szól. A közúti forgalomtól származó levegőemisszió meghatározása a forgalmi előrebecslésen alapul. A vonalforrásokra vonatkozó kibocsátások meghatározását az MSZ 21459 szabványban foglaltak szerint végeztük el. A tervezett útszakaszokat leíró közlekedési helyzetet az adatbázisban rendelkezésre álló, azonosnak tekinthető közlekedési situációval vettük figyelembe.

A forgalmi vizsgálat alapján rendelkezésünkre álló járműosztály besorolás és a HBEFA adatbázisból lekérdezhető járműréteg szerinti emissziós faktorok közül a MOF I. kategóriához a személygépkocsi, a MOF II. kategóriához a nehéz tehergépjármű emissziós faktort alkalmaztuk.

Élővilág- és tájvédelmi szempontból a rendelkezésre álló tervrajzok és adatok alapján vizsgáljuk a fejlesztés terület-igénybevételét, a tervezett állapot zöldfelületi arányát, védett természeti területek és egyedi tájértékek érintettségét, valamint a településképi és üzemelés alatti változásokat, hatásokat.

A helyszínrajzok, úttervek, beépítési jellemzők, stb. alapján a mértékadó jelenlegi és távlati zajterhelést a mértékadó forgalmi adatok alapján számítással, a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet előírásainak figyelembevételével kell meghatározni. A terjedési viszonyokat az MSZ 15036: 2002 „Hangterjedés a szabadban” „C” szabvány szerint kell figyelembe venni. A terjedést tárgyi szabvány szerint a német Soundplan 7.3 programmal számítottuk.

Épített környezet és kulturális örökség szempontjából vizsgálatra kerültek a művi értékvédelmi területek, régészeti területek, valamint az egyedi értékvédelemmel ellátott művi értékek.

Hulladékgazdálkodási szempontból a változatokat a beruházások nagysága alapján lehet rangsorolni, minél nagyobb a beruházás mértéke, annál nagyobb a keletkező hulladék mennyisége.

### 7.3. „A” megvalósítható változat leírása

#### 7.3.1. Műszaki és szakmai leírás, tartalom meghatározása

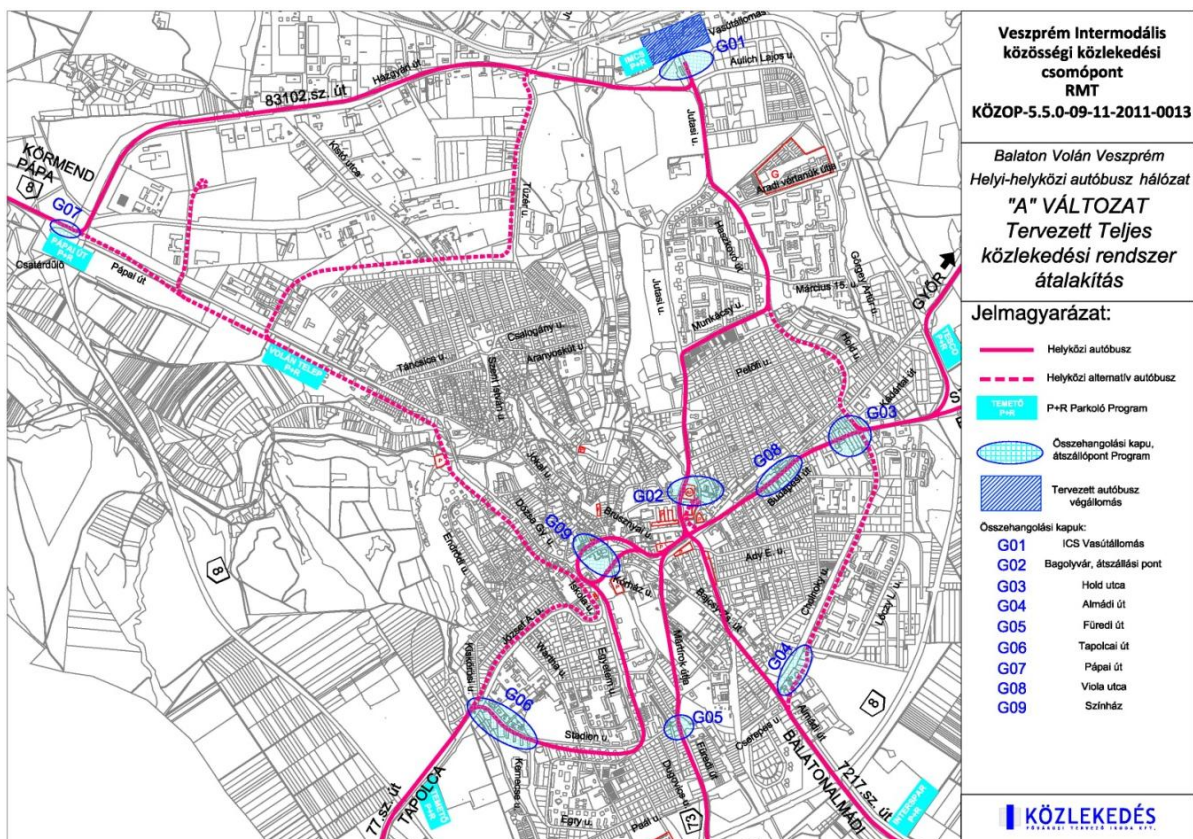
##### 7.3.1.1. Autóbusz-hálózat tervezett kialakítása

###### 7.3.1.1.1. Helyközi járatok ismertetése

Ebben a változatban átmenő jellegű közösségi közlekedési csomópont létesül a jelenlegi autóbusz végállomás helyén, túlnyomórészt áthaladó autóbuszjáratok, tárolás teljesen megszűnik a belvárosban, a járatok 80%-a az IMCS végállomásra kerül át.

Célok:

- A belváros tehermentesítése. A járatok 53%-a érinti a Bagolyvárat (napi 321 járat a 611-ből).
- A végállomási funkció töredékére csökken. A járatok 19%-a, 115 járat fordul itt naponta, 496 járat az IMCS-be helyeződik át. A távolsági járatok végállomása is az IMCS-be kerül át.
- A helyközi járatok, elágazó járatokként közlekednek a városban, 47%-uk napi 290 járat nem érinti a belvárost.
- Kilenc új átszállópontot alakítunk ki a városban.
- A helyközi járatokhoz illesztett, új helyi - az IMCS végállomásra szervezett – hálózat.
- A belvárosi átmenő állomáson autóbusz tárolás megszűnik.



7-17. ábra: "A" változathoz tartozó helyközi autóbusz-hálózat

A következő táblázatban bemutatjuk a helyközi érkezési irányokat és útvonalanként az áthaladó járatszámokat.

Érkezési irány	Mai belvárosba érkező járművek (db)	JAVASLAT					
		Belváros érintése		Belváros területén marad	Vasúthoz áthelyeződik a végállomás	Melyik helyi vonal szerepét veszi át?	
		igen	nem				
Távolsági	110	55	55	-	110 áthaladás-tartózkodás	-	
Tapolca (77)	72	36	36	36 (Jutasin át)	36 (Nyugati elkerülő)	6 (42) ritkul vagy megszűnik	
Balatonfüred (73)	67	67	0	33 (Bagolyvár)	0	4 (44) ritkul	
			0	0	34 (Jutasin át)		
Balatonalmádi	72	36	0	36 (Jutasin át)	0	1 (28) megszűnik a Jutasin	
			0	36	0	36 (Cholnoky-n át)	11 (33) ritkul
Bp - Várpalota (8)	136	45	0	45 (Bagolyvár)	0	6 (42) ritkul vagy megszűnik	
			45	0	45 (Egyetem forduló)	0	-
			0	46	0	46 (Haszkovón át)	11 (33) ritkul
Győr (82)	49	37	0	37 (Bagolyvár)	0	-	
			0	12	0	12 (Haszkovón át)	Bakonyalja
Ajka (8)	105	0	105	-	105 (Körgyűrűn halad)	sok vonal pótolja	
Összesen $\Sigma$	611	321	290	115	496	-	
		53%	47%	19%	81%	-	

7-5. táblázat: Az „A” változathoz tartozó helyközi autóbusz-hálózat műszaki paraméterei

#### 7.3.1.1.2. Helyi járatok ismertetése

Az „A” változatban a helyi közösségi közlekedési rendszer teljes átalakításra kerül, új ütemes közlekedésű helyi autóbusz-hálózattal a vasútállomásra, mint centrumra telepített végállomással, továbbá a helyi- és helyközi hálózat együttműködése a városi utasszállításban. (A vasút fejlesztésének teret nyújtó változat)

Célok:

- Az új városi hálózat hét gerincvonalra koncentrál, melyek a megszokott kapcsolatokat zömmel átszállás nélkül biztosítják, de egyszerű, átlátható vonalvezetéssel.

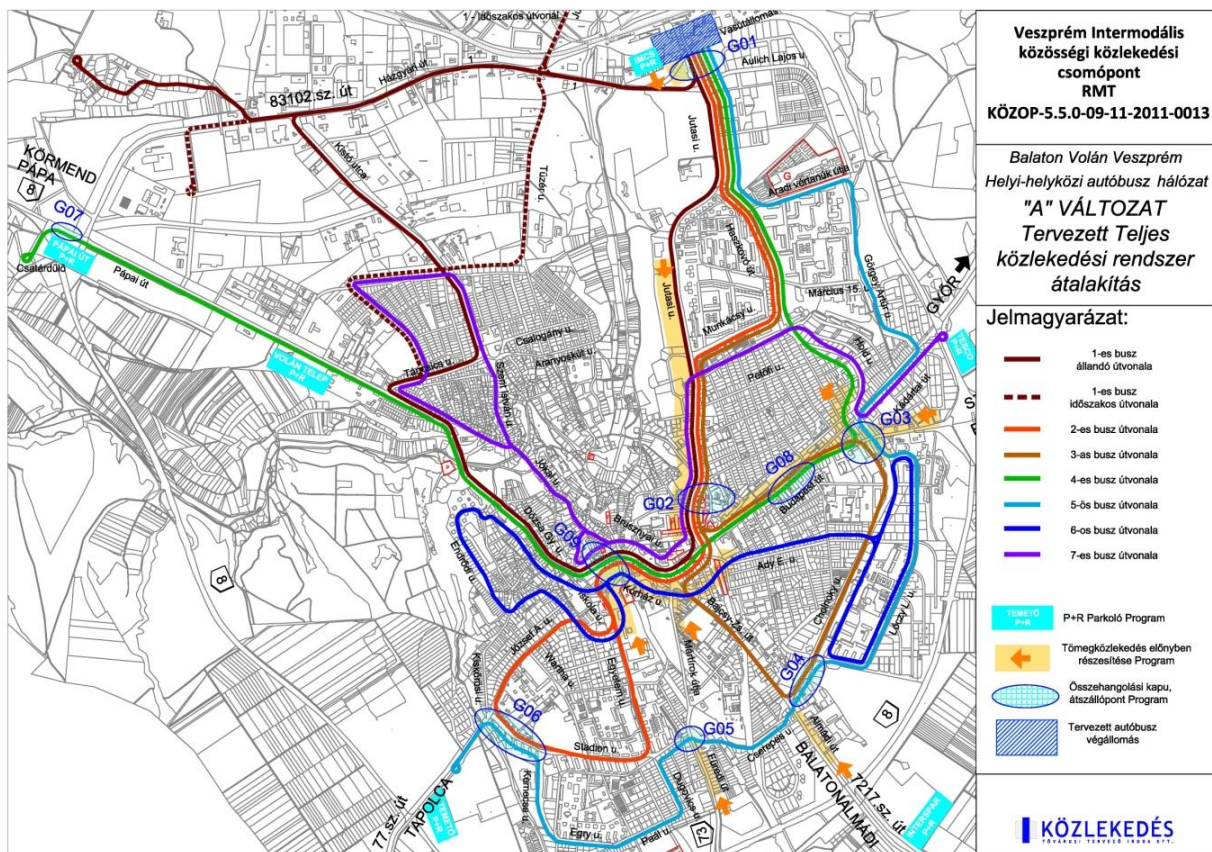


- A teljes hálózaton, a gerincvonalakon csúcsidőben 15 perces, csúcsidőn kívül 30 perces követési időt tervezünk.
- Ez a megállóban könnyű megjegyezhetőséget, követhető menetrendet jelent. Egész nap ütemes menetrend a gerincvonalakon.
- A hálózaton kilenc átszállási pontot (G-1 - G-9) alakítunk ki, ahol a menetrendileg összehangolt vonalak lehetőséget adnak az átszállásra, 0+120 sec várakozással.
- Az átszállási rendszer a helyi – helyközi járatrendszerben is érvényes.
- Az autóbusz-hálózat előnyberészesítésére, 8-10 legfontosabb útvonalon előnyadási sávok kerülnek kijelölésre, többféle módon, autóbuszsáv, csomóponti előnyadás, körforgalomba való előnnyel érkezés, stb.
- **A helyi hálózatot kiegészítve**, a helyközi hálózat is végez helyi utasszállítást, különösen azon térségben, (Haszkovó, Cholnoky, NY-elkerülő) ahol új elemként jelenik meg a belvárosi autóbusz-állomás átalakítása nyomán.
- **A helyi – helyközi közös városi utasszállítás** feltételezi a közös bérletrendszert, melyet az XLI/2012. tr. lehetővé tesz.
- **A helyi és helyközi autóbuszrendszer** minden járművét központi forgalomirányítás követi – vezérli, biztosítva a menetrendi követés ellenőrzését, az eltérések korrekcióját, az átszállások ellenőrzését és az utasok Real-Time tájékoztatását.

#### ***A hálózat ismertetése***

A gerinchálózat hét vonalat tartalmaz, melyből öt vonal az IMCS-ből indul, két vonal harántoló jellegű, áthalad a belvároson, de az IMCS-t nem érinti. Az alábbi ábrán bemutatjuk a város helyi gerinchálózatát, valamint az alábbi elemeket:

- ITS forgalomirányító – ellenőrző – utastájékoztató rendszer Program,
- Közösségi közlekedés előnybe részesítése Program,
- Összehangolási kapu, átszállópont Program,
- P+R parkoló Program, tervezett elemeit.



7-18. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózata „A” Változat esetén

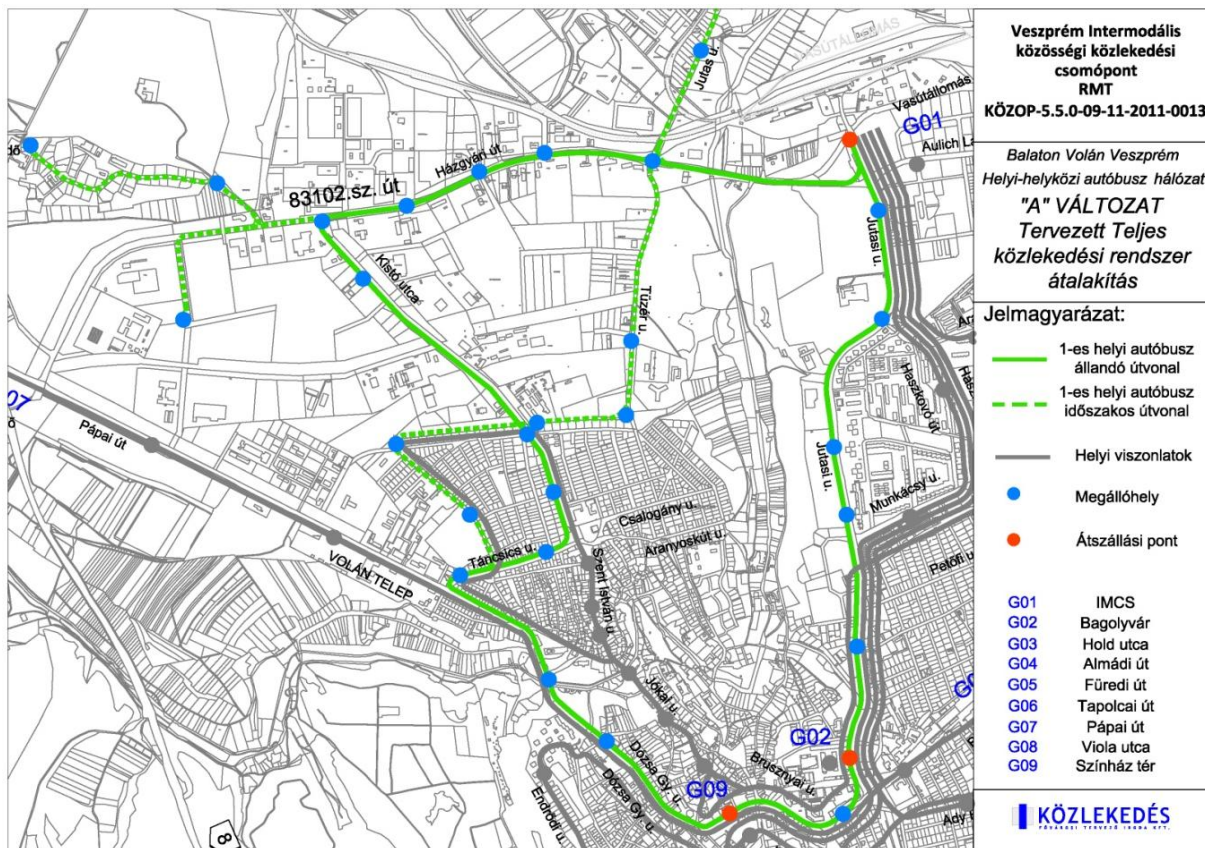
VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK

Új viszonylat	Mai viszonylat	Végállomás	Végállomás	Jármű-típus	Vonal-hossz (Km)	Követési idő (Perc)			Napi Menetszám (Két irány)	Napi futáskm (Két irány)	Napi kapacitás (Két irány)	Megjegyzés
						Reggeli csúcsóra	Nap-közben	Délutáni csúcsóra				
<b>Fő autóbusz viszonylatok</b>												
1	1, 3	IMCS	Körforgalom Csererdő	Csuklós	12,1 14,7	15	30	15	46 46	556,6 676,2	25604 31105	Körjárat
2	4, 6	IMCS	Stadion	Csuklós	11,7	15	30	15	46	538,2	24757	Körjárat
2A		Belváros	Stadion	Csuklós	7	15	-	30	18	126	2268	
3	5, 7	IMCS	Cholnoky ltp.	Csuklós	10,3	15	30	15	46	473,8	21795	Körjárat
4	1- 4, 5- 8	IMCS	Pápai u.	Csuklós	8,3	15	30	15	92	763,6	70251	
			Ipari terület									
			Volán-telep									
5	11	IMCS	Harántoló	Szóló	8,7	15	30	15	92	800,4	73637	
6	2, 7	Endrődi S. ltp.	Cholnoky ltp.	Szóló	9,5	15	30	15	46	437	20102	Körjárat
7	13	Kádártai úti forduló	Táncsics u.	Szóló	12,1	30	30	30	34	411,4	13988	Körjárat
<b>Összesen:</b>										<b>4783,2</b>		
<b>Kiegészítő autóbusz viszonylatok</b>												
12	12	Bagolyvár	Bagolyvár	Szóló	5,5	60	120	-	8	44	480	Körjárat (Volán-Telephez közlekedik)
40	19	Színház	Pápai utcai forduló	-	7,4	-	-	-	2	14,8	-	Külön megrendelés esetén indul a Színháztól este 20:30, 21:30 időpontokban.
22	22	Bagolyvár	Lacimajor	Szóló	5,5	30	-	60	17	93,5	1020	Csak csúcsidőben közlekedik.
23	23	Bagolyvár	Gyulafirátót, forduló	Vegyes	8,8	15	60	20	60	528	4800	Számos menete Gyulafirátótról az autóbusz nem érinti Kádárta település mh-eit.
24	24	Bagolyvár	Kádárta, IMCS	Vegyes	11,7	-	-	-	3	35,1	240	Csak munkanapok reggelén közlekedik. Bagolyvár felől 2, Kádárta felől 1 indulás van.
25	25	Gyulafirátót, forduló	Papvásár utca	Vegyes	12	-	-	-	1	12	80	Csak munkanapok reggelén közlekedik. Gyulafirátót: 1 indulás
26	26	Kádárta, Vasútállomás	Megyeház tér	Vegyes	6	-	-	-	1	6	80	Csak munkanapok reggelén közlekedik. Kádárta: 1 indulás
41	27	Bagolyvár	Veszprém Aréna	-	9,2	-	-	-	-	0	-	Külön megrendelés, Sportesemények idején közlekedik.
32	32	Cholnoky forduló	Csererdő	Vegyes	8,9	60	120	60	9	80,1	720	Munkanapok reggelén két menet érinti a Valeo megállóhelyet.
34	34	Vámosi utcai forduló	Csererdő	Vegyes	9,4	-	-	-	7	65,8	560	Vámos utca felől 4, Csererdő felől 3 indulás van.
35	35	Bagolyvár	Csererdő	Vegyes	7,4	-	-	-	7	51,8	560	Csak munkanapokon közlekedik. Bagolyvár felől 4, Csererdő felől 3 indulás van.
<b>Összesen:</b>										<b>931,1</b>	<b>Különbség (szám; %)</b>	
<b>Tervezett Összesen:</b>										<b>5714,3</b>	<b>-497,8</b>	<b>Csökkenés</b>
<b>Jelenlegi Összesen:</b>										<b>6212,1</b>	<b>-8,01%</b>	

7-6. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változatához tartozó főbb és kiegészítő viszonylatok paraméterei

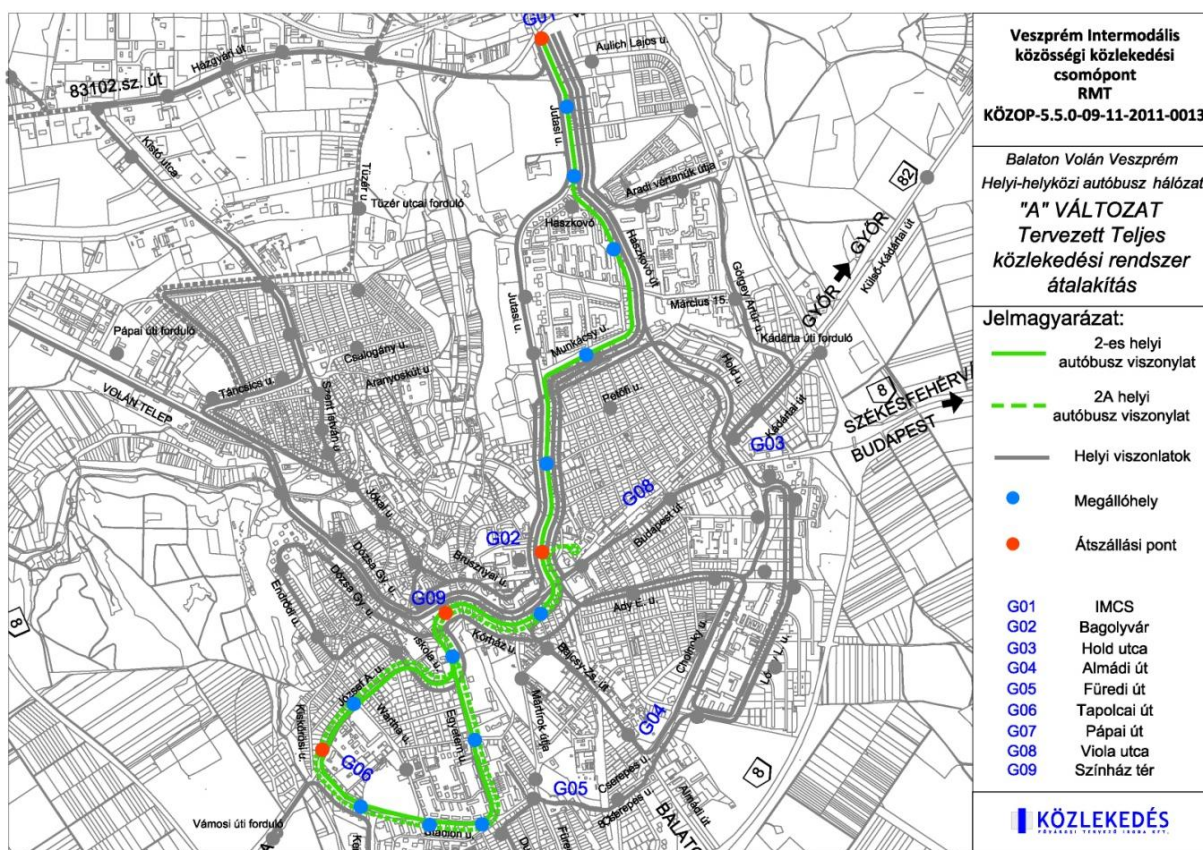
### A helyi autóbuszjáratok rövid bemutatása (gerincvonalak)

- 1-es autóbusz-viszonylat (a mai 1 viszonylat helyett közlekedik)  
A maihoz hasonlóan, de körforgalmi jelleggel ad kapcsolatot az IMCS-ből, a Hasztkovó, belváros, Pápai út, Dózsaváros időszakosan ipari zóna, Csererdő, Jutaspuszta, Bakonyalja között. Csúcsidőben 15 percenként, csúcson kívül 30 percenként. A betérések az utasigényhez igazodnak (Ipari zóna, Csererdő, Jutaspuszta, Bakonyalja). Csuklós járművel közlekedik.



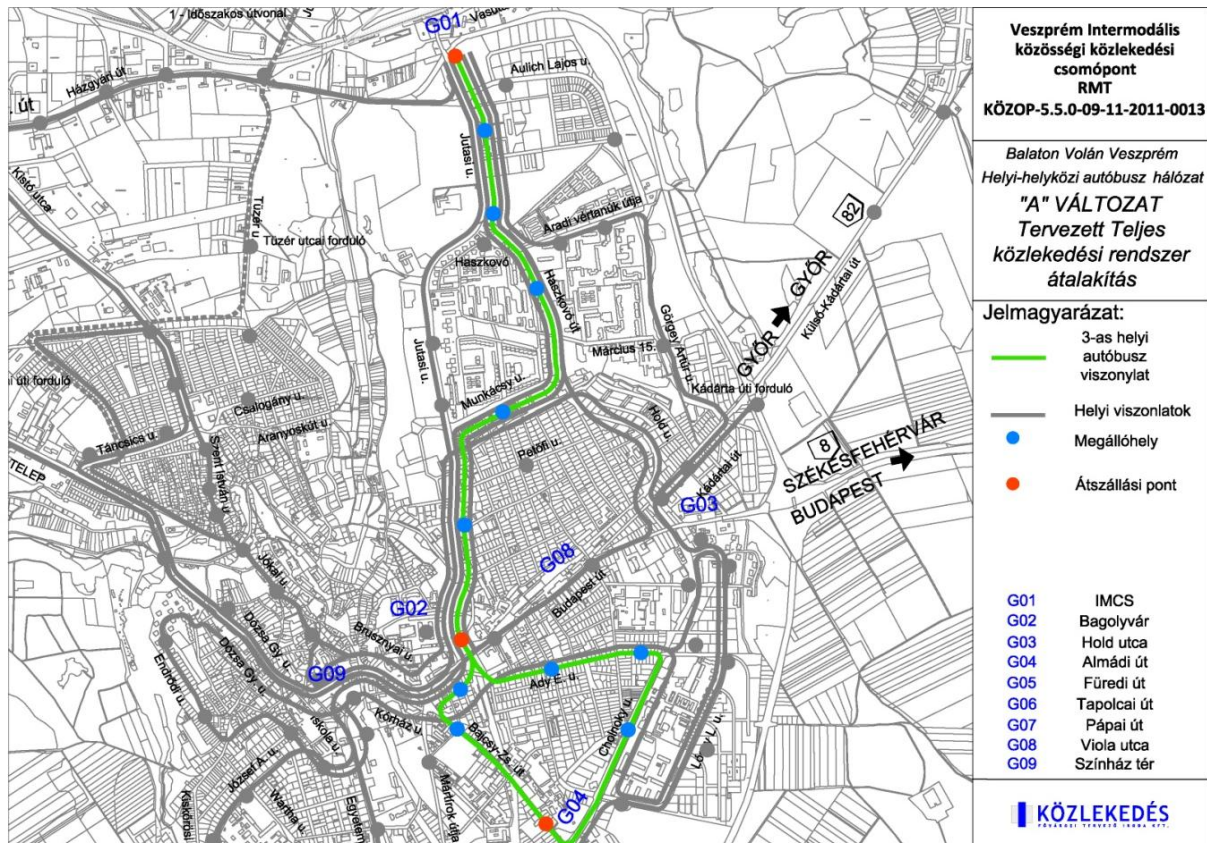
7-19. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó 1-es busz

- 2-es autóbusz-viszonylat (a mai 4,6 viszonylatok helyett közlekedik)  
Az IMCS-ből indulva Hasztková, belváros, majd József A. u. – Stadion u. – Egyetem u., vissza IMCS-be. Csúcsidőben 15 perc azon kívül 30 perc sűrűséggel közlekedik, csuklós járművel.  
Reggeli és délutáni csúcsidőben, ha igény van rá, 2A jelzéssel betétjárat közlekedik belváros és Stadion u. közötti szakaszán.  
Feladata a lakóterületek, oktatási intézmények, belváros összekötése.



7-20. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó 2, 2A busz

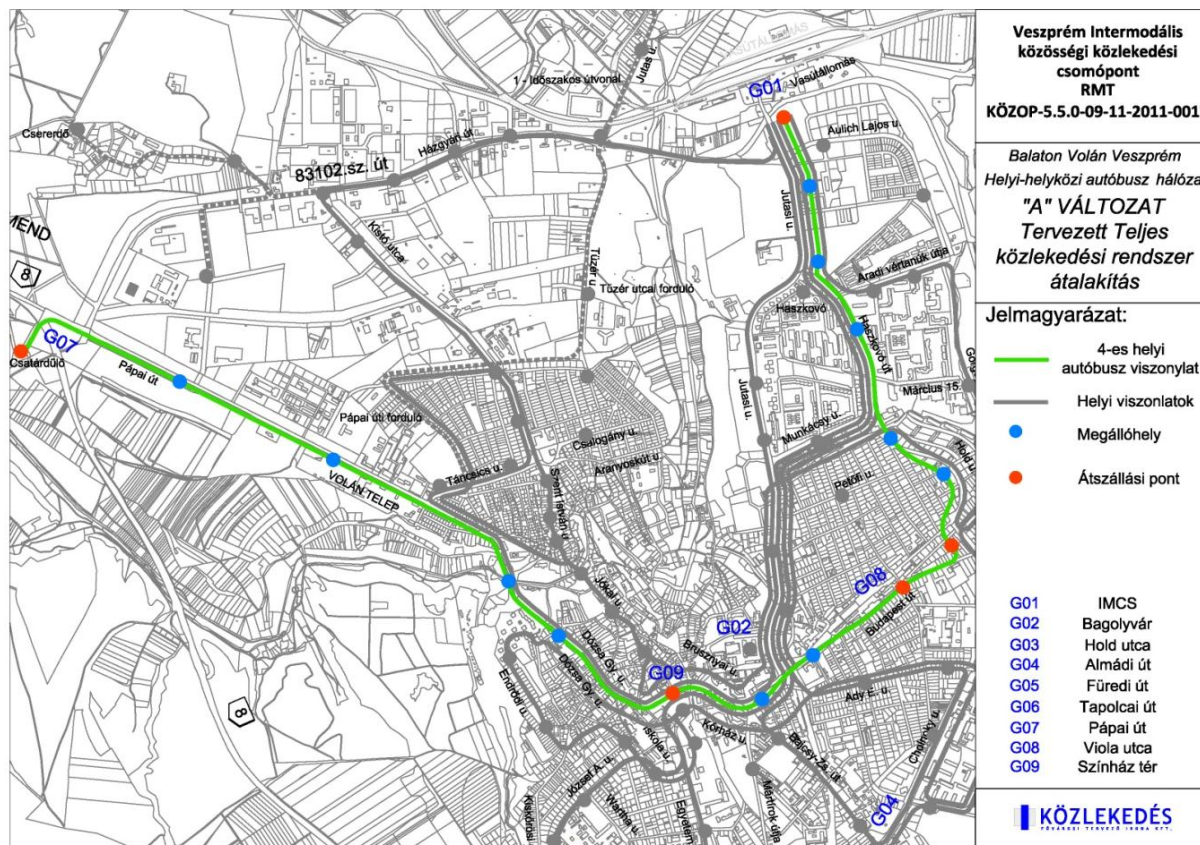
- 3-as autóbussz-viszonylat (a mai 5,7 viszonylatok helyett közlekedik)  
Az IMCS-ből indulva Haszskovó, belváros, majd Bajcsy Zsilinszky út – Cholnok u. – Ady E. u., majd vissza IMCS-be. Csúcsidőben 15 perc, csúcson kívül 30 percenként jár, csuklós járművekkel.  
Feladata a lakóterületek, belváros összekötése.



7-21. ábra: Veszprém helyi autóbussz-hálózat „A” változathoz tartozó 3-as busz

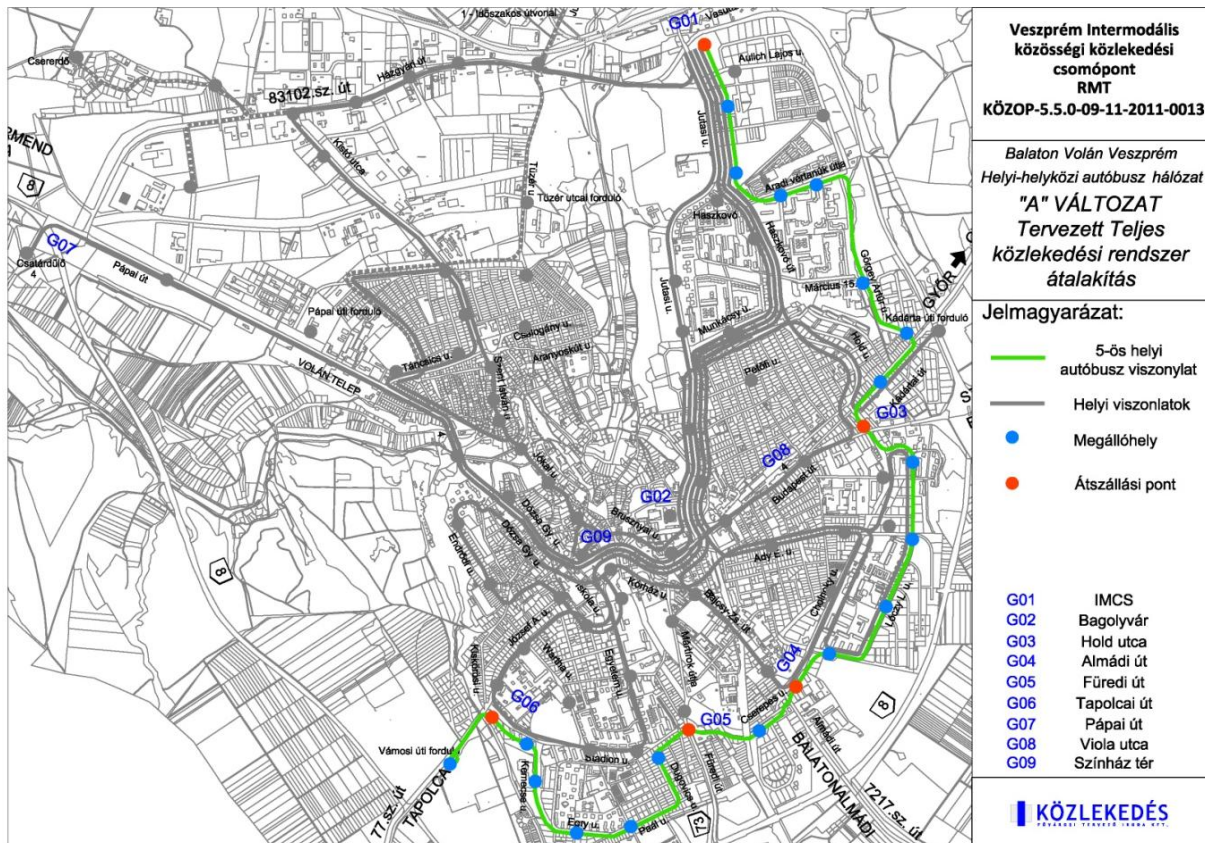
- 4-es autóbusz-viszonylat (a mai 1,4,5,8 viszonylatok helyett közlekedik)

Az IMCS-ből indulva Haszkovó, majd a Budapesti úti csomóponttól a városon áthaladva kelet-nyugati tengely létrehozatala (belváros, Volán telep, ipari zóna, betérés ha az út elkészül, Csatárdűlő). Alapesetben Pápai fordulóg közlekedik. Csúcsidőben 15 percenként, csúcson kívül 30 percenként jár.



7-22. ábra Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó 4-es busz

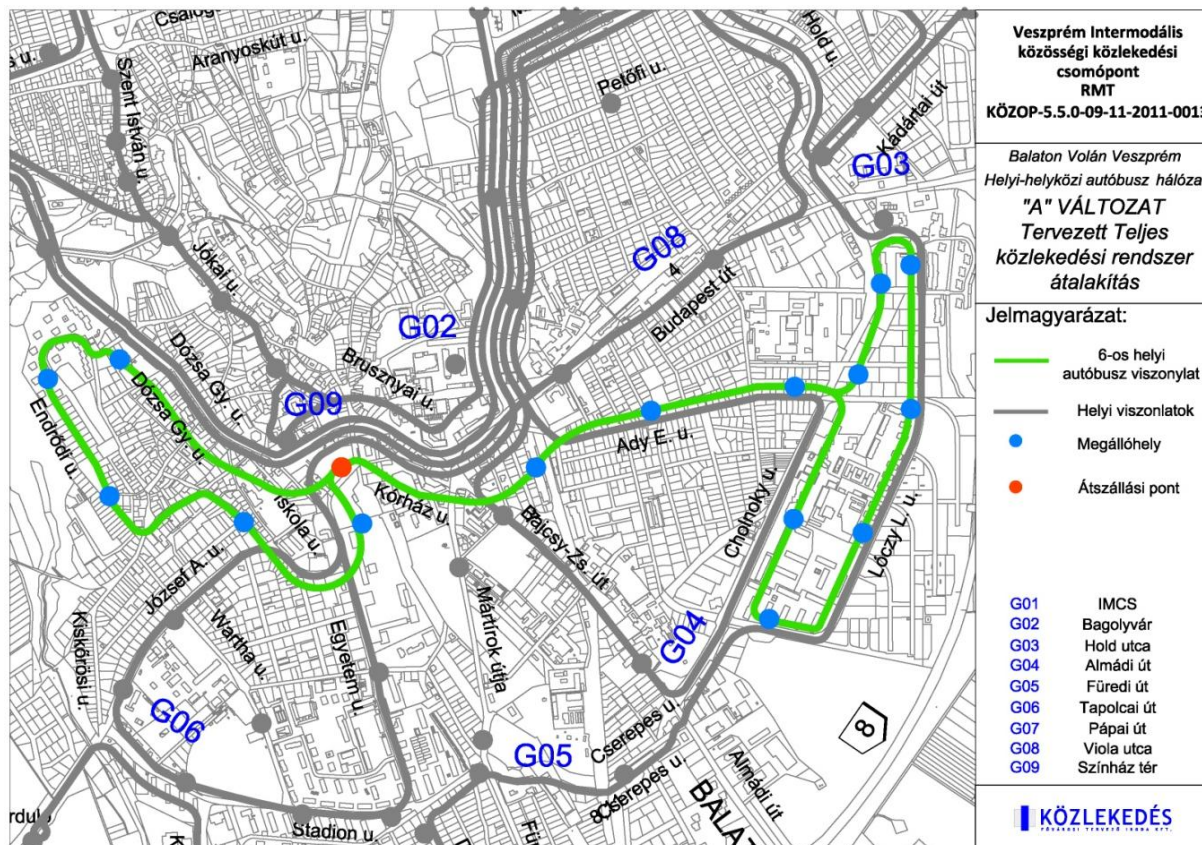
- 5-ös autóbussz-viszonylat (a mai 11-es viszonylat számjelzése változik csak meg) IMCS-ből indulva, feladata a város külső lakóterületeinek és oktatási intézményeinek összekötése az átszállási kapcsolatok a helyközi járatokkal új feladatként, a Budapesti útnál, Almádi útnál, Füredi útnál, Vámosi útnál. Csúcsidőben 15 perc, csúcsidőn kívül 30 perc követési idővel, szóló járművekkel.



7-23. ábra: Veszprém helyi autóbussz-hálózat „A” változathoz tartozó 5-ös busz

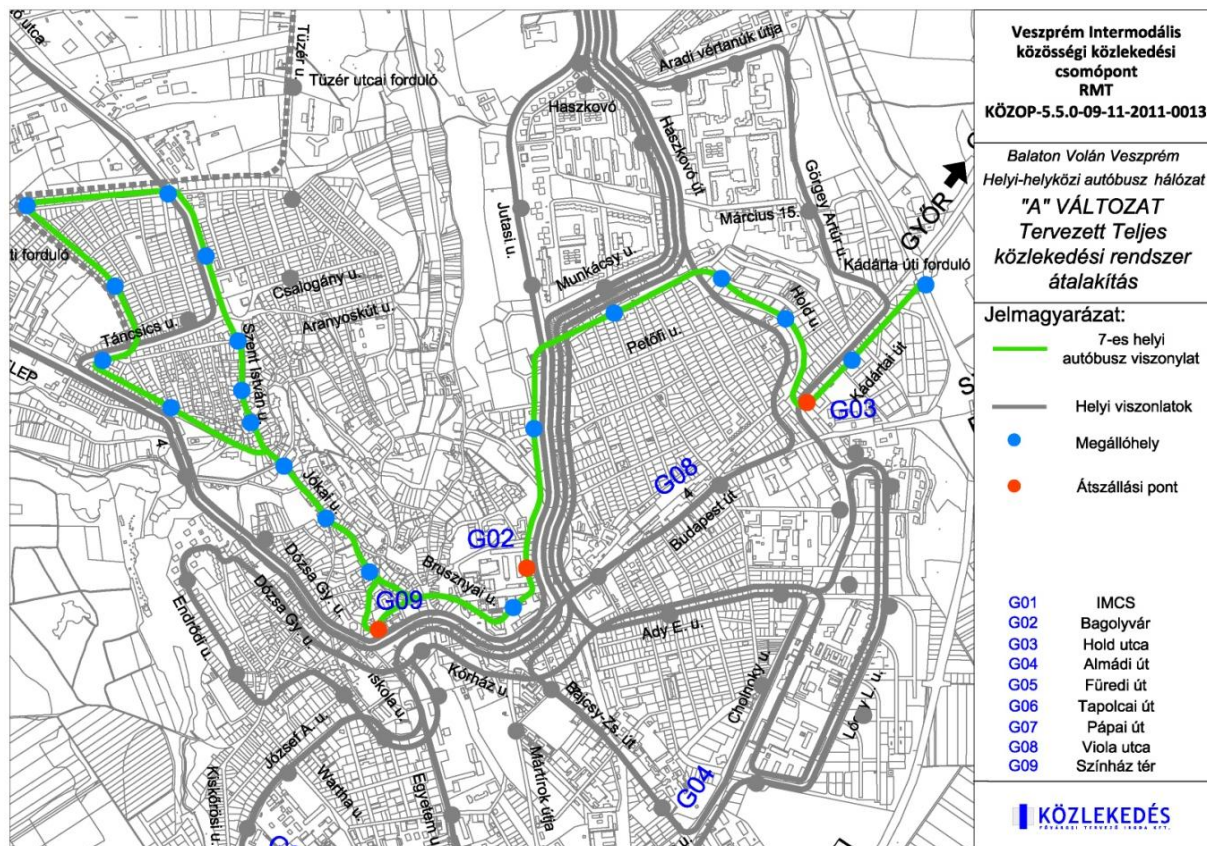


- 6-os autóbusz-viszonylat (a mai 2,7 viszonylatok helyett közlekedik)  
Az Endrődi Sándor u. lakótelep, belváros és Cholnoky lakótelep. kapcsolatot ad, oktatási intézmények, belvárosi munkahelyekkel.  
Csúcsidőben 15 perc, csúcsidőn kívül 30 perc követési idővel szóló buszokkal.



7-24. ábra Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó 6-os busz

- 7-es autóbusz-viszonylat (a mai 13-as viszonylat számjelzése változik csak meg)  
A városban a megszokott harántoló járat Kádártai forduló – Dózsaváros, Táncsics u., között Haszkovó, belváros, Jókai u., Szent István u., Avar u., Táncsics u., Pápai u., vissza Jókai u. között. Feladata a hagyományos lakóterületek és összekötése. Egésznap 30 percenként jár, szólóbuszokkal.



7-25. ábra Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó 7-es busz

A kiegészítő (napi néhány menetet teljesítő) vonalak, mint a fentebbi tábló mutatja azonosak a mai szolgáltatással.

**A hálózati bemutatás** összegzésképpen, elkészítettük az új hálózat vonalankénti kapcsolati táblóját.

Viszonylat	Végállomások	Követési idő (Perc)		Napi Menetszám (Két irány)	Nevezetes pontok					Lakóterületek								Ipari terület	Viszonylat jellege		
		Csúcs-idő	Csúcsidőn kívül		Bagolyvár	IMCS	Brusznai/Budapesti	SZTK	Egyetem	Jutas út	Jutas úti Ltp.	Bakonyalja	Dózsa-város	Endrődy Sándor	Nándortelep	Egry József	Cholnoky			Csererdő	
1	IMCS Csererdő	15	30	46	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X		
2	IMCS Stadion	15	30	46	X	X	X	X	X	X	X	X			X						
2A	Jutasi Park Stadion	15/30	-	18	X		X	X	X						X						
3	IMCS Cholnoky Ltp.	15	30	46		X	X				X	X						X			
4	IMCS Csatárhegy (Pápai út)	15	30	92		X	X				X	X									
5	IMCS Vámosi utcai forduló	15	30	92		X					X	X			X	X	X				
6	Endrődi Sándor Ltp. Cholnoky Ltp.	15	30	46										X	X			X			
7	Kádártai utcai forduló Táncsics utca	30	30	34	X					X	X		X								Hurok
12	Bagolyvár Bagolyvár	60	120	8	X		X														Hurok
40	Színház Pápai utcai forduló	-	-	2							X		X		X	X	X				
22	Bagolyvár Laci-Major	30	-	17	X		X														Észak-Dél
23	Bagolyvár Gyulafirátót, forduló	30	60	60	X																Agglomeráció
24	Bagolyvár Kádárta, Vasútállomás	-	-	3	X																Agglomeráció
25	Gyulafirátót, forduló Papvásár utca	-	-	1			X						X								Agglomeráció
26	Kádárta, Vasútállomás Megyeház tér	-	-	1			X														Agglomeráció
41	Bagolyvár Veszprém Aréna	-	-	-																	
32	Cholnoky forduló Csererdő	60	120	9							X								X		Észak-Dél
34	Vámosi utcai forduló Csererdő	-	-	7									X		X	X					Észak-Dél
35	Csererdő Bagolyvár	-	-	7	X					X	X										

7-7. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „A” változathoz tartozó kapcsolati mátrix

**Az „A” változat előny – hátrány bemutatása**

<b>Előnyök</b>	<b>Hátrányok</b>
Az autóbusz végállomás 80%-os áthelyezése az IMCS-hoz	Átmenő buszhálózati funkció miatt jelentős futásteljesítmény növekedés
A Bagolyvár simul a Jutasi úthoz, belső terület felszabadul	Távolsági buszok az IMCS-be átkerülnek, nem érinti sok járat a belvárost
A belső területen P 135 létesíthető	
Átmenő közlekedési csomópont, 4-5 megállóval, tárolóhely nincs a belvárosban	
A helyi buszhálózat teljes átalakítása, új ütemes menetrenddel, átszállásra lehetőséget adó hálózat	
Összegezve az „A” változat a leghelytakarékosabb végállomás kialakítás a belvárosban, megszűnik az autóbusz tárolás, csak átmenő vonalak közlekednek, ezáltal a buszok futásteljesítménye jelentősen megnövekszik. Tág lehetőséget ad a városfejlesztésre és a parkolás bővítésére	

**7-8. táblázat: Az „A” változathoz tartozó előnyök és hátrányok****7.3.1.1.3. Igényvezérelt autóbusz-járatok Veszprém területén****Az igényalapú rugalmas közlekedési rendszer lényege**

Az igényalapú közlekedési rendszer bevezethetőségi vizsgálatakor a 100-nál több tagot tömörítő közlekedési tudományos világszervezet az UITP (Union Internationale des Transports Publics) megfontolásaiból és tapasztalatait vettük figyelembe. Célunk a gyakorlatias megközelítés, már megvalósult példa bemutatásával. Általános tapasztalat, hogy városokban, városkörnyezetekben a mobilitási igény növekszik. Aki nem tud (pl. eszköztelen) a mobilitási folyamat részvevője lenni, egyúttal nem tud a társadalom azon javaihoz hozzájutni, melyekhez az átlagemberek hozzájutnak.

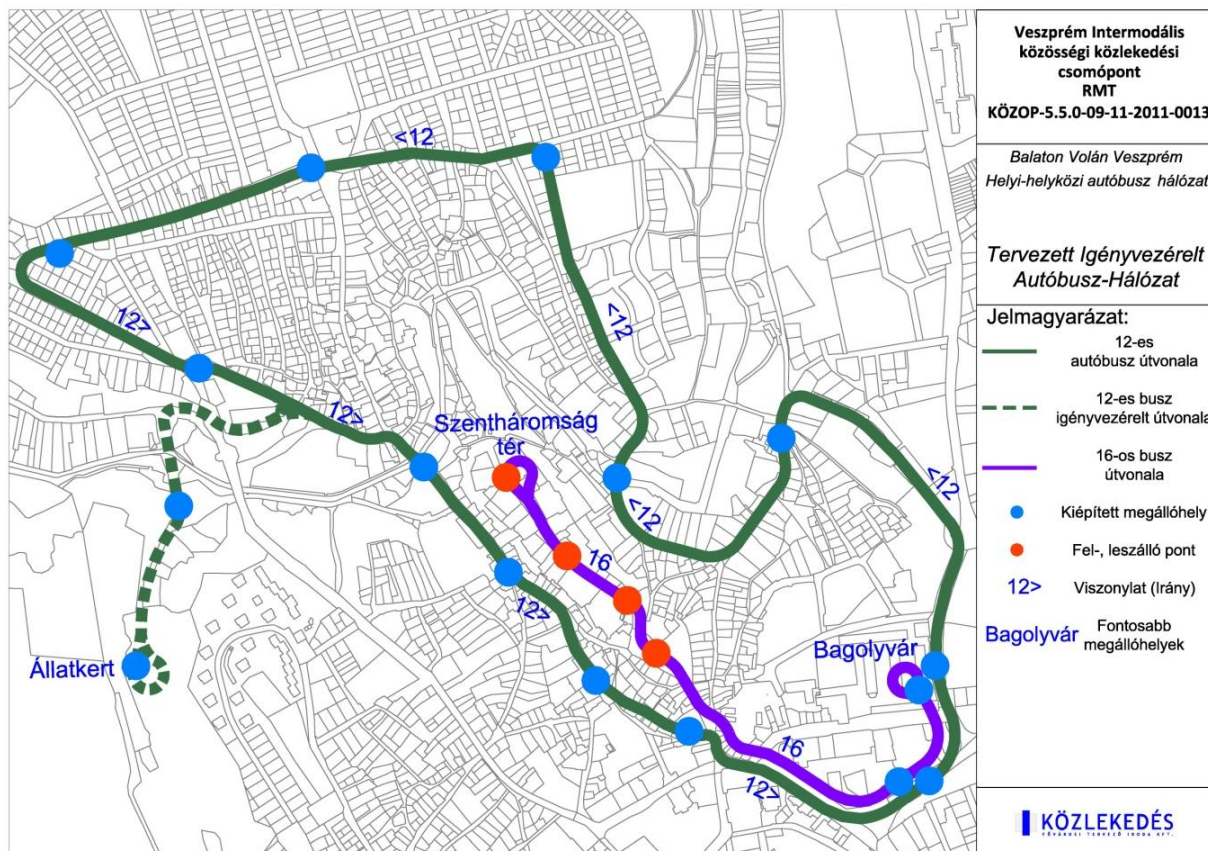
**Az igényvezérelt közösségi közlekedési rendszer kialakítási lehetősége Veszprémben**

A rendszer lényege, hogy az ilyen típusú szolgáltatást nyújtó autóbuszok csak akkor közlekednek, ha arra az utasok részéről valós igény jelentkezik. Az utazási szándékot:

- mind a 12-es, mind a 16-os járat esetében a helyi autóbusz üzemhez tartozó diszpécsernél telefonon kell jelezni,
- emellett a 16-os busz esetében a Bagolyvár, átszállási pontnál vagy a 12-es busz esetében Bagolyvár és Völgyhíd tér közötti szakaszon a járművezetőnél, útközben is kérhető.

A módszer előnye, hogy az autóbuszok kizárólag az utasok által ténylegesen igénybe vett útszakaszt járók csak be, nem kell üresen közlekedniük, és sem zaj-, sem környezetszennyezéssel nem terhelik a zöld-, lakóterületeket. Mindkét járatot az ÉNYKK Zrt. Veszprém helyi autóbusz normál díjszabásával

lehet igénybevenni, azaz a szokásos vonaljegyek, bérletek használhatóak, az arra jogosultak részére pedig ingyenes az utazási lehetőség. A menetjegy a buszvezetőnél is megvásárolható. A következő ábra mutatja be a két autóbusz viszonylatot.



7-26. ábra Tervezett igényvezérelt autóbusz hálózat

### Járműpark

Az igényvezérelt autóbusz-járatok jellege, útvonalai miatt szóló és csuklós üzemet nem javasoljuk. Helyettük a kisebb mérettel rendelkező midi és mini autóbuszok. Hajtásukat tekintve a 12-es autóbusz vonalán EURO VI. dízel, Hibrid és tisztán elektromos hajtású autóbuszok közül bármelyik közlekedtetését tudjuk javasolni. A 16-os viszonylat esetében csak tisztán elektromos hajtású autóbuszok közlekedtetését javasoljuk.

#### 7.3.1.1.4. Bagolyvár és IMCS végállomásokra vonatkozó diszpozíció

Veszprémben a vasútállomás melletti területen intermodális csomópontot alakítunk ki, amelynek fontos eleme a nagykiterjedésű kapacitív autóbusz végállomás, helyi és helyközi autóbuszok számára közösen. E mellett a Jutasi útnál a mai belvárosi buszvégállomás területének felhasználásával egy kisebb területű új autóbusz állomás jön létre több változatban, ebből következően többféle nagyságú kialakítással. Ezek között van olyan változat, ahol végállomási funkció nem történik, csak áthaladó járatok közlekednek a Jutasi úti új autóbusz állomáson.

### **Forgalomtechnikai kialakítás**

A felszállóhelyek és tárolóhelyek mindegyike önállóan elérhető és elhagyható legyen, azaz egyéb járműveket ne kelljen mozgatni.

A leszállóhelyekről a rövid idejű tárolók közvetlenül legyenek elérhetőek, onnan a felszállóhelyekhez szintén egyszerűen legyen biztosított az eljutás. A hosszabb idejű tároláshoz se lépjen ki az autóbusz a végállomás területéről. A végállomáson belül a buszok körforgó mozgása (felszállóhely – leszállóhely – tárolóhely - megállóhely) biztosított legyen. A csuklós jármű 19 m, a szóló jármű 12 m hosszú. Szegélymenti kialakítás esetén a jármű vége és következő felszállóhely között min. 9 m beállási hossz szükséges. Leszállóhelyen nincs szükség a járművek közötti hely biztosítására.

- a) Táblák, oszlopok: Az induló és érkező kocsiállásoknál függesztett kocsiállás táblák, vagy megállóhelyoszlopok, illetve a hatályos jogszabályok által előírt KRESZ táblák kihelyezése szükséges.
- b) Peronok: Az utasok le-és felszállását biztosító lelépőperonokat minimum 4,5 méter szélességben 0,12 méter magas kiemelt szegéllyel, akadálymentes kivitelben szükséges kiépíteni. (A lelépőperonokon a kiemelt szegély szélétől 0,6 méterre biztonsági sáv felfestése szükséges.)
- c) Utcabútorok: Az autóbusz-állomás peronjait, illetve az utasáramlás irányába eső területeket fedetté kell tenni, vagy fedett utasvárók (kocsiállásonként 1 db) elhelyezése szükséges, valamint kocsiállásonként minimum 1 db 4 személyes háttámlával rendelkező pad, hulladékgyűjtők minden fel-és leszállóhely közvetlen közelében, az aulában és a végállomás minden ki- és belépő pontján, oly módon, hogy az utasok közlekedését ne akadályozzák. (Az autóbuszok mozgására, várakozására szolgáló útfelületek befedése esetén a belmagasság 4,5 méternél nem lehet kisebb. Utasváró telepítése esetén az utasváró legkülső pontjának minimum 1,2 méterre kell lennie a kiemelt szegély szélétől.)
- d) Lejtés: Az autóbusz-állomás útpályáját, illetve gyalogos felületeit vízszintes síkban, vagy maximálisan 2,5%-os lejtéssel, a megfelelő vízelvezetéssel kell elkészíteni.
- e) Burkolat: A kocsiállásoknál nagy teherbírású szilárd burkolat kiépítése (javasolt bazaltbetonos kialakítás) szükséges.
- f) Fordulóívek: Az autóbusz-állomás területén olyan fordulóívek alkalmazása szükséges, amelyek bármilyen típusú autóbusz közlekedtetését lehetővé teszik (minimum 13 méter külső ívsugár esetén a belső ívsugár 6 méter).
- g) Burkolati jelek: Szükséges az autóbusz-állomás forgalomtechnikai tervének elkészítése, engedélyeztetése, illetve az abban meghatározott burkolati jelek (gyalogos átkelőhelyek, illetve átvezetések, megállóhelyet jelző útburkolati jelek, tárolóhelyek, forgalom elől elzárt terület, biztonsági sáv) tartós kivitelben történő felfestése.

### **Utastájékoztató**

Az autóbusz-állomás területén (ill. az odavezető utasforgalmi folyosókon) az induló autóbuszáratokról (számáról, indulási idejéről, célállomásáról, induló kocsiállás számáról) tájékoztatást adó nagyméretű elektronikus utastájékoztatót (saját megvilágítással rendelkező, minden időjárási körülmények közepette jól olvasható) szükséges telepíteni, valamint lehetőség

szerint valamennyi induló kocsállást kétoldalas, elektronikus kijelzővel kiépíteni. Az elektronikus kijelzéssel együtt az Autóbusz-állomás bármely pontjáról tisztán hallható hangosbeszélő (automata és manuális) telepítése is szükséges.

Az autóbusz-állomás területén a vizuális információk kihelyezéséhez megfelelő szabad felület biztosítása, ill. az egyes funkciók eléréséhez segítséget nyújtó útba igazító rendszer kialakítása szükséges.

Az elektronikus, ill. manuális utastájékoztató eszközöket a fő utasáramlási irányokban szükséges elhelyezni. A nagyméretű utastájékoztató a végállomás központi részén és az aluljáróból érkező is jó rálátással kell rendelkezzen.

### **Beléptető és biztonsági rendszer**

Valamennyi kocsállást fix kamerával, illetve az autóbusz-állomás területét térfigyelő kamerákkal szükséges ellátni, melyek által biztosított felvételeket zárt láncú csatornán a forgalmi irodában elhelyezett monitorokon kell megjeleníteni. Az autóbusz-állomás szolgálati helyiségeibe csak az arra jogosult személyek léphetnek be, ezért az erre a célra alkalmas beléptető rendszer telepítendő.

#### 7.3.1.2. Intermodális csomópont bemutatása

##### 7.3.1.2.1. Közösségi közlekedési szakterület

Veszprémben a vasútállomás melletti területen intermodális csomópontot alakítunk ki, amelynek fontos eleme a nagykiterjedésű kapacitív autóbusz végállomás, helyi és helyközi autóbuszok számára közösen.

### **Helyközi járatok ismertetése**

Az autóbusz tárolás teljesen megszűnik a belvárosban, a járatok 80%-a az új IMCS végállomásra kerül át. Ebben a változatban átmenő jellegű közösségi közlekedési csomópont létesül a jelenlegi autóbusz végállomás helyén, túlnyomórészt áthaladó autóbuszjáratok számára a Bagolyvár közösségi közlekedési csomópontban. A következő táblázatokban a helyközi autóbusz közlekedéshez kapcsolódó műszaki paramétert és a treffkiosztást mutatjuk be.

Treffek számozása	Buszjárat jellege	Megálló funkció	Irány	Jármű-típus	Csúcsórai érkező járműszám (Darab)	Csúcsórai induló járműszám (Darab)
1	Helyközi	Felszálló	8. sz. főút (Ajka)	Szóló	0	6
2	Helyközi	Felszálló	8. sz. főút (Ajka)	Szóló	0	6
3	Helyközi	Felszálló	Távolsági	Szóló	0	6
4	Helyközi	Felszálló	77. sz. főút (Tapolca)	Szóló	0	8
5	Helyközi	Felszálló	73. sz. főút (Balatonfüred)	Szóló	0	4
6	Helyközi	Felszálló	7217. sz. út (Balatonalmádi)	Szóló	0	7
7	Helyközi	Felszálló	8. sz. főút (Veszprém), 82. sz. főút (Zirc)	Szóló	0	6

7-9. táblázat: "A" változathoz tartozó Treffkiosztás az IMCS-re vonatkozóan

**Helyi járatok ismertetése**

Az „A” változatban a közlekedési rendszer teljes átalakítása, új ütemes közlekedésű helyi autóbusz-hálózattal, a vasútállomásra, mint centrumra telepített végállomással, valamint a helyi- és helyközi hálózat együttműködése a városi utasszállításban. (A vasút fejlesztésének teret nyújtó változat.) A következő oldalon az IMCS-ből induló autóbusz-járatok műszaki paramétereit kívánjuk bemutatni.

Új viszonylat	Mai viszonylat	Vég-állomás	Végállomás	Járműtípus	Vonalhossz (Km)	Követési idő (Perc)			Napi Menetszám (Két irány)	Napi futáskilométer (Két irány)	Napi kapacitás (Két irány)	Megjegyzés
						Reggeli csúcsóra	Napközben	Délutáni csúcsóra				
<b>Fő autóbusz viszonylatok</b>												
1	1, 3	IMCS	Körforgalom Csererdő	Csuklós	12,1 14,7	15	30	15	46 46	556,6 676,2	25604 31105	Körjárat Körjárat
2	4, 6	IMCS	Stadion	Csuklós	11,7	15	30	15	46	538,2	24757	Körjárat
3	5, 7	IMCS	Cholnoky ltp.	Csuklós	10,3	15	30	15	46	473,8	21795	Körjárat
4	1- 4, 5-8	IMCS	Pápai u.	Csuklós	8,3	15	30	15	92	763,6	70251	
			Ipari terület									
			Volán-telep									
5	11	IMCS	Harántoló	Szóló	8,7	15	30	15	92	800,4	73637	
<b>Összesen:</b>										<b>3808,8</b>		

7-10. táblázat: Az IMCS-nél végállomásozó viszonylatok műszaki paramétereit „A” változat esetén

**Helyiségek**

Az autóbusz-állomás tervezésekor az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII.tv-t, a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv-t, az OTÉK rendelkezéseit, a 28/2011 (IX.6.) BM rendeletet, a tervezés és az építkezés során megjelenő és hatályba lépő rendeleteket, jogszabályt kell figyelembe venni és betartani.

A forgalom közvetlen lebonyolításához, ill. az utaskiszolgáláshoz a higiéniai lehetőségek helységeken belüli rendelkezésre állása mellett (férfi -, női - és mozgássérült WC kialakítása és folyamatos üzemeltetése legalább az állomás nyitva tartása szerint), az alábbiakban részletezett funkciójú helyiségek biztosítása szükséges:

- Forgalmi iroda (1 fő 6 m<sup>2</sup>): A kocsialásokra jó rálátást biztosító módon elhelyezett, klimatizált, egyedi megvilágítású, az elektronikus utastájékoztató, forgalmi naplózó, valamint térfigyelő rendszerek végpontjaival, vezérlőjével ellátott helyiség, amely külön ablakon keresztül lehetővé teszi a menetlevelek igazoltatását, illetve a forgalmi szolgálat gépkocsivezetőkkel, utasokkal való kommunikációját, talált tárgyak kezelését.
- Diszpécseri helyiség (2 fő 10 m<sup>2</sup>): A helyi és helyközi közlekedés forgalomirányítását végző diszpécser munkahelye. GPS alapú járműkövető-ellenőrző rendszer teljes felszereltségével,



amely lehetővé teszi minden járművel, a kommunális vállalatokkal a folyamatos kapcsolattartást.

- c) Szerver helyiség (3 m<sup>2</sup>)
- d) Pénztárak (3 db 18 m<sup>2</sup>), leszedő pénztár (1 db 6 m<sup>2</sup>): A vonatkozó biztonsági előírásoknak megfelelő min. 3 db különálló, egymással közös folyosóval összekötött védett térben, az utasforgalom számára megnyitott térbe (pl.: a várakozó helyiségbe) történő kiszolgálást lehetővé tevő, a szükséges nyomtatványok elhelyezésére szolgáló raktárhelyiséggel rendelkező fűtött, légkondicionált, egyedi megvilágítású, a szükséges erős és gyengeáramú végpontokkal ellátott, bebútorozott pénztár fülkét szükséges kialakítani. A gépkocsivezetők bevételeadására szolgáló bebútorozott 1 db leszedő pénztárt úgy kell kialakítani, hogy az a biztonsági előírásoknak megfeleljen, megközelítése, kiszolgáló felülete az épület utasforgalom által elzárt részén történjen.
- e) Automaták (2+2=4 db): Az utasáramlási irányban, 2 db a pénztárak közelében, valamint a vasútállomás előterében további 2 db, azokkal egy egységet képezve (esőtől, napfénytől védett helyen) szükséges biztosítani a jegykiadó automaták és a hozzájuk tartozó utastájékoztató eszközök elhelyezkedését.
- f) Gépkocsivezetői tartózkodó+szociális blokk (kb. 16 fő, min. 40 m<sup>2</sup>): megfelelő számú asztal és szék, valamint teakonyha elhelyezésével szükséges 10 fő gépkocsivezető egyidejű várakozását megoldani egy klimatizált helyiségben.
- g) Mellék helyiség (kb. 8 m<sup>2</sup>): kb. 25 fő kiszolgálására alkalmas személyzeti női és férfi WC kialakítás – takarító szekrény
- h) Aula (váróterem) (70 m<sup>2</sup>, 40 utas részére): Az aula utasok várakoztatására szolgáló világos, áttekinthető, elhúzható oldalajtóval rendelkező helyiség, nagy ablakkal, jól rálátással a felszállóhelyekre, a helyiség klimatizált. Legalább 20 szék, dinamikus és statikus utastájékoztató. Kétnemű WC és mozgáskorlátozott WC, WIFI, csomagtároló, kis, közepes és nagy dobozokkal, összesen 24 helyel.
- i) Büfé (8 m<sup>2</sup>): Az utasok alapvető ellátására szolgáló kereskedelmi létesítménye, előtetővel.

#### *7.3.1.2.2. Egyéni közlekedési szakterület*

Az intermodális csomópont és a hozzá kapcsolódó közúti hálózat útépitési tervei a Rajzi melléklet A-I.-ÚT alatt találhatóak meg. A tervezés során elkészült a forgalomtechnikai- és az útépitési helyszínrajz, továbbá a hossz- és a jellemző keresztmetszelvények is.

Az intermodális csomópont kedvező közúti kapcsolat kialakítása miatt több, a jelenlegi úthálózatot is érintő beavatkozás válik szükségessé. A Házgyári út – Jutasi út csomópontja jelenleg jelzőlámpával szabályozott, de a fejlesztés következtében körforgalmi csomóponttá épül át. Az új kialakítás kedvezően befolyásolja a megnövekvő vasútállomás felé irányuló forgalom lefolyását. A Házgyári úton jelenleg közlekedő tranzitforgalom a 8. sz. főút fejlesztése miatt lecsökken, a megmaradó helyi közlekedők számára szintén kedvezőbb lesz a körforgalmi geometria. A Házgyári út szétváló csomópontja – mely jelenleg egy balesetveszélyes, kapacitáshiányos, jelzőtáblás csomópont – a tervezett állapotban szintén körforgalmi kialakítású lesz. A beavatkozás rendkívül kedvező hatással lesz a terület forgalmi viszonyaira, valamint e csomópontba kerül bevezetésre az intermodális csomópont új, nyugati irányú feltáró útja. Tüzér u.-i csomópont előtt a Házgyári úton található még

egy útcsatlakozás a vasúti területek felé, melynek tervezett állapotban csak kisíves (jobbra kanyarodó irányú) kapcsolatai lesznek.

Jelentős átépítésre, rendezésre kerül a vasútállomás jelenlegi területe. A Jutasi út a tervezett állapotban is a vasútállomás épületénél ér véget az autóbusz állomás területével. A Jutasi útra merőleges utca szintén átépül és meghosszabbításra kerül a Házgyári útig. Hasonlóképpen a posta és MÁV területek kiszolgáló útja is rendezésre és továbbvezetésre kerül feltárva ezáltal a környező ingatlanokat. A posta északi oldalán a merőleges beállású rakodóhelyeket megtartottuk a Magyar Posta Zrt.-vel folytatott egyeztetések szerint.

Az intermodális csomóponthoz kapcsolódóan három területen terveztünk a P+R parkolók elhelyezését, összesen 270 férőhellyel. A meglévő iparvágányok közül kettőt megszüntetésre kerül, kettőt megtartunk, de – mivel használatuk egy évben néhány napra tehető csak, ezért – a vágányok között P+R parkoló lesz kialakítva. E parkolóterület az iparvágányok használata előtti nap lezárásra kerül, más napokon használható. Az állomásépület előtti területen került kialakításra K+R parkolók, valamint három taxi megálló is. Akadálymentesített parkolók szintén az állomásépület előtt, illetve a posta északi oldalán lettek elhelyezve.

A kerékpáros megközelítés a Jutasi út felől lesz majd biztosított, a projekten kívül megvalósuló Jutasi út menti kerékpárúthoz kapcsolódva. A B+R tárolók az utasforgalmi épület nyugati oldalán kerülnek elhelyezésre, közvetlen kapcsolatot biztosítva minden közlekedési mód irányába.

Gyalogos megközelítés szintén a Jutasi út felől lesz lehetséges, ahonnan gyalogátkelők segítségével közelíthetőek meg az egyes közlekedési módok megállóhelyei. Az autóbusszal érkező utasok a felvételi épület előtti leszállóhelyeken érik el az intermodális csomópontot, ahonnan közvetlenül közelíthető meg a vasúti peron, B+R tárolók és egyéb szolgáltatások. A helyközi autóbusz indulóállomásai vasúti aluljáróval szemben találhatóak, külön szigeten, fűrészfogas autóbusz megállóhelyekkel. A helyi autóbusz induló helyei a Jutasi úton találhatóak, mely kissé kiesik az intermodális fő közlekedési zónájából.

### 7.3.1.2.3. Építészeti szakterület

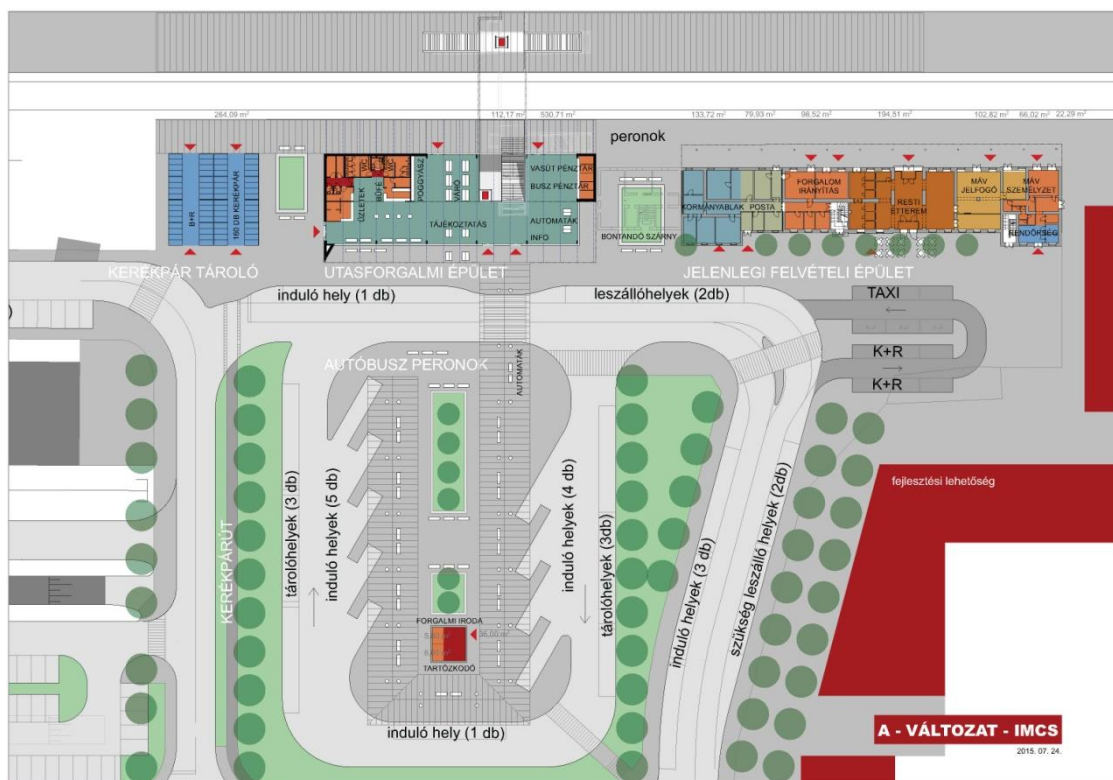


**7-27. ábra: „A” változat - IMCS - madártávlati kép**

Az intermodális pályaudvar – mint épület/építmény – feladata elsősorban a közösségi közlekedési módok összehangolt és közvetlen kapcsolatát szolgáló, korszerű és komfortos építészeti kereteinek megteremtése. A régi felvételi épület helyzetéből fakadóan, közvetlen előtere pedig adottságai miatt nem képes – sem a mostani, sem a tervezett – autóbusz-állomással szerves kapcsolatba kerülni. Az IMCS generálta közlekedési felületnövekedés befogadását a tér mai formájában nem tudja biztosítani. A jelenlegi épületben lévő váró-pénztártér az utasok fogadására csakúgy nem alkalmas, mint az utasforgalom szervezésére, irányítására. Az elvárásoknak és követelményeknek megfelelő utascarnok kialakítása szerkezetileg reális eszközökkel nem lehetséges.

A tervezési helyszínen az utasforgalom szervezését alapvetően meghatározza a vasúti fejlesztés (Székesfehérvár-Boba vonalszakasz rekonstrukciós) terve, mely rögzíti a peronok helyzetét és a peronokra vezető aluljáró helyét.

Az IMCS esetében az utazóközönség számára a különféle közlekedési eszközök eléréséhez a legrövidebb útvonalak kialakítása prioritást élvez. Ebből és a fentiekből következően a vasúti aluljáróhoz közvetlenül kapcsolódóan kell kialakítani az új utasforgalmi épületet, amelyre a felvételi épülettől nyugatra, használaton kívül álló, cca 450m<sup>2</sup> alapterületű MÁV raktárépület lebontásával nyílik lehetőség.



7-28. ábra: „A” változat - IMCS - funkciószéma

Az IMCS megvalósításához a vasútállomás-környék – mint leendő városrészközpont – területének és mai épületállományának átfogó újragondolása volt szükséges.

A kialakítandó rendszer közlekedési kapcsolatainak létrehozása, azok útfelületének, parkolóinak területigénye szükségessé teszi a vasútkörnyék összképét előnytelenül befolyásoló épületek – Jutasi út 28-30. (2552 hrsz.) szociális lakások, a Máltai Szeretetszolgálat Nappali Centrumának – Jutasi út 32. (2551 hrsz.), valamint a vasúti autóbusz pályaudvar (2550/2 hrsz.) – lebontását.

Az így létre jövő szabad terület lehetővé teszi a közlekedés és a kiszolgáló létesítmények a vasúttal (a jelenlegi felvételi épülettel) párhuzamos K-Ny irányú és egy arra merőleges (az aluljáró irányának meghosszabbításával létrejövő) É-D irányú tengelyben történő szervezését.

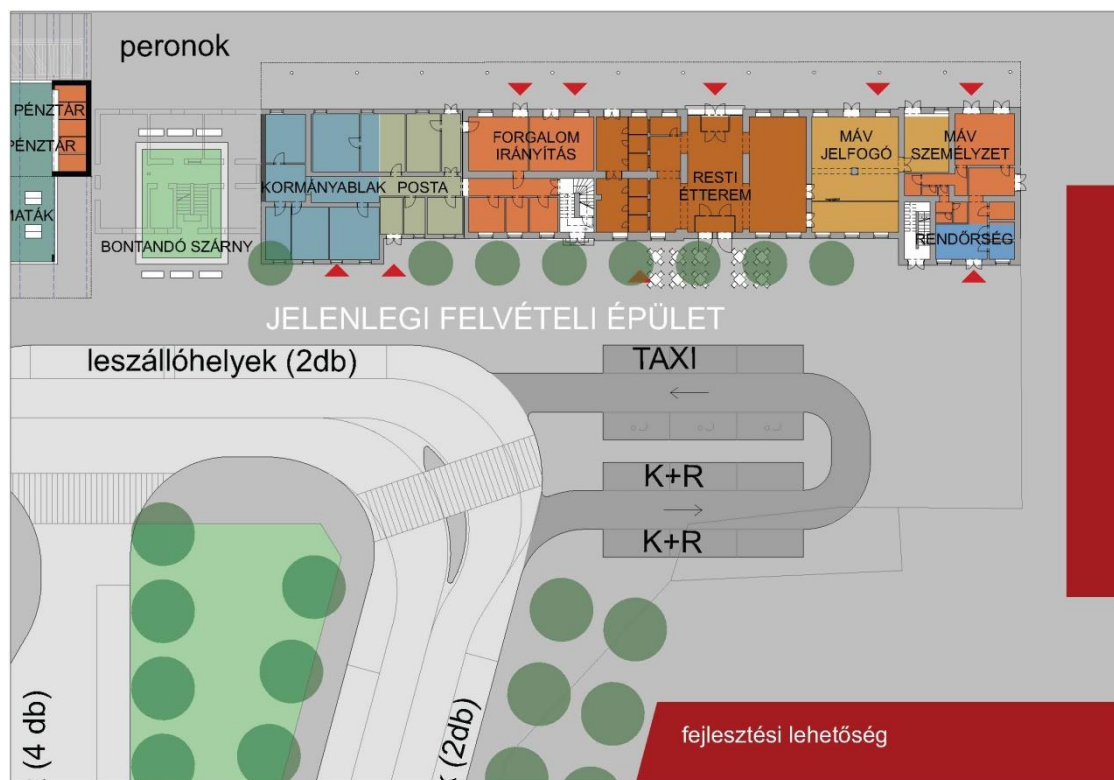
A vasúttal párhuzamosan új utasforgalmi épület, kerékpártároló, az autóbusz közlekedés le- és felszálló helyei létesülnek, valamint elkülönített öböl a taxi és K+R forgalom számára. Erre merőlegesen kapcsolódnak az autóbusz indítóállások fedett peronnal és kis forgalom irányítási épülettel.



7-29. ábra: A tervezett utasforgalmi épület látványterve

A tervezett utasforgalmi épület az autóbusz-végállomást és vasútállomást egyaránt szolgáló funkciókat – pénztárak, jegyváltó- és csomagmegőrző automaták, információ, vizesblokk – foglalja magába.

- Az aluljáró süllyesztett előtéren keresztül, közvetlenül a csarnokba érkezik.
- A várócsarnokban büfé kerül kialakításra, ahol – akár leülve – kávé, üdítő, szendvics-melegszendvics fogyasztható,
- kisméretű üzlet, pl. újság, ajándék vásárlására.



7-30. ábra: Jelenlegi felvételi épület felhasználási javaslata

Az intermodális csomópont megvalósításától független a jelenlegi felvételi épület szükséges átalakítása-felújítása, melynek elvégzése a MÁV feladatkörébe tartozik – a jelen beruházástól elkülönített rekonstrukciós munkák keretében. A felvételi épület földszintje a fejlesztés következtében részben funkció nélkül marad az itt megszűnő utasforgalom miatt (vizesblokk, váró, pénztárak), a resti most is üresen áll.

A vizesblokkokat tartalmazó nyugati szárny lebontása mindenképp ajánlott, részben a vasút és az autóbusz állomás közötti közvetlen peron-peron kapcsolat biztosítására, részben azért, hogy a szimbolikus értékű vasútállomás – két oldal-rizalitos állapotának rekonstrukciójával – tömegében egyenrangúvá váljon az IMCS új létesítményeivel.

Az állomásépület felszabaduló földszinti területei alkalmasak lehetnek a létrejövő intermodális csomópont városrészközpont-képző szerepének alakítására:

- Kormányablak, fiókposta-hivatal, és a létrejövő állomástérre néző (valamikor nívós vendéglátóhelynek számító) hangulatos „resti” elhelyezésével.
- Az épületben a MÁV forgalmi-, jelfogó- és személyzeti helyiségei kialakíthatók.
- A keleti szárnyban a (közbiztonság érdekében) létrehozható egy állandó rendőri jelenlétet biztosító helyiség (vizesblokkal).
- Az állomásépület szállásjellegű funkció befogadására nem alkalmas.

MÁV területi központjának esetleges fejlesztési (racionalizálási) igényeit korszerű irodaház építésével látjuk megoldhatónak (a MÁV felvételi épületének keleti oldalán álló, részben használaton kívüli, elhanyagolt állapotú kisebb üzemi épületek elbontásával felszabadítható területen) az állomás terét keletről lezáró új épülettömeggel – a jelenlegitől független beruházás keretében.

Távlatban nagyobb léptékű kereskedelmi fejlesztést az állomástér déli oldalán (a felvételi épülettel szemben) levő magánterületen tartunk megvalósíthatónak – az IMCS-től független, magánberuházásban. Itt lehetséges további szolgáltatásokat nyújtó egységek telepítése is.

Veszprém megújuló közösségi közlekedésének kapujaként, az új IMCS létesítményei rangos szerepet fognak betölteni a városarculatban. Ennek megfelelően az utasforgalmi épület és a peronépítmények megjelenése, formai kialakítása és anyaghasználata meghatározó fontosságú nemcsak az idelátogatók, de a mindennapos utazók szemében is – a betöltött funkción felül.

#### Utascarnok

- Nagyvonalú, letisztult, egyszerű formavilág.
- Könnyed megjelenésű, nagyfeszítávú és belmagasságú, rácsostartóval fedett, karcsú, acélvázás csarnokszerkezet.
- Az északi és déli homlokzata a teljes felület megnyitásának köszönhetően transzparens – áttekinthető - érzetet ad.
- A klimatizált csarnok napfény- és hővédelmét égetett kerámiaszteres üvegfelületek biztosítják.
- A külső térelhatároló réteges szerkezetű falak nagyméretű strukturált finombeton elemekkel burkoltak.



**7-31. ábra: Utascarnok látványterve**

#### Perontetők

- Tartóoszlop-párokon álló nagyfeszítávú, könnyű acélszerkezet,
- Az acélsodronyokkal függesztett konzolos tetőzet burkolata üveg és expandált lemez kombináció, amely árnyékot ad, de a fényt áttereszti – a nagy méretei ellenére így könnyed hatású marad.

Ahogy az új utasforgalmi épület, úgy az IMCS egésze teljes akadálymentesítéssel valósul meg, melyet családbarát megoldások is kiegészítenek. A tervezett kialakítás a mozgásukban korlátozottak és a babakocsival közlekedők számára egyaránt segítséget nyújt, ezen felül pelenkázó és szoptató szoba készül.

#### 7.3.1.2.4. Városrendezési szakterület

##### **Városszerkezeti összefüggések**

A fejlesztés révén a várostest északi szélén meglévő átszállási hely hatékonysága és komfortja jelentősen javul, a hely megtartó ereje is megnő, amelyek hatására a térség hosszú távon is tovább fejlődhet, az északi városrészek egy kisebb szervező központjává válhat.

Az intermodális csomópont (IMCS) fejlesztései során kialakul a térség új belső szerkezete – az utcahálózat és a tömbstruktúra – amely lehetővé teszi a terület jobb feltárását, több irányból történő megközelítését és biztosítja a terület távlati fejlesztéseinek kiszolgálását is.

Az Állomástér kitüntetett városszerkezeti szerepe nemcsak, hogy megmarad, de hangsúlyosabbá is válik. Az új városi tér a Veszprém egyik „előszobájához” méltó, színvonalas kialakítást nyer. Az Állomástér fő megközelítése továbbra is a Jutasi úton keresztül lehetséges. Itt széles gyalogos felületek is kialakításra kerülnek, amelyeken lehetővé válik a állomás kényelmes gyalogos elérése a lakóterület irányából.

A terület új feltárási irányait a Csemete utca és az Aulich Lajos – Házgyári út kereszteződésétől indított új közterületek jelentik, melyek révén a terület jobban átjárhatóvá válik.

### **Területfelhasználás**

A területnek a hatályos településszerkezeti tervben (TSZT) rögzített szerkezeti elemei a jelen fejlesztési javaslatok szerint módosításra (pontosításra) szorulnak. Ennek végrehajtása a TSZT jelenleg zajló felülvizsgálata keretében fog megtörténni. A javaslatnak megfelelően alapvetően megmarad a településközpont vegyes terület, kereskedelmi, szolgáltató gazdasági terület, ipari, egyéb gazdasági terület, kötőtpályás közlekedési terület, védelmi erdőterület területhasználati egységekbe történő tagolódás, de a lehatárolások az új közterületi hálózat figyelembevételével helyenként változnak. A jogszabályi háttér változásakor (a 253/1997.(XII.20.) Korm. rendelet (OTÉK) által 2014-ben bevezetett) területfelhasználási egység került kijelölésre, a tervezett VOLÁN telephely besorolása beépítésre szánt, különleges, a közlekedéshez kapcsolódó épület elhelyezésére szolgáló területfelhasználási egységbe javasolt. A besorolás lehetővé teszi olyan építési övezet kijelölését a szabályozási tervben, amelyben a telephely szükséges épületeinek elhelyezését biztosító beépíthetőségi arány meghatározható.

A kötőtpályás közlekedési terület területfelhasználási egység déli oldali lehatárolása módosul, úgy hogy még magába foglalja a posta épületétől délre lévő két vakvágányt (a honvédség jelzett igényének megfelelően), valamint a MÁV meglévő felvételi épületét és a vasútállomáshoz közvetlenül kapcsolódó fejlesztési helyszíneket.

Az állomástér, a P+R parkoló és az utak területe beépítésre nem szánt, közlekedési terület besorolású lesz. Az állomásteret délről és keletről közvetlenül határoló tömbök településközpont vegyes terület besorolásban maradnak. A Csemete utcától délre és nyugatra fekvő területek ipari egyéb gazdasági terület területfelhasználási egységbe lesznek besorolva.

A TSZT szerkezeti elemei lehetővé teszik az IMCS tervezett fejlesztéseikhez szükséges szabályozási keretek kialakítását a Helyi Építési Szabályzatban és a Szabályozási Tervben.

### **Szabályozási javaslat**

A javasolt fejlesztések a vasútállomás térségében a hatályostól eltérő szabályozás keretében valósíthatók meg, ezért a készülő új HÉSZ és SZT térségre vonatkozó részeit a jelen szabályozási javaslat figyelembevételével felül kell vizsgálni. Az új szabályozás a területfelhasználási (TSZT módosítási) javaslattal összhangban kell, hogy legyen.



### Közterületi hálózat

Az intermodális csomópont kialakítására vonatkozó javaslat nagyon fontos eleme a megfelelően működtethető, többirányú megközelítést lehetővé tevő közlekedési hálózat befogadó közterületi rendszer kialakítása. Ennek érdekében a szabályozási javaslat új közterületek kialakításának és a meglévők szélességének racionalizált felülvizsgálatát is tartalmazza. A hálózat „szíve”, az IMCS-t is befogadó Állomástér, amely a javaslatnak megfelelően kellő tágas reprezentatív városi tér kialakítására alkalmas. A tér fő megközelítési irányát továbbra is a Jutasi út biztosítja, amelynek szabályozási szélessége változó. Megfelelő kialakítás érdekében a 2553-2556 hrsz.-ú telkeket érintő szabályozás szükséges. Az Állomástér új megközelítési lehetőségei a Házgyári útról nyitott új utcán, továbbá a szakaszosan már meglévő, de kiszélesítendő Csemete utcán keresztül alakulnak ki. Innen közelíthetők meg az IMCS-hez tervezett P+R parkolók is. A feltáró közterületek szélessége egységesen 16 m.

Az érintett területek szabályozása során felülvizsgálatra került a Házgyári út, illetve az Északi tehermentesítő út szabályozási szélessége. A közterület javasolt szélessége a tervezési területet érintő szakaszon 30,0 m.

A javasolt szabályozási szélességek lehetővé teszik a tervezett körforgalmi csomópontok kialakítását a Házgyári út és Jutasi út, valamint a Házgyári út és az új utca kereszteződéseiben.

### Övezeti rendszer

A tervezett intermodális csomópont nagyobb részben Köu jelű, közlekedési területen valósítható meg. A szükséges diszpécser épületek és perontetők a kijelölt építési helyen belül helyezhetők el, más épület elhelyezésére a szabályozás nem ad lehetőséget. Köu jelű területen helyezkedik el a tervezett P+R parkolók nagyobb része is. A szabályozás jól áttekinthető markáns tér kialakítását célozza. Az intermodális csomópont további elemei KÖk jelű, kötőtpályás közlekedési területen kerülnek elhelyezésre. Ide tervezett az új jegypénztárakat, várótermet és egyéb utas-szolgáltatásokat magába foglaló épület elhelyezése. Ugyancsak KÖk jelű területen vannak kijelölve további P+R parkolók. Az intermodális csomóponthoz szervesen kapcsolódnak a tervezett MÁV fejlesztések. Ezek keretében újítható fel a történeti felvételi épület építhetők át a peronok és a peronalagút.

Az intermodális csomópont tervezett fejlesztésének nem része, de annak jó működtetéséhez elengedhetetlen az autóbusztelep idetelepítése. A mintegy 2,3 hektár nagyságú telephelyen a tárolás mellett szervízszolgáltatások is elvégezhetők a korszerű technológiai igényeknek megfelelően. Az autóbusz telephely javasolt övezeti besorolása: beépítésre szánt, különleges közlekedési terület, jele K-Közl. A területen a közlekedéshez kapcsolódó épületek helyezhetők el.

Sajátos területfelhasználási egység	Övezeti jel	Beépítés módja	Megengedett legkisebb telekterület (m <sup>2</sup> )	Megengedett legnagyobb beép. (%)	Megengedett legnagyobb építmény-magasság (m)	Legkisebb zöldfelület (%)	Kialakítandó új telek legkisebb		Megjegyzés
							szélessége (m)	mélysége (m)	
	K-Közl-...	SZ	10000	20	7,5	20	50	50	

**7-11. táblázat: Javasolt építési övezeti paraméterek - autóbusz telephely**

A javasolt övezeti rendszerben lehetőség nyílik a határoló, beépítésre szánt területek különböző funkciókkal történő, intenzívebb, nagyvárosias karakterű beépítések megvalósítására.

Nagyvárosias lakóterület épült ki az északi útgyűrű – Jutasi út- Aulich Lajos utca által határolt tömbben, ennek megfelelően a terület építési övezeti besorolása Ln jelű, nagyvárosias lakóterület lesz.

Sajátos területfelhasználási egység	Övezeti jel	Beépítés módja	Megengedett legkisebb telekterület (m <sup>2</sup> )	Megengedett legnagyobb beép. (%)	Megengedett legnagyobb építmény-magasság (m)	Legkisebb zöldfelület (%)	Kialakítandó új telek legkisebb		Megjegyzés
							szélessége (m)	mélysége (m)	
Nagyvárosias lakó	Ln-...	SZ	1200	30	12,5	10	25	35	

**7-12. táblázat: Javasolt építési övezeti paraméterek - nagyvárosias lakóterület**

Az állomásteret délről és keletről határoló tömbök, elsősorban igazgatási, egészségügyi, szociális rendeltetések befogadására alkalmasak, ezért Vi jelű, intézményterületi besorolásuk javasolt.

Sajátos területfelhasználási egység	Övezeti jel	Beépítés módja	Megengedett legkisebb telekterület (m <sup>2</sup> )	Megengedett legnagyobb beép. (%)	Megengedett legnagyobb építmény-magasság (m)	Legkisebb zöldfelület (%)	Kialakítandó új telek legkisebb		Megjegyzés
							szélessége (m)	mélysége (m)	
Intézmény-terület	Vi-..	SZ	2000	30	12,5	30	35		

**7-13. táblázat: Javasolt építési övezeti paraméterek - intézményterület**

Az intézményterületi besorolású tömbök Állomástér felé néző oldalán „eltéréssel szabályozott építési vonal” kijelölése javasolt. Ennek célja, hogy az építési vonal meghatározott szakaszain épülethomlokzatok kerüljenek kialakításra, amelyek térfalat képeznek, segítve az Állomástér városépítészeti definiálását.

Jelen tanulmánytervben megfogalmazott szabályozási javaslat megfelelő keretet biztosít a városépítészeti, építészeti javaslatok megvalósításához. E helyszínen a cél egy jól szervezett, jól működtethető átszállási csomópont kialakítása, emellett Veszprém városának egyik „előszobája” szerepét betöltő karakteres, magas színvonalú városi tér kialakítása, amelynek megtartó ereje fokozatosan növelhető, és amelyik fokozatosan helyi központi szerep betöltésére is alkalmassá válik.

Az intermodális csomópont térségében jelenleg is nagyobb területrészek találhatók gazdasági terület besorolásban. Ezek részben Gksz jelű, kereskedelmi szolgáltató területek, részben pedig Gip jelű, ipari, egyéb gazdasági területek. A tervezett fejlesztések nyomán felértékelődő térségben a besorolások kisebb pontosítása, módosítása javasolt:

- Az Északi tehermentesítő út – Jutasi út – Aulich Lajos utca közötti tömb – a Jutasi út várható felértékelődésére tekintettel – intézményterületi besorolása javasolt. A korábbi Gip

besorolású területek lehatárolása a kialakuló új közterületi struktúra függvényében, helyenként kisebb mértékben módosul.

- A hatályos szabályozási terven kijelölt Ev jelű, véderdő területek lehatárolását az intermodális csomópont kialakítása csak kismértékben érinti (új út nyitása tervezett erdőterületen). A TSZT felülvizsgálatakor azonban indokolt és szükséges felülvizsgálni és pontosítani, ugyanígy az építési telkeken belüli erdőfoltok lehatárolását.

#### *7.3.1.2.5. Közműépítési szakterület*

A vasútállomás tervezett átalakítása során számos meglévő közmű kiváltásával, és újak építésével kell számolni. Az utasforgalmi épület alapterületének növelése miatt szükségessé válik a vízvezeték és a távközlési kábelek kiváltása, az eredetivel párhuzamos átépítése. A buszperonok területén csapadékcsontra, gázvezeték és elektromos kábelek új nyomvonalon történő kiépítése szükséges. A buszperontól délre található vízvezetékek (DN 110 és DN 100 mm) kiváltását, és új, a kialakítandó útpálya nyomvonalában történő kiépítését javasoljuk. Továbbá az ellátás biztonságának növelése érdekében a Csemete utcai és Házgyári úti vízvezeték összekötését, és ezáltal körvezetékes hálózat kialakítását tartjuk célszerűnek. A Jutasi úton tervezett körforgalomnál a vezeték kiváltása, vagy védelembe helyezése szükséges. Az új, burkolt utak mentén a közvilágítást és csapadékvíz elvezetést biztosítani kell. A csapadékvizek befogója a Házgyári út mentén lévő árok lehet.

A tervezett fásítás során figyelembe kell venni a területen haladó közműhálózatokat, és a nagyobb gyökérral rendelkező növényeket csak megfelelő távolságban szabad telepíteni a vezetékektől.

Az intermodális csomópont kialakítása során megnő a burkolt felületek mérete, ami jelentős többlet csapadékvíz elvezetési igényt támaszt. A befogadó túlterhelésének csökkentése, illetve az árhullám csúcsának ellapítása érdekében törekedni kell a csapadékvizek telken belüli tározására, elhelyezésére, illetve késleltetett módon történő bevezetésére a csapadékvíz elvezető csatornába, árokba. A tervezett buszperonokról, és a távlatban tervezett tárolóhelyekről lefolyó csapadékvizek hordalék- és olajfogó műtárgyon keresztüli elvezetését javasoljuk.

A vasútállomás keleti oldalán fejlesztési lehetőségként jelölt terület déli része a meglévő zsákutcát érinti. A fejlesztés tervezése és megvalósítása során figyelembe kell venni, hogy az érintett zsákutcában vízvezeték, szenny-, és csapadékvízcsatorna, gázvezeték, elektromos és távközlési kábelek találhatóak, melyek kiváltásáról gondoskodni kell.

#### *7.3.1.2.6. Környezeti szakterület*

##### **Talaj, felszíni és felszín alatti vizek**

Az „A” megvalósítható változat esetében új területfoglalás történik, de mezőgazdasági művelés alatt álló területek nem kerülnek igénybevételre. A kisajátításra kerülő területen 270 férőhelyes P+R parkolók, B+R kerékpártároló a rávezető kerékpárúttal együtt, mozgáskorlátozottak részére parkoló, taxi állomás és K+R parkolás, valamint autóbusz garázs (23500 m<sup>2</sup> területű telephely), autóbusz mosó, tankoló, szerviz állások és autóbusz állomás létesítése történne. Létrehozásra kerülné egy új épületegyüttes is, amelyben elhelyezésre kerülnének a kiszolgáló funkciók (jegypénztár, automaták,

utas tájékoztatás, mosdó, büfé). A meglévő vasútállomás épületét is javasolt hasznosítani, amiből a vasútfejlesztés kereteiben bontásra javasolt a jelenlegi mosdó, wc funkciójú épületrész.

Jelen tervezési fázisban a vízvezetés módjára vonatkozó információk még nem állnak rendelkezésre, megtervezése a további tervezési fázisok részét képezi. A tervezett beruházás területén vízfolyás, valamint vízbázis védőterület nem található. A Séd pataktól kb. 85 m-re, Veszprém városi vízmű telep ivóvízbázis védőterületétől több, mint 200 m-re helyezkedik el a vizsgált terület.

### ***Levegőtisztaság-védelem***

A területen közlekedő vasúti szerelvények által keltett porszennyezés lehet a közvetlen hatásterületen jelentősebb, de ez elsősorban a vasút kisajátítási területén belül jelentkezik.

A projekt részeként új autóbusz tároló létesül 142 álláshellyel. A csúcsidő reggel és délután/este várható. Az autóbuszok nem járó motorral várakoznak, éjszakai közlekedés nem várható. Ezek tükrében kijelenthető, hogy az újonnan létesülő autóbusz tároló levegőterhelése nem jelentős.

A intermodális csomóponti funkció kiépítése a parkolóhelyek kialakítását is megköveteli. Összesen 270 db P+R parkoló férőhely lesz megtalálható a csomópont területén. Az elvégzett vizsgálatok alapján a parkolóban átlagosan 5 km/h haladási sebességet feltételezve, az órás légszennyezőanyag kibocsátás a parkolóban a következő:

- szén-monoxid: 100 db járműre vetítve 1,6 kg/h;
- szén-hidrogének: 100 db járműre vetítve 0,3 kg/h;
- nitrogén-oxidok: 100 db járműre vetítve 0,45 kg/h.

A parkolóhelyek csúcsórai terhelése erős kihasználtságot feltételezve kb. 110 járműre tehető. Ennek megfelelően a csúcsórai terhelés (110 jármű/h) esetén a parkoló összes kibocsátásai a következők:

- szén-monoxid:  $1,1 \cdot 1,6 = 1,76 \text{ kg/h}$ ;
- szén-hidrogének:  $1,1 \cdot 0,3 = 0,33 \text{ kg/h}$ ;
- nitrogén-oxidok:  $1,1 \cdot 0,45 = 0,495 \text{ kg/h}$ .

Az intermodális csomóponti funkció kiépülésének következtében a közvetlenül oda vezető utakon a Referencia állapothoz képest forgalomnövekedés várható. Az emissziós értékekből számolt immissziós eredmények alapján kijelenthető, hogy a tárgyi változat esetében minden vizsgált útszakasz forgalmából eredő, az összes vizsgált légszennyezőre vonatkozó levegőterhelés az egészségügyi határérték alatt alakul.

### ***Élővilág- és tájvédelem***

A tervezett fejlesztés részben a vasút kötőtpályás közlekedési területén, részben a Csemete utca környéki ipari területeken és vegyes területeken valósul meg. Terület-igénybevétel így a fejlesztés során szükségessé válik. A vasúttól délre található fejlesztés által érintett ipari terület jelenleg nagyrészt beépítetlen, a vegyes területen bontások is szükségesek. A fejlesztés során művelés alatt álló területek nem kerülnek igénybevételre.

A tervezési területen belül a rendelkezésre álló tervrajzok alapján 5953,77 m<sup>2</sup> zöldfelület kialakítása tervezett. Az intermodális csomópont és a kapcsolódó útfejlesztések teljes területéhez (~76900 m<sup>2</sup>) viszonyítva így a becsült zöldfelületi arány az „A” változat esetében 7,7 %.

Védett természeti területek érintettségének szempontjából elmondható, hogy a tervezett intermodális csomópont nem érint és nem is közelít meg országos vagy helyi jelentőségű védett természeti területet, sem európai közösségi jelentőségű Natura 2000 területet, illetve ex lege védelem alatt álló értékeket. Természetvédelmi szempontból értékes élőhelyek igénybevételével a fejlesztés során nem kell számolni. Az építés alatt az építkezésekből várható környezetterhelések a fejlesztés környezetében lévő természetvédelmi területeket közvetve érinthetik, a tervezett fejlesztésnek azonban csak a tágabb környezetében találhatók meg a védett természeti értékek.

Az új létesítmények kialakítása az egyedi tájértékeket is veszélyeztetheti, amennyiben az építkezés területének közvetlen környezetében helyezkednek el. Egyedi tájértékeket a tervezett fejlesztés nem érint. Tágabb környezetében található egy külterületi pince valamint egy lakóház a vasútállomástól északra, de ezekre az értékekre a beruházás várhatóan nem lesz hatással, az intermodális csomópont kialakítása a vasútállomástól délre történik.

A tervezett fejlesztést követően egy rendezett, egységes arculatú intermodális csomópont jön létre a vasútállomás mellett. A tervezett kialakítás területigénye szükségessé teszi a felvételi épülettől nyugatra, használaton kívül álló MÁV raktárépület lebontását, valamint a vasútkörnyék összképét előnytelenül befolyásoló épületek lebontását. Az elérhetőség javítására két helyen körforgalom kialakítása tervezett, valamint az IMCS területén új épületegyüttes, P+R parkolók és kerékpártárolók is tervezettek. A csomópont mellett buszgarázs kerül kialakításra. A buszállomás területén és környezetében lévő zöldfelületeken, valamint a buszgarázs területén fatelepítések is tervezettek. A településkép így a jelenlegihez képest megváltozik, kedvezőbb városkép kialakulása várható.

Az üzemelés során legjelentősebben érzékelhető hatás, hogy a település közlekedési kapcsolatrendszere várhatóan javul az intermodális csomópontok kialakításának köszönhetően. Összekapcsolásra kerül a vasút, helyi és helyközi buszhálózat, valamint a gépkocsi és kerékpáros közlekedés.

Közlekedési fejlesztések esetében közvetett hatásoknak tekinthetők a levegőszennyezés (por), zaj, amelyek az út melletti területeket érinthetik. Az út mentén jelentkező zavarás élővilág-védelmi szempontból nem jelent számottevő kedvezőtlen hatást a települési környezetben.

### **Zajvédelem**

Az intermodális csomópont megjelenése a nélküle állapothoz képest többlet zajterhelést jelent egyrészt a létesítmény környezetében, másrészt a közvetlenül oda vezető útszakaszok mentén. Zajtól védendő létesítmények viszonylag kevés helyen fekszenek közel az intermodális csomópontokhoz és közvetlen útkapcsolataikhoz.

Ezen útszakaszok mentén a várható változást figyelembe véve tárgyi változat esetében a zajterhelés érzékelhető mértékben megnő.

### ***Épített környezet és kulturális örökség***

Művi értékvédelmi területek nem találhatók a vasútállomás környezetében. Elsősorban a településközponti területeken találhatók területi védelemmel is ellátott építészeti értékek, a tervezett intermodális csomóponttól nagyobb távolságban, így ezeket a fejlesztés nem veszélyezteti.

Régészeti terület a vasúti területtől déli irányban, a Jutasi utcától keletre, a vasúttal szomszédos területen található, régészeti területet így a fejlesztés nem érint, régészeti értékeket várhatóan nem veszélyeztet.

A műemléki vagy helyi védelem alatt álló épületek Veszprém belterületének központjában koncentrálódnak, a legközelebbi védelem alatt álló épületek a vasútállomástól közel 500 m-re, északnyugatra, Jutaspuszta területén találhatók. Ezekre a fejlesztés várhatóan nem lesz hatással.

Az üzemelés során a művi értékek károsodásával és régészeti lelőhelyek érintésével, veszélyeztetésével nem kell számolni.

### ***Hulladékgazdálkodás***

A létesítmények építése (beleértve az anyagnyerő-helyeket) során különféle hulladékok keletkezésével kell számolni. Keletkezésük a létesítmények kialakításától, az alkalmazandó kivitelezési technológiáktól függően a teljes beruházási időszakban, a munkák ütemezésének megfelelően várható. Az építkezéseken dolgozók létszámától függő mennyiségű kommunális hulladék folyamatosan keletkezik.

A keletkező építési és bontási hulladékok pontos mennyisége a tervezés jelenlegi fázisában még nem ismert. Megállapítható, hogy annál nagyobb a keletkező hulladék mennyisége, minél nagyobb a beruházás mértéke. A három változat intermodális csomópontjának kialakítása megegyezik, ezért hulladékgazdálkodási szempontból nem tehető közöttük különbség.

#### **7.3.1.3. Bagolyvár központi átszállóhely bemutatása**

##### ***7.3.1.3.1. Közösségi közlekedési szakterület***

A Bagolyvár a Jutasi út vonalában kerül kialakításra. A közösségi közlekedési csomópont utasfogadó gyalogosfelülete, egységes, osztatlan fogadócentrum, melynek két oldalán helyezkednek el a megállóhelyek. A közösségi közlekedési csomópont mind keleti, mind nyugati oldalán, környezetétől zöldfelülettel, sövénnyel elválasztott. A gyalogosfelület Jutasi úti oldalán leszállóhelyek és az IMCS felé továbbhaladó járatok megállóhelye, a belső oldalon öt felszállóhely kapott helyet az IMCS-ből érkező, illetve az innen induló járatok számára. A Bagolyvárban tárolóhely nem került kijelölésre. Az északi irányból érkező helyi járatok a mai megszokott megállóba érkeznek a Jutasi úton.

A megállóhelyek mindegyike egységes perontetővel fedett, eső és sugárzás ellen. A gyalogosfelületen önálló aula, amely az utasok várakoztatására szolgáló világos, áttekinthető, elhúzható oldalajtóval rendelkező helyiség, nagy ablakkal, jól rálátással a felszállóhelyekre, a helyiség klimatizált. Legalább 10 szék, dinamikus és statikus utastájékoztató. Kétnemű WC és mozgáskorlátozott WC, WIFI,

csomagtároló, kis, közepes és nagy dobozokkal, összesen 20 helyel. Az aulában kap helyet két pénztár és két jegyautomata is.

A központi területen nagyméretű elektronikus utastájékoztató tábla, a fő utasáramlási irányokban utastájékoztató tablók, a megállóhelyeken kétoldalas elektronikus kijelzők kapnak helyet.

A forgalmi iroda, a gépkocsivezetői tartózkodó és szociális blokk is helyet kap az állomáson, a diszpécser-irányító helyiségek, az oktatás, a leszedő pénztár az IMCS-be kerül át.

A helyiségek mérete és összetétele, a belvárosi karakterhez alkalmazkodik, valamint a jelentősen átalakított hálózat folytán a helyközi járatok mindössze 19%-a használja fordulóhelyként.

### **Helyközi járatok ismertetése**

Ebben a változatban átmenő jellegű közösségi közlekedési csomópont létesül a jelenlegi autóbusz végállomás helyén, túlnyomórészt áthaladó buszvonalak, autóbusz tárolás teljesen megszűnik a belvárosban, a járatok 20%-ának itt lesz az irányváltása. A következő táblázatban kívánjuk összegezni a Bagolyvár, átszállási ponthoz kapcsolódó műszaki paramétereit és trekkiosztását.

Érkezési irány	Mai belvárosba érkező járművek (db)	JAVASLAT				
		Belváros érintése		Belváros területén marad	Vasúthoz áthelyeződik a végállomás	Melyik helyi vonalszerepét veszi át?
igen	nem					
Balatonfüred (73)	67	67	0	33 (Bagolyvár)	0	4 (44) ritkul
Budapest - Várpalota (8)	136	45	0	45 (Bagolyvár)	0	6 (42) ritkul vagy megszűnik
Győr (82)	49	37	0	37 (Bagolyvár)	0	-
Összesen $\Sigma$	611	321	290	115	496	-
		53%	47%	19%	81%	-

7-14. táblázat: A Bagolyvárhoz kapcsolódó helyközi autóbuszok műszaki paramétereit

Treffek számozása	Buszjárat jellege	Megálló funkció	Irány	Jármű-típus	Csúcsórai érkező járműszám (db)	Csúcsórai induló járműszám (db)
1	Helyi	Vegyes	IMCS felé	Csuklós	20	20
2	Helyközi	Leszálló	IMCS felé	Szóló	21	0
3	Helyközi	Leszálló	IMCS felé	Szóló	21	0
4	Helyi	Vegyes	Vámosi út	Csuklós	4	0
5	Helyi	Felszálló	Gyulafirátót, Vámosi út	Csuklós	0	6
6	Helyközi	Felszálló	73.sz főút	Szóló	0	6
7	Helyközi	Felszálló	77. sz. főút	Szóló	0	9
			7217. sz. út			
8	Helyközi	Felszálló	82. sz. főút	Szóló	0	4
9	Helyközi	Felszálló	8. sz. főút	Szóló	0	7

7-15. táblázat: Helyközi és helyi autóbuszok treffkiosztása Bagolyvárnál „A” változat esetén

### Helyi járatok ismertetése

Az „A” változatban a közlekedési rendszer teljes átalakítása, új ütemes közlekedésű helyi autóbushálózáttal, a vasútállomásra, mint centrumra telepített végállomással, valamint a helyi és helyközi hálózat együttműködése a városi utasszállításban. (A vasút jelentős fejlesztésének teret nyújtó változat.) A következő táblázatban a Bagolyvárból induló autóbuszok főbb műszaki paramétereit összegezzük.



Új viszonylat	Mai viszonylat	Végállomás	Végállomás	Járműtípus	Vonalhossz (Km)	Követési idő (Perc)			Napi Menetszám (Két irány)	Napi futáskilométer (Két irány)	Napi kapacitás (Két irány)	Megjegyzés
						Reggeli csúcsóra	Nap-közben	Délutáni csúcsóra				
<b>Fő autóbusz viszonylatok</b>												
2A		Belváros	Stadion	Csuklós	7	15	-	30	18	126	2268	
<b>Összesen:</b>										<b>126</b>		
<b>Kiegészítő autóbusz viszonylatok</b>												
12	12	Bagolyvár	Bagolyvár	Szóló	5,5	60	120	-	8	44	480	Körjárat (Volán-Telephez közlekedik)
22	22	Bagolyvár	Lacimajor	Szóló	5,5	30	-	60	17	93,5	1020	Csak csúcsidőben közlekedik.
23	23	Bagolyvár	Gyulafirátót, forduló	Vegyes	8,8	15	60	20	60	528	4800	Számos menete Gyulafirátótról az autóbusz nem érinti Kádárta település mh-it.
24	24	Bagolyvár	Kádárta, IMCS	Vegyes	11,7	-	-	-	3	35,1	240	Csak munkanapok reggelén közlekedik. Bagolyvár felől 2, Kádárta felől 1 indulás van.
41	27	Bagolyvár	Veszprém Aréna	-	9,2	-	-	-	-	0	-	Külön megrendelés, Sportesemények idején közlekedik.
35	35	Bagolyvár	Csererdő	Vegyes	7,4	-	-	-	7	51,8	560	Csak munkanapokon közlekedik. Bagolyvár felől 4, Csererdő felől 3 indulás van.
<b>Összesen:</b>										<b>752,4</b>		

7-16. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat Bagolyvárhoz tartozó viszonylatok műszaki paraméterei „A” változat esetén

### **Helyiségek**

A Bagolyvár felszálló-, leszálló- és tárolóhelyei:

- Jutasi úti oldal 4 db megállóhely ebből egy csuklós,
- középperon belső oldalán 5 db megállóhely, ebből egy csuklós,
- Tárolóhely nem kerül kialakításra.

A Bagolyvár tervezésekor az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII.tv-t, a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv-t, az OTÉK rendelkezéseit, a 28/2011 (IX.6.) BM rendeletet, a tervezés és az építkezés során megjelenő és hatályba lépő rendeleteket, jogszabályt kell figyelembe venni és betartani.

A forgalom közvetlen lebonyolításához, ill. az utaskiszolgáláshoz a higiéniai lehetőségek helységeken belüli rendelkezésre állása mellett (férfi -, női - és mozgássérült WC kialakítása és folyamatos üzemeltetése legalább az állomás nyitva tartása szerint), az alábbiakban részletezett funkciójú helyiségek biztosítása szükséges:

- a) Forgalmi iroda (1 fő 6 m<sup>2</sup>): A kocsialásokra jó rálátást biztosító módon elhelyezett, klimatizált, egyedi megvilágítású, az elektronikus utastájékoztató, forgalmi naplózó, valamint térfigyelő rendszerek végpontjaival, vezérlőjével ellátott helyiség, amely külön ablakon keresztül lehetővé teszi a menetlevelek igazoltatását, illetve a forgalmi szolgálat gépkocsivezetőkkel, utasokkal való kommunikációját, talált tárgyak kezelését.
- b) Pénztárak (2 db 12 m<sup>2</sup>): A vonatkozó biztonsági előírásoknak megfelelő min. 2 db különálló, egymással közös folyosóval összekötött védett térben, az utasforgalom számára megnyitott térbe (pl.: a várakozó helyiségbe) történő kiszolgálást lehetővé tevő, a szükséges nyomtatványok elhelyezésére szolgáló raktárhelyiséggel rendelkező fűtött, légkondicionált, egyedi megvilágítású, a szükséges erős és gyengeáramú végpontokkal ellátott, bebútorozott pénztár fülkét szükséges kialakítani.
- c) Automaták (2 db): Az utasáramlási irányban, 2 db a pénztárak közelében (esőtől, napfénytől védett helyen) szükséges biztosítani a jegykiadó automaták és a hozzájuk tartozó utastájékoztató eszközök elhelyezkedését.
- d) Gépkocsivezetői tartózkodó+szociális blokk (kb. 6 fő, min. 12 m<sup>2</sup>): megfelelő számú asztal és szék, valamint teakonyha elhelyezésével szükséges 10 fő gépkocsivezető egyidejű várakozását megoldani egy klimatizált helyiségben.
- e) Mellékhelyiség (kb. 6 m<sup>2</sup>): kb. 10 fő kiszolgálására alkalmas személyzeti női és férfi WC kialakítás – takarító szekrény
- f) Aula (váróterem) (20 m<sup>2</sup>, 20 utas részére): Az aula utasok várakoztatására szolgáló világos, áttekinthető, elhúzható oldalajtóval rendelkező helyiség, nagy ablakokkal, jól rálátással a felszállóhelyekre, a helyiség klimatizált. Legalább 10 szék, dinamikus és statikus utastájékoztató. Kétnemű WC és mozgáskorlátozott WC, WIFI, csomagtároló, kis, közepes és nagy dobozokkal, összesen 20 hellyel.
- g) Büfé (8 m<sup>2</sup>): Az utasok alapvető ellátására szolgáló kereskedelmi létesítménye, előtetővel.

### ***Biztonságtechnikát érintő igények***

Szükséges a MABISZ által elvárt mechanikai, elektronikai védelem biztosítása a pénztári, üzemi terület, utasváró és a kocsállások biztonsága és megfigyelése tekintetében. Szükséges eszközök telepítése:

- behatolásjelző rendszer,
- ZTV rendszer,
- beléptető rendszer,
- tűzjelző rendszer (központi rendszer is megfelelő),
- elektronikus átbeszélő rendszer,
- mechanikai védelem (ajtók, rácsok, biztonsági fólia és üveg, értékátadó, értéktároló).

A rendszerek igényeinek pontosításának megadása az elkészült tervek ismeretében szükséges.

#### *7.3.1.3.2. Egyéni közlekedési szakterület*

A Jutasi úti csomópontok átépítése:

- **Kopácsi úti csomópont**  
A csomópont javasolt kialakítása körforgalom, a jelentős autóbusz forgalom miatt  $R = 11$  m belső,  $R = 18$  m külső sugarú útpályával kialakítva. A körforgalom négyágú a Jutasi úti főirányon kívül a Jutasi út keleti ága és a Kopácsi út csatlakoznak hozzá. A Kopácsi út csomópontához csatlakozó szakaszát helyszínrajzi és magassági szempontból módosítani kell, a magassági kötöttségek miatt a körforgalmú csomópont 3%-kal lejt a Kopácsi út felé, az útpálya 10%-os esésű. A csomópontban az útpálya aszfalt burkolatú.  
A körforgalom Kopácsi úti és Jutasi úti déli ágát keresztezi gyalogos átkelőhely, ezek is kis forgalmúak, így a gyalogos forgalom csak igen kis mértékben csökkenti a csomóponti torkolatok kapacitását.
- **Bagolyvári úti csomópont**  
A jelenlegi jelzőlámpás csomópont négyfázisú szabályozását két okból szükséges módosítani. A Jutasi utat keresztező gyalogos forgalom fő iránya a vásárcsarnok körüli gyalogos felület és a Bagolyvári utca déli oldala közötti, ezért a gyalogos átkelőhely a csomópont déli oldalán helyezendő át. Az autóbusz átszálló állomásról a Jutasi út déli irányába kihaladó jelentős autóbusz forgalom miatt a kapacitás növelése szükséges.  
A csomópont javasolt módosítása: a Jutasi út dél – Bagolyvári úti kapcsolat megszüntetése és áthelyezése a Jutasi út – Kopácsi úti körforgalomban történő visszafordulással. Így a csomópont jelzőlámpás szabályozása háromfázisúra csökkenthető.

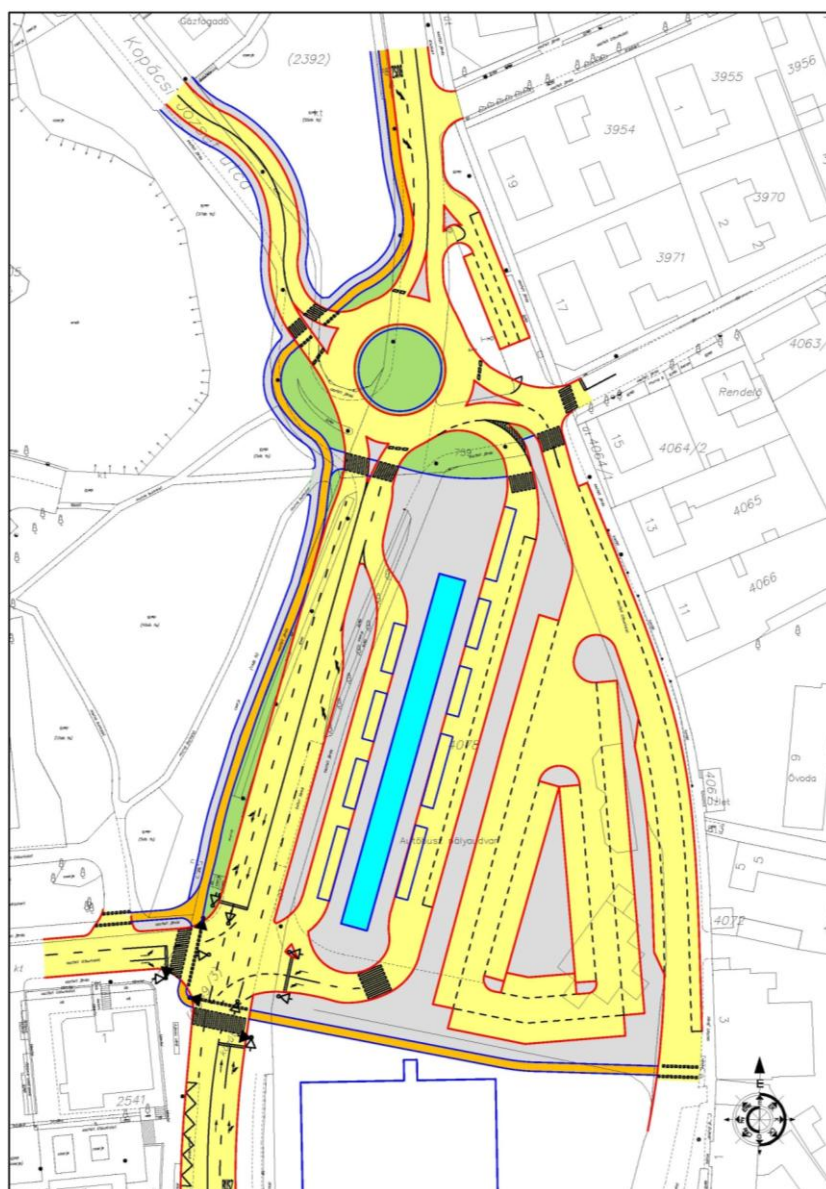
Nyugati oldalon észak felé egyirányú, a keleti oldalon dél felé egyirányú útpályából áll, amelyek Jutasi út - Bagolyvári úti - Kopácsi úti csomópontjába csatlakozik. Az útpályák bazaltbeton burkolatúak, hosszúságuk 0,4%, oldalesésük 2,5%. Az utasforgalom a 15 m széles középperonon bonyolódik le. A peron térkő burkolatú. A gyalogos kapcsolatokat az megálló két végén kijelölt gyalogos átkelőhelyek biztosítják.

A Jutasi út keleti ága és az autóbusz állomás közüti területen parkolóterületet alakítottuk ki, a közösségi közlekedési csomópontokhoz kapcsolódó funkcióval, illetve a vásárcsarnok környezetének

rendezésével megszűnő parkolók pótlására. A parkoló 120 férőhelyes, a 6 m széles belső közlekedő utakra merőleges beállású férőhelyekkel. A parkoló burkolata térkő, a közepen kialakuló sziget zöldfelület. A Jutasi úti keleti ágon tíz állásos taxiállomás kialakítása célszerű.

A város településszerkezeti tervében kijelölt kerékpáros irányok: a Jutasi út – Almádi út, a Bagolyvár utca és a volt Bútorgyár menti beépítés menti út. A területen kerékpárút kiépítését javasoljuk a Jutasi út nyugati ága mentén, amelyhez a Bagolyvár utca északi oldalán illetve a közösségi közlekedési átszálló csomópont és a vásárcsarnok közötti gyalogos felületen kijelölt kerékpárutak csatlakoznak.

A tervezett változat helyszínrajzi kialakítását a következő ábra mutatja be.



**7-32. ábra: Bagolyvár kialakítása „A” változat esetén**

A tervezett változat útépítési helyszínrajzát az A-II-UT-01 rajz, a forgalomtechnikai kialakítását az A-II-UT-02 számú rajz mutatja be. A tervezett hossz-szelvényt az A-II-UT-03 számú rajz, és a kereszt-szelvényt az A-II-UT-04 számú rajz mutatja be.

## 7.3.1.3.3. Építészeti szakterület



**7-33. ábra: „A” változat - Bagolyvár - madártávlati kép**

A Jutasi úti autóbusz-pályaudvar – alapvető funkcióját elveszítve – megálló- és átszállóhelyé válik, mai feladatát az IMCS veszi át. A megállóhely (Bagolyvár) – az érkező és induló autóbuszok gyors áthaladása érdekében közvetlenül a Jutasi úthoz kapcsolódó pozícióba – a mostani autóbusz tároló területére kerül.

A fenti okok miatt a régi buszpályaudvar és a forgalmi épület lebontásra kerül. A felszabaduló területen – az utasforgalomhoz kapcsolódó parkolókkal – a piac rendezetlen kiszolgáló zónáját tehermentesítve, egységes - belső - gyalogos övezetet hoz létre.



7-34. ábra: „A” változat - Bagolyvár - funkciósvázlat

Az Bagolyvár fedett peronrendszer mellett 160m<sup>2</sup>-es kiszolgáló épülettel lesz ellátva. Az utasok számára 100m<sup>2</sup>-es váró készül – nyilvános vizesblokkal, pénztárakkal, jegyváltó- és csomagmegőrző automatával. A szolgálati funkciót forgalmi iroda, valamint sofőrtartózkodó (személyzeti wc-vel) biztosítja.

A helyszínen vendéglátóipari, kereskedelmi funkció elhelyezését a piac újragondolásával és azzal összefüggésben levő beruházás keretében tartjuk lehetségesnek.

A Bagolyvár, mint helyszín ma is a veszprémi belváros legforgalmasabb közlekedési gócpontja, fontos találkozóhely és a városközpont felé irányuló gyalogosútvonalak egyik fókuszpontja. A peronépítmény és az utasforgalmi épület megjelenése, formai kialakítása és anyaghasználata meghatározó fontosságú nemcsak az idelátogatók, de a mindennapos utazók szemében is.

Utasforgalmi épület:

- Az acél szerkezetű épületet áttetsző üveg függönyfalak határolják.
- A klimatizált helyiség napfény- és hővédelmét égetett kerámiaszteres üvegfelületek biztosítják.
- Teljes akadálymentesítéssel valósul meg, melyet családbarát megoldások is kiegészítenek. A tervezett kialakítás a mozgásukban korlátozottak és a babakocsival közlekedők számára egyaránt segítséget nyújt, kisgyermek számára pelenkázási lehetőséggel.

Perontetők:

- A perontetők kialakítása értelemszerűen az IMCS – autóbusz állomás peronrendszerét követi.



7-35. ábra: Autóbuszváró látványterve



7-36. ábra: Bagolyvár látványterve

#### 7.3.1.3.4. Városrendezési szakterület

##### **Városszerkezeti összefüggések**

A helyszín fejlesztése Veszprém városközpontjának keleti irányba történő rehabilitációját és kibővülését segíti elő. A hely fontos elágazási térség észak-déli és kelet-nyugati városi főutak találkozásánál, természetes központi hely. Az itt működő piac, nagyobb kereskedelmi egységek és irodák több irányból könnyen elérhetők. A jelenleg beépítetlen területrészekre további jelentős beépítések, nagyforgalmú funkciók létesülése indokolt és várható. A meglévő piac jelenlegi szervezettségi szintje és kialakítási színvonala nem elég korszerű, ezért felújítása és korszerűsítése várható. A fejlesztések révén megvalósítható a városközpont bővítése, amely a Budapesti út mentén a Balaton Plázáig kiterjed.

A térség meghatározó településszerkezeti elemei a Budapesti út és a Jutasi út, amelyek kereszteződésében hatalmas forgalmi csomópont épült ki. A túlméretezett körforgalmi kialakítás nagymértékben megnehezíti a városrészek között gyalogos átjárást.

A térség úthálózati tervének kisebb módosítása javasolt. A hatályos TSZT-n a Jutasi út keleti ága belterületi főútként szerepel és csatlakozik a Budapesti úthoz. Javasolt ennek az útkapcsolatnak a törlése, tekintettel, hogy kiépült körforgalmi csomópont és a Jutasi út fő ága alkalmas a forgalom lebonyolítására, így ez a második nyomvonal csak a rövidítést szolgálná, nagy átmenő forgalmat vezetne értékes fejlesztési területekre. Az egykori bútorgyári terület két irányból (Jutasi út és Budapesti út felől) történő megközelítése a továbbiakban biztosítandó. A szabályozási tervben a fejlesztési terület gyalogos átjárhatóságának további feltételeit kell meghatározni.

A tervezett intermodális csomóponthoz tartozó fejlesztés e helyszínen a központi fekvésű Bagolyvár autóbuzsmegálló kialakításának és működtetésének racionalizálását célozza. A javaslatnak megfelelően a 4078 hrsz.-ú telek területe különleges beépítésre szánt területként kerül besorolásra.

##### **Területfelhasználás**

A hatályos településszerkezeti tervben (TSZT) kijelölt területfelhasználási egységek jól tükrözik a térség központi szerepét és jelentőségét (az érintett terület településközponti vegyes területfelhasználási egységbe, a határoló területek pedig nagyvárosias lakóterület és központi vegyes területfelhasználási egységbe vannak sorolva). A besorolás változatos funkciókat és magas beépítési sűrűséget megengedő építési övezetek kijelölését teszi lehetővé. Ez különösen fontos a határoló területeken – elsősorban a volt bútorgyár, jelenleg beépítetlen, barnamezős területén – ahol, mintegy 2,5 hektárnyi területen városközpontot kiterjesztő fejlesztések tervezettek és valósíthatók meg.

A javasolt fejlesztés megvalósítása kapcsán a Kopácsi József utcai és a Csaplár János utcai csomópontok között elhelyezkedő 4078 hrsz.-ú terület területfelhasználási besorolásának módosítása nem javasolt. Ebben a területfelhasználási egységben olyan építési övezet jelölhető ki, amelyben a tervezett autóbuzs állomás és parkolók elhelyezhetők és hosszú távon akár más funkciókkal tovább bővíthetők.



Az érintett terület besorolása tehát változatlan, továbbra is autóbussmegálló üzemel itt, de csökkentett számú várakozó autóbusszal. A felszabaduló telekrészen parkolók kialakítása javasolt, amelyek a piaci vásárlókat szolgálják. Ekkor a piac jelenlegi parkolói megszüntethetők, terület szabadul fel a piac épületének bővítésére.

A tervezési területet közvetlenül határoló területrészek besorolásának megtartása javasolt.

### **Szabályozási javaslat**

A javasolt szabályozási elemek a területfelhasználási (TSZT módosítási) javaslattal összhangban kerültek meghatározásra.

#### Közterületek szabályozása

Az intermodális fejlesztéssel közvetlenül érintett 4078 hrsz.-ú telket a közterületi szabályozás kis mértékben érinti. Erre a Jutasi út keleti ágának megfelelő keresztmetszeti kialakítása miatt van szükség.

A határoló területekre vonatkozó javaslat több helyen eltér a hatályos szabályozási tervi javaslatoktól:

- A javasolt forgalmi rend miatt feleslegessé válik a Jutasi út nyugati oldalán lévő Zkp jelű közpark területének igénybevétele közlekedési célokra (SZT szerinti javaslat).
- A Budapesti út és a Jutasi út keleti ága között széles közterületi átkötés elmarad, új átmenő forgalmak átvezetését elkerülendő.

A területen átvezető gyalogos átjárás megmarad és a jövőben fejlesztendő.

A Nap utca kikötése javasolt a Jutasi út keleti ágára és a Széchenyi István utcára, így a belső lakóutcák hálózatba szerveződnek, az egyes tömbök rendezett lakóterületi beépítése kiegészülhet.

#### Az övezeti rendszer

Az intermodális csomóponti fejlesztéshez tartozó Bagolyvár autóbussmegálló tömbjét Vt jelű településközponti vegyes építési övezetű területként javasolt megtartani. Ennek előnye, hogy a felszabaduló telekrészen, ahol jelenleg parkolók kialakítása tervezett, nagyobb távlatban egyéb funkciókkal is felülépíthető lesz.

Sajátos terület-felhasználási egység	Övezeti jel	Beépítés módja	Megengedett legkisebb telekterület (m <sup>2</sup> )	Megengedett legnagyobb beép. (%)	Megengedett legnagyobb építmény-magasság (m)	Legkisebb zöldfelület (%)	Kialakítandó új telek legkisebb		Megjegyzés
							szélessége (m)	mélysége (m)	
Település-központi vegyes	Vt-...	S	3000	60	12,5	10	16		

**7-17. táblázat: Javasolt építési övezeti paraméterek - Bagolyvár**

Az autóbussmegálló tágabb környezetére is minimális övezetmódosítási javaslat vonatkozik. A Jutasi út mentén a Széchenyi István utca és Nap utca között kialakuló teljes tömböt a TSZT-vel összhangban Vt jelű övezetbe javasolt sorolni.

Sajátos területfelhasználási egység	Övezeti jel	Beépítés módja	Megengedett legkisebb telekterület (m <sup>2</sup> )	Megengedett legnagyobb beép. (%)	Megengedett legnagyobb építmény-magasság (m)	Legkisebb zöldfelület (%)	Kialakítandó új telek legkisebb		Megjegyzés
							szélessége (m)	mélysége (m)	
Település-központi vegyes	Vt-...	SZ	2000	40	10,5	10	16		

**7-18. táblázat: Bagolyvár építési övezet paramétere**

Az átsorolást alátámasztja, hogy a forgalmas területen a lakófunkció gyakorlatilag már megszűnt, az épületekben zömében kereskedelmi és szolgáltatási funkciók költöztek.

A térség területeire vonatkozó további övezetátsorolási javaslatot a tanulmányterv nem tartalmaz.

#### 7.3.1.3.5. Közműépítési szakterület

A terület fejlesztése egyes közművek elbontását és kiváltását, illetve új közművek létesítését követeli meg. Az autóbuss pályaudvar létesítményeinek áthelyezése az új épületrészek által érintett közművek és műtárgyaik elbontásával, illetve új szakaszok építésével jár, továbbá az úthálózat és a parkolófelület tervezett kialakítása szükségessé teszi az egyesített és az elválasztott csatorna és a villamosenergia-ellátó hálózat egyes szakaszainak új nyomvonalon történő kiépítését. A buszpályaudvar tervezett létesítményeinek vízellátására a Jutasi út nyugati oldalán új nyomvonalon történő vízhálózati kialakítást javaslom. A létesítmény vízigényének biztosítása a Csaplár János utcai DN 150 mm átmérőjű vezetékről történő leágazással megoldható. A keleti oldalon az eredeti víz bekötővezeték az épületrészek áthelyezésével feleslegessé válik, elbontásra javasolt. Javasolom továbbá a csapadékcatorna kialakítását az autóbuss pályaudvar két oldalán, melyek a már meglévő Kopácsi József utcai elválasztott, vagy a Jutasi úti egyesített rendszerben kiépített hálózatra kapcsolhatók. A létesítmény elhelyezkedésének megváltozása miatt az épületrész szennyvízelvezetése is új nyomvonalon, elválasztott rendszerben javasolt a buszmegálló nyugati oldalán, a tervezett csapadékcatornával párhuzamosan. A tervezett csatornaszakasz a Kopácsi József utcában létesített, északi-nyugati folyásirányú egyesített csatornára köthet rá. A parkolófelület vízvezetése kapcsán az eredeti csapadékcatorna elbontása szükséges, és új nyomvonalon történő kialakítása a tervezett parkolófelülethez simulóan létesítendő. Az új pályafelületek mentén a vízvezetést biztosítani kell. A változtatások számos meglévő víznyelő áthelyezését teszik szükségessé. A tervezett buszperonokról, és parkolófelületekről lefolyó csapadékvizek hordalék- és olajfogó műtárgyon keresztüli elvezetését javaslom.

A fejlesztéssel érintett villamosenergia-ellátó és közvilágítási hálózat helyenkénti elbontására és új nyomvonalon történő kialakítására van szükség. Az új pályafelületek mentén a közvilágítást biztosítani kell.

A tervezett zöldfelület kialakításánál ügyelni kell a közműhálózat nyomvonalát érintő növényzet kiválasztására. A nagyobb gyökézzel rendelkező növényeket nyomvonalától megfelelő távolságban szabad telepíteni.

A meglévő közműhálózatot a terület déli részén található vásárcsarnok tervezett bővítése egyaránt érinti. A piacbővítés a víz- és szennyvízelvezetést szolgáló közműszakaszokat, az elektromos kábelhálózatot és a jelenlegi közműbekötések kialakítását befolyásolja, melyek elbontását és új helyen történő kialakítását teszi szükségessé. Az épület körül, a tervezett épülethatárral párhuzamosan kiépített elválasztott szennyvíz- és csapadécsatorna szakaszok új nyomvonalon történő létesítése javasolt. A csatornaszakaszok a Jutasi út mentén kiépült elválasztott rendszerű szennyvíz- és csapadécsatornára kötése továbbra is megoldható.

A Bagolyvár fejlesztésével a burkolt felületek mértéke a zöldfelületekkel együtt nő; vízelevezetés kapcsán számottevő csapadékvíz többlet a lefolyási tényezők megváltozása miatt nem várható.

#### 7.3.1.3.6. Környezeti szakterület

##### **Talaj, felszíni és felszín alatti vizek**

A vizsgált projekt Veszprém belterületét érintő fejlesztés. Ezáltal új termőföld kivonás, új területfoglalás nem történik a fejlesztés során az „A” megvalósítható változat esetében. Az „A” változat esetében a jelenlegi autóbusz végállomás jelentős része átkerül az intermodális csomóponthoz, ezáltal belső terület szabadul fel, válik fejleszthetővé, valamint a jelenlegi végállomáson megszűnik az autóbusz tárolás.

A Bagolyvár területén vízfolyás, valamint vízbázis védőterület nem található.

##### **Levegőtisztaság-védelem**

A Bagolyvár végállomás és tároló funkciója megszűni, mint átmenő állomás szerepel a tervekben. Az Referencia állapothoz képest csökkenő autóbusz forgalomnak köszönhetően az átszállóhely levegőterhelése várhatóan kis mértékben csökkenni fog.

A terület rendezetlen 138 db parkolójából 72 db megszűnik, helyette egy 130 db férőhelyes parkolót terveznek. Az IMCS parkolónak légszennyező kibocsátásainak számításához hasonlóan a becsült csúcsórai terhelés (60 jármű/h) esetén a parkoló összes kibocsátásai a következők:

- szén-monoxid:  $0,6 \cdot 1,6 = 0,96$  kg/h;
- szén-hidrogének:  $0,6 \cdot 0,3 = 0,18$  kg/h;
- nitrogén-oxidok:  $0,6 \cdot 0,45 = 0,27$  kg/h.

##### **Zajvédelem**

A Bagolyvár esetében, a városrész autóbusz forgalomtól való tehermentesítése kimutatható mértékű kedvező zajhatást okoz, míg ezzel együtt a P+R funkciók méret és elrendezés változása kismértékben kedvezőtlenebb zajhatást eredményez a nélküle állapothoz képest.

### ***Élővilág- és tájvédelem***

A tervezett fejlesztés a mai végállomás területén kerül kialakításra, Veszprém belvárosában, így művelés alatt álló területek nem kerülnek igénybevételre.

A tervezési területen belül a rendelkezésre álló tervrajzok alapján ~3320 m<sup>2</sup> zöldfelület kialakítása tervezett. Az autóbusz megállóhely és kapcsolódó közútfejlesztések teljes területéhez (~19000 m<sup>2</sup>) viszonyítva így a becsült zöldfelületi arány az „A” változat esetében 17,5 %.

Védett természeti területek érintettségének szempontjából elmondható, hogy a tervezett megállóhely nem érint és nem is közelít meg országos vagy helyi jelentőségű védett természeti területet, sem európai közösségi jelentőségű Natura 2000 területet, illetve ex lege védelem alatt álló értékeket. Természetvédelmi szempontból értékes élőhelyek igénybevételével a fejlesztés során nem kell számolni. Az építés alatt az építkezésekből várható környezetterhelések a fejlesztés környezetében lévő természetvédelmi területeket közvetve érinthetik. A tervezett fejlesztésnek azonban csak a tágabb környezetében találhatók meg a helyi védett természeti értékek.

A fejlesztések az egyedi tájértékeket is veszélyeztethetik, amennyiben az építkezés területének közvetlen környezetében helyezkednek el. Egyedi tájértékeket a tervezett fejlesztés nem érint. Tágabb környezetében található szobor és emlékmű a piactól délre, de a beavatkozások ezt a területet nem érintik.

A tervezett átalakítást követően egy rendezett megállóhely jön létre a Jutasi út mellett. Lebontásra kerül a régi buszpályaudvar és a forgalmi épület. Az állomáson új fogadócentrum kialakítása tervezett, két oldalán megállóhelyekkel. Az állomáson tárolóhely nem kerül kialakításra, azonban parkoló tervezett a megállóhely mellett. A Bagolyvár keleti és nyugati oldalán is környezetétől zöldfelülettel, sövényel elválasztott, és a tervek alapján további fatelepítések lesznek a parkoló területén is. A településkép így a jelenlegihez képest megváltozik, az állomás jelenlegi képe jelentősen átalakul.

Az üzemelés során legjelentősebben érzékelhető hatás, hogy a település közlekedési kapcsolatrendszere várhatóan javul. A Jutasi úti autóbusz-pályaudvar jelenlegi funkcióját elveszítve megálló- és átszállóhelyé válik. A területet már csak a járatok egy része használja fordulóhelyként, a járatok nagy része ugyanis a vasút melletti intermodális csomópontnál végállomásozik.

Közlekedési fejlesztések esetében közvetett hatásoknak tekinthetők a levegőszennyezés (por), zaj, amelyek az út melletti területeket érinthetik. Az út mentén jelentkező zavarás élővilág-védelmi szempontból nem jelent számottevő kedvezőtlen hatást a települési környezetben.

### ***Épített környezet és kulturális örökség***

Művi értékvédelmi területek közül helyi értékvédelmi terület részét képezi az autóbusz-állomás területe Veszprém szabályozási terve alapján. Az értékvédelmi terület határa az állomás keleti határán halad végig.

Régészeti terület az autóbusz-állomás területétől nyugatra található csak, a Jutasi út nyugati oldalán, régészeti területet így a fejlesztés nem érint, régészeti értékeket várhatóan nem veszélyeztet.

A műemléki vagy helyi védelem alatt álló épületek Veszprém belterületének központjában koncentrálódnak, a legközelebbi védelem alatt álló épületek az autóbusz-állomástól közel 200 m-re, délre, a Budapest út és a Kossuth Lajos utca mentén találhatóak. Ezekre a fejlesztés várhatóan nem lesz hatással.

Az üzemelés során a művi értékek károsodásával és régészeti lelőhelyek érintésével, veszélyeztetésével nem kell számolni.

### **Hulladékgazdálkodás**

A létesítmények építése (beleértve az anyagnyerő-helyeket) során különféle hulladékok keletkezésével kell számolni.

A keletkező építési és bontási hulladékok pontos mennyisége a tervezés jelenlegi fázisában még nem ismert.

Megállapítható, hogy annál nagyobb a keletkező hulladék mennyisége, minél nagyobb a beruházás mértéke. Az „A” változat esetében nagymértékű átalakítás történik a területen (régi buszpályaudvar és a jelenlegi forgalmi épület bontása, a busztároló helyen meg- és átszállóhelyek kialakítása, kiszolgáló épület

#### 7.3.1.4. További projektelemek bemutatása

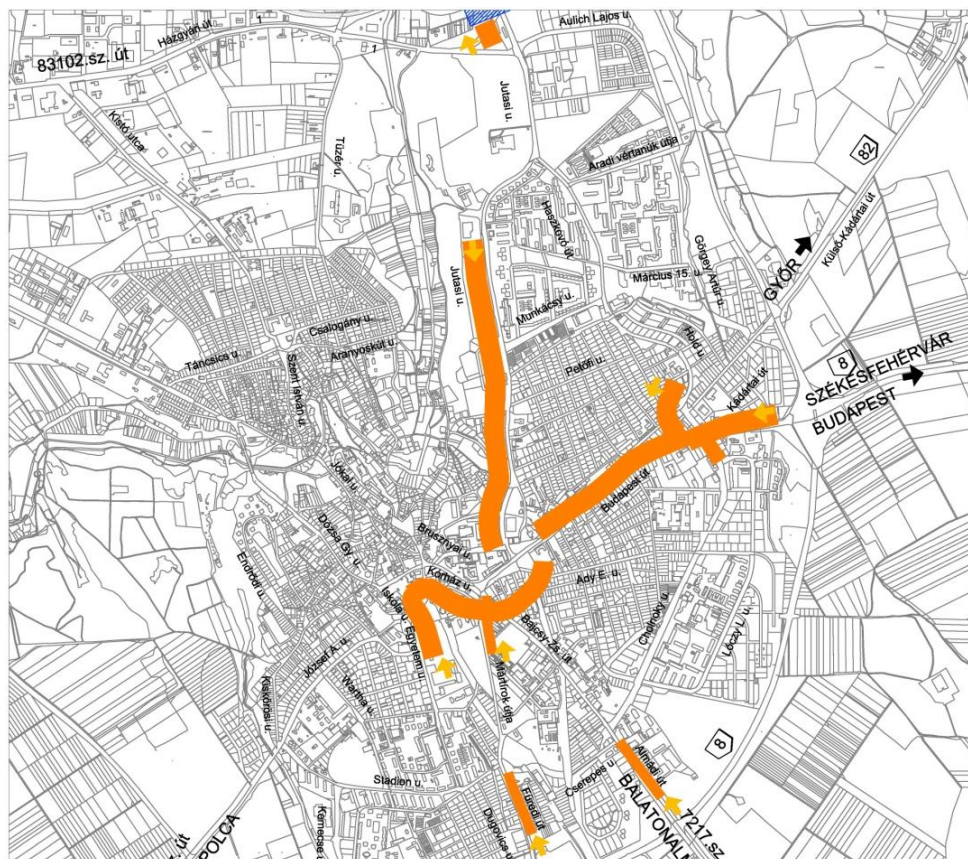
##### 7.3.1.4.1. *Közösségi közlekedés előnyberészesítése Program*

Az új csatlakozás tervezett hálózat indokoltá teszi a város több útvonalán közösségi közlekedési előnyadási rendszer kiépítését. Az előnyadás nem a mai dugók helyén indokolt, hanem azt megelőzően belváros irányú haladást segítve, valamint a város körülvevő gyűrű irányú útvonalakon szükséges a zavarmentes haladás biztosítása miatt. A beavatkozás a projekten kívüli megvalósítása javasolt kis költsége és támogathatósági problémái következtében.

Javasolt előnyadási szakaszok:

- Jutasi út (Belváros felé)
- Jutasi út (vasút felé)
- Budapesti út (Belváros felé)
- Óvári Ferenc u. (Belváros felé)
- Egyetem u. – Iskola u. (Óvári u. felé)
- Mártírok útja (Brusznjai felé)
- Bajcsy Zsilinszky u. (Brusznjai felé)
- Hold u. (Budapesti út felé)
- Füredi u. (Belváros felé)
- Almádi út (Belváros felé)

A javasolt szakaszok előnyadási hosszát, valamint az előnyadás javasolt módját önállóan tablóban tüntetjük fel, valamint rajzon ábrázoljuk.



7-37. ábra: Előnyadás program által javasolt útszakaszok bevonása a közösségi közlekedés gyorsítása céljából

Útszakasz	Útszakasz terjedelme	Hosszúság (m)	Előnyadás jellege
Jutasi út	Spartól – Nagy körforgalomig	2000	Önálló sáv és elsőbbség a körforgalomba belépésnél
Jutasi út	mai folyt.- Bagolyvár utcától Széchenyi utcáig	300	Új sávbeosztás a vasút irányban
Budapesti út	MOL kúttól a Nagy körforgalomig	1800	Önálló sáv és elsőbbség a körforgalomba belépésnél
Óvári F. u.	Iskola utcától becsatlakozva a mai buszsávba	600	Önálló sáv kijelölés
Egyetem u.	József A. utcából Óvári F. utcáig	700	önálló sáv kijelölés
Mártírok útja	Budapesti csomópont előtt	200	önálló sáv kijelölés új csomópont épül
Bajcsy Zs.u.	Vitéz utcától a Budapesti csomópontig	300	Önálló sáv kijelölés új csomópont épül
Hold u.	Kádártai úttól Budapesti útig	300	Önálló sáv kijelölés
Füredi u.	Cserepes csomópont előtt	200	Önálló sáv kijelölés
Almádi út	Cholnoky körforgalom előtt	200	Önálló sáv kijelölés
<b>A javasolt előnyadási szakaszok összhossza:</b>		6600 m	útépítéssel nem jár

7-19. táblázat: Javasolt buszsávok főbb paramétereit

## 7.3.1.4.2. Összehangolási kapu, átszállópont Program

A helyi és helyközi hálózat közötti átszállás lehetővé tételére, az átszállási várakozási idő megszüntetésére a város kilenc pontján, összehangolási kapu (Gate) létesítésére teszünk javaslatot. Az összehangolási kapuk (G-1 – G-9) jó működésének alapfeltétele az előzőekben bemutatott ITS Program és Közösségi közlekedés előnybe részesítése Program, melyek az EU gyakorlatában is biztosítják a pontos menetrendi közlekedést. Az összehangolási kapu kétféle forgalomtechnikai kialakítása lehetséges.

- 1. Kialakítás - Azonos megállóban megálló járművek csatlakoztatása  
Feltétele: Legalább két járműhosszúságú öblösített megállóhely, ahol a két jármű menetrendi érkezése azonos percre összehangolt.  
Működés: Mindkét jármű számára a menetrend 0 + 120 sec idő biztosít a várakozásra, és függetlenül az érkezési pillanattól, az egymás mögötti megállás és kölcsönös átszállás után folytatják útjukat.  
Zavar esetén: A központi diszpécser dönt a csatlakozásról, vagy annak elmaradásáról. Erről tájékoztatja a járművezetőket és az utasokat.
- 2. Kialakítás - Keresztező útvonalon haladó járművek csatlakoztatása  
Feltétele: A csomópontban elhelyezhető, várakozásra alkalmas megállóhelyek. A jármű közlekedése azonos percre összehangolt. Előnyös, ha az átgyaloglás max. 50 m, kijelölt gyalogosút áll rendelkezésre és a két megálló átláthatóan legyen elhelyezve.  
Működés: Mind előző esetben  
Zavar esetén: Mint előző esetben

Jelzése	Neve	Helyszíne	Kialakítás típusa
<b>G-01</b>	IMCS	vasútállomás előtti új busz végállomás	a közlekedési csomópont kialakítása biztosítja az átszállást
<b>G-02</b>	Bagolyvár, átszállási pont	Jutasi út melletti új autóbusz állomás	a közlekedési csomópont kialakítása biztosítja az átszállást
<b>G-03</b>	Budapesti út	Budapesti út – Hold u.	2. kialakítás
<b>G-04</b>	Almádi út	Almádi út – Cholnoky út körforgalom	2. kialakítás
<b>G-05</b>	Füredi út	Füredi út – Cserepes u. csomópont	2. kialakítás
<b>G-06</b>	Vámosi út	Vámosi út – Stadion u.	1. kialakítás
<b>G-07</b>	Pápai út	Pápai út – Házgyári út körforgalom	1. kialakítás
<b>G-08</b>	Viola u.	Budapesti út – Viola u. öböl	1. kialakítás
<b>G-09</b>	Színház	Színház megállóhelyben	1. kialakítás

7-20. táblázat: Javasolt összehangolási pontok paraméterei

#### 7.3.1.4.3. Korszerű utas tájékoztató rendszer kiépítése

Veszprém városban az alábbi többsávós program indítása javasolt.

##### 1. Forgalom irányító – ellenőrző projekt

A forgalomirányító központ, amely vagy az IMCS végállomáson, vagy a vasút mellett épülő új járműtelepen helyezendő el, folyamatosan követi minden helyközi és helyi autóbusz feladatvégzését a teljes munkanap során. A két diszpécser közös helyiségben folyamatosan látja, minden járat helyzetét, pontosságát a menetrendhez képest. A járművek fedélzeti számítógépe GPRS kommunikációval küldi a forgalmi és műszaki adatokat. A központ feldolgozza és szükség esetén segít vagy utasít. A rendszer rögzít egyben munkaidő nyilvántartást, amennyiben utasszámlálóval felszerelt, a járművön levő utasszámot, minden megállóközben.

##### 2. Utastájékoztató projekt

A rendszer egyéni tájékoztatást ad a járművön, megállóhelyen, és közlekedési csomópontokban elhelyezett dinamikus utastájékoztató felületeken. Bemutatja az irányt, a várható érkezést és vonalszámot. Kérés esetén kiírja az indoklást és a várható érkezést, esetleg más alternatívát ajánl. Mobil (WAP és net) információt is nyújt, mozgássérültek, vakok önálló dekóderes tájékoztatását is végzi.

##### 3. Közlekedési lámparendszerbe való beavatkozás

A Zöld út kérés, intelligensen vezérli a lámparendszert, amennyiben a jármű kérésben van és a segítség indokolt. A jármű fedélzeti rendszere ad jelet a központ felé az érkezésről és a központ beállított idősávok szerint ad utasítást a lámparendszer felé a csomópontban.

A három program együttesen biztosítja a menetrendszerűség ellenőrzését és ad utasítást a menetrend jobb követésére.

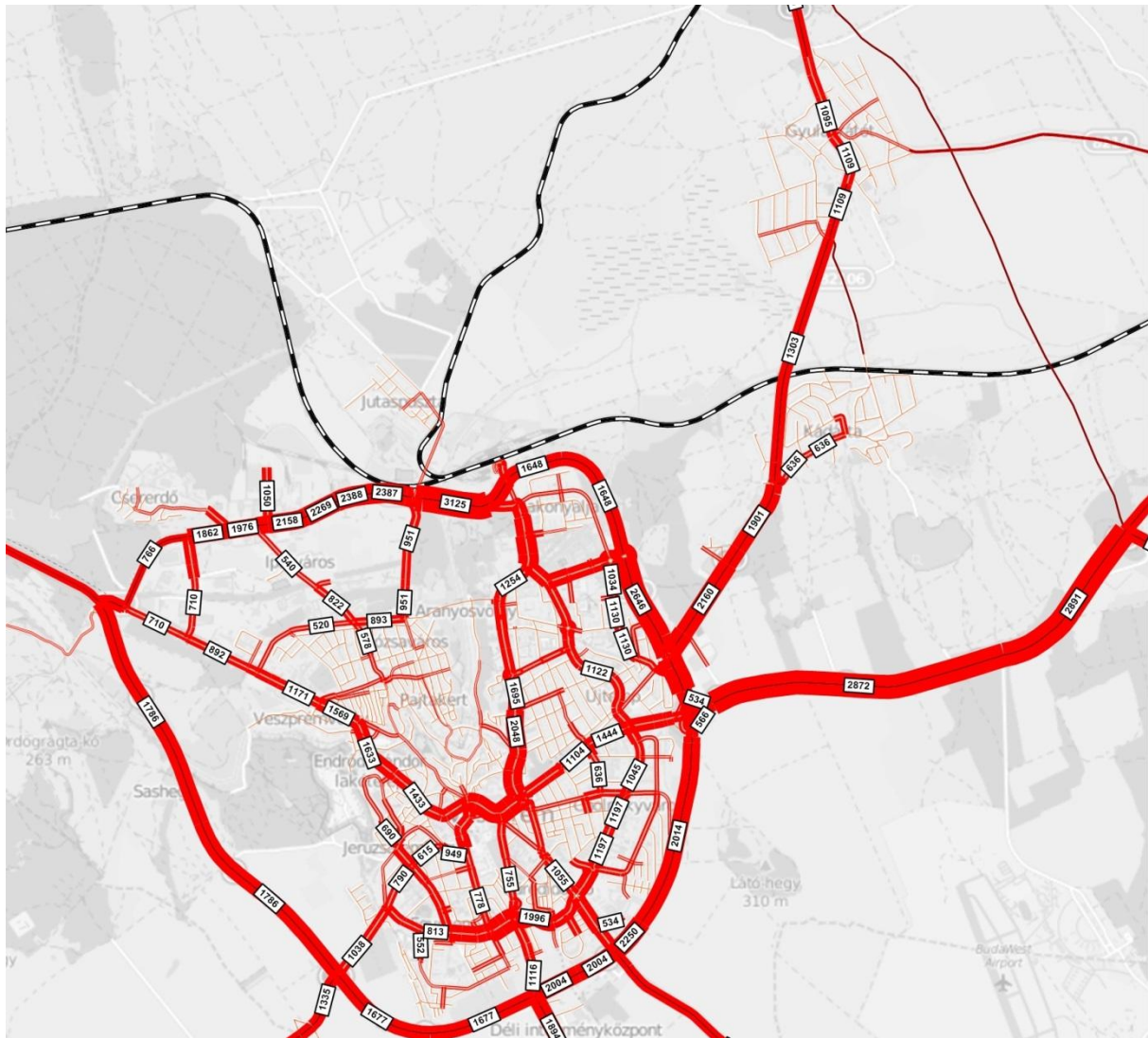
A menetrendi összehangolás végrehajtásához elengedhetetlen minden helyi - és helyközi autóbusz (amely városi szállítást is végez) felszerelése ezzel a rendszerrel. Veszprémben kb. 110 – 120 járműre becsülhető.

#### 7.3.1.5. Modellezési vizsgálat

A változatok forgalmi hatásait 2019 első teljes üzemelési évre vonatkozóan ismertetjük. A forgalmi különbségek az egyes változatok, illetve a nélküle állapot között a további forgalmi modellezett években megegyeznek. Ütemezett fejlesztés, illetve a változatok közötti különbséget befolyásoló független fejlesztési elem nincs.

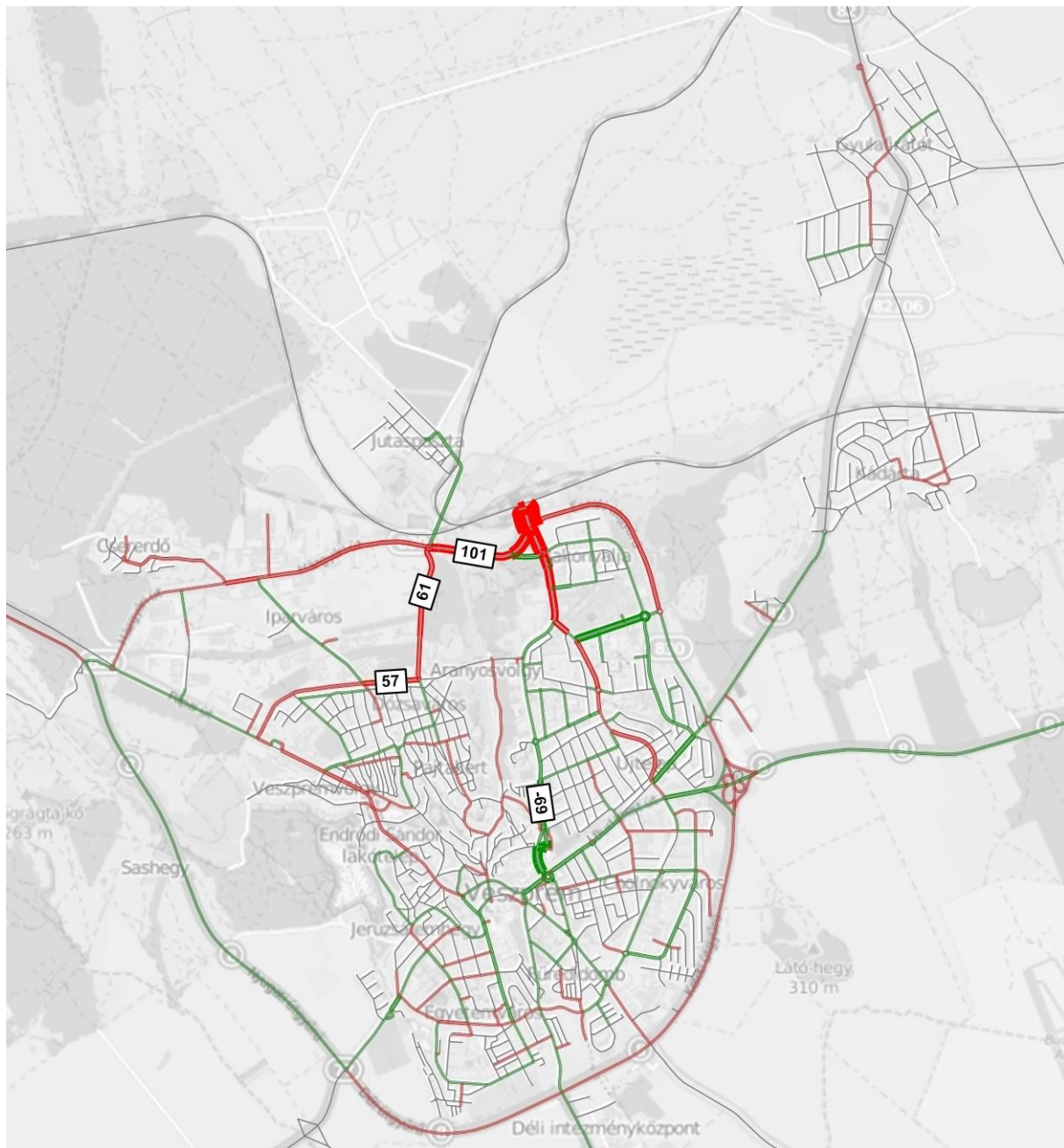
Az „A” változatot ismertető közúti forgalomterhelési ábra az alábbi.





7-38. ábra: Közúti forgalomterhelési ábra – A változat (MOF [E/óra], 2019)

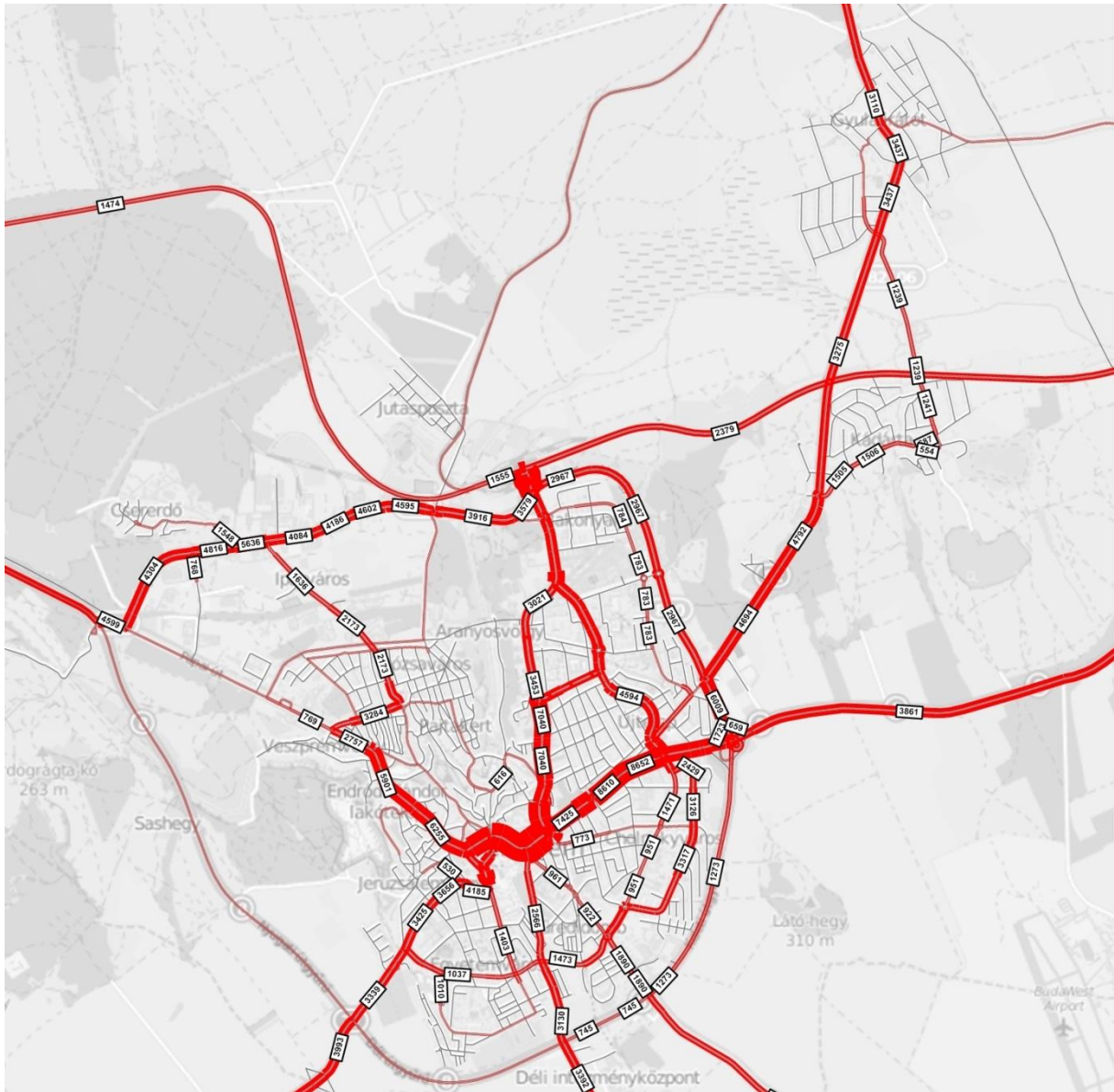
A nélküle esethez képest a közúti forgalom terhelése az alábbi forgalmi különbség ábrán látható.



**7-39. ábra: Közúti forgalmi különbség ábra – „A” változat (MOF [E/óra], 2019)**

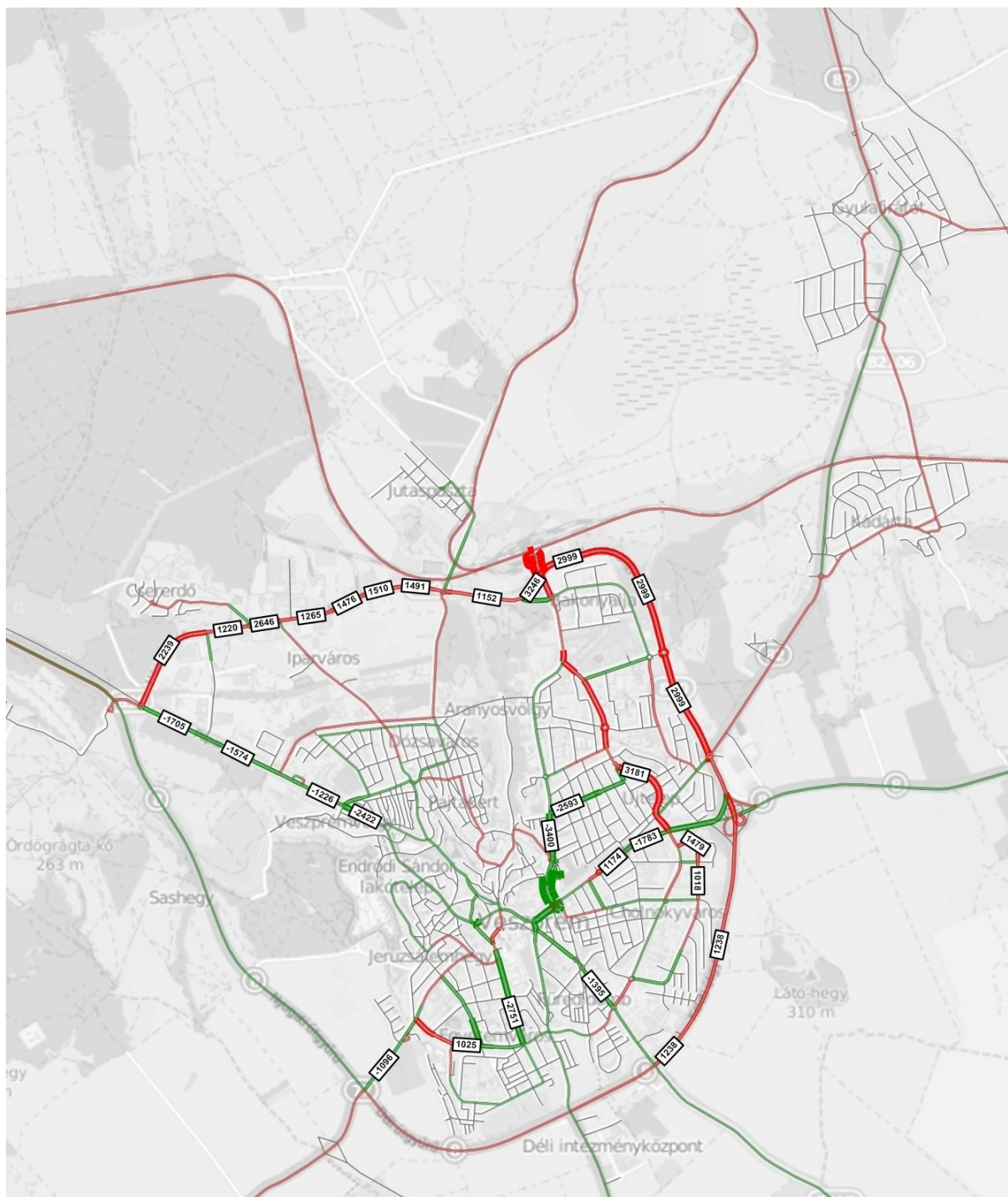
A forgalmi különbség ábrán piros terhelés jelzi a beavatkozás nyomán keletkező forgalmi többletet, míg zöld a forgalom csökkenését. A forgalmi terhelések során a változatképző helyi és helyközi autóbusz-hálózatok fix forgalmi alapterhelésként jelentkeznek a többi forgalom (D1, D2, D3, D4 járműkategóriák) számára, ezért látható számos kismértékű (50 E/órát nem meghaladó) forgalmi átrendeződés. A jelentősebb hatások a projekt céljainak megfelelőek: a Bagolyvár környékén kis mértékben csökkenő forgalommal lehet számolni, míg a Vasútállomás felé vezető utakon növekvővel.

A közösségi közlekedés várható utasforgalmi terhelését az alábbi ábra ismerteti.



**7-40. ábra: Közösségi közlekedés utasforgalmi terhelés ábrája – „A” változat ([utas/nap], 2019)**

A nélküle állapothoz képest az alábbi utasforgalmi különbségek jelentkeznek az A változat esetén.



**7-41. ábra: Közösségi közlekedés utasforgalmi különbség ábrája – „A” változat ([utas/nap], 2019)**

Az „A” változat esetén jelentősen átalakuló utasforgalmakról lehet beszélni, amelynek fő központja az Intermodális csomópont. A Veszprém városán átutazó távolsági autóbussz utasai eddig jelentős részben kétszer kellett megtegyék a Balatoni út – Jutasi út és a jelenlegi Autóbussz pályaudvar közötti távolságot, a különbség ábrán látható jelentős utas csökkenés részben ennek köszönhető. A vasútállomáson kialakított IMCS az eddigi szolgáltatási szinthez képest jelentősen jobb feltételeket

biztosít a vasúton történő továbbutazásra, és a városi helyi közlekedési hálózat is a vasút szerepét javítja, így kismértékű utasszám növekedés tapasztalható (Veszprém -> Székesfehérvár irányban 300 utas/nap).

A forgalmi modellezés aggregált teljesítmény mutatói (utas idő, járműkilométer, üzemóra, stb.) a költséghaszon elemzés bemenő adatai, így ezek az értékek ott találhatóak.

#### 7.3.1.6. Környezetvédelmi, táj- és természetvédelmi elemzés

##### 7.3.1.6.1. Levegőtisztaság-védelem

A projekt megvalósításával a helyközi járatok egy része a Referencia állapothoz képest elkerüli a belvárost, a helyi járatok útvonala pedig előnyadási sávokat kap, ezzel csökkentve a torlódás előfordulását. A forgalom növekedése a város fő- és gyűjtőúthálózatának más elemein jelenik meg. A levegőterhelés változás lehetséges kritikus keresztmetszeti szakaszait ennek megfelelően határoztuk meg.

A várható levegőterhelés változást meghatározza az adott útszakaszokon átmenő forgalom nagyságrendje, ezért nem minden változással érintett útszakaszon kimutatható mértékű a levegőterhelés változás a referencia állapothoz képest. A jelenlegi állapothoz képest - köszönhetően a gépjármű állomány összetételének környezetvédelmi szempontból várható fejlődésének - a város közlekedési eredetű légszennyező kibocsátása a forgalomnövekedés ellenére várhatóan csökkenni fog.

Szignifikáns forgalmi változás az autóbusz-hálózat változásai következtében az alábbi útszakaszokon várható:

- Jutasi u.
- Aulich Lajos u.
- Petőfi u.
- Csalogány u.
- Dózsa György u.
- Wartha u.
- Egry u.
- Mártírok útja
- Lóczy Lajos u.
- Budapesti út
- Kádártai út
- Aradi vértanúk útja

Az egyes szakaszokra meghatároztuk a jellemző levegőterhelést CO, NO<sub>2</sub> és PM<sub>10</sub> légszennyezőkre. A számítások alapján megállapítható, hogy a Referencia állapothoz képest jelentős változás nem várható. Némi emisszió növekedéssel kell számolni a Jutasi u., Aulich Lajos u. esetében, de ez a változás a CO légszennyezőnél is maximum 0,006 g/m/h mértékű emisszió növekedést jelent, mely a környezet szempontjából elhanyagolható változás. A Referencia állapothoz képest a maximális CO emisszió csökkenés is hasonló mértékű, 0,006 g/m/h, mely a Budapesti úton, valamint a Kádártai úton érzékelhető. A többi útszakaszon ennél csak kisebb változás figyelhető meg.

Az emissziós értékekből számolt immissziós eredmények alapján kijelenthető, hogy a tárgyi változat esetében minden vizsgált útszakasz forgalmából eredő, az összes vizsgált légszennyezőre vonatkozó levegőterhelés az egészségügyi határérték alatt alakul.

#### 7.3.1.6.2. Zajvédelem

Az autóbusz hálózat átalakítása a nélküle állapothoz képest tehermentesíti a belvárost az autóbusz forgalom jelentékeny részétől, míg ez a forgalom a város fő- és gyűjtőúthálózatának más elemein közvetett változást okozhat. A zajterhelés változás lehetséges kritikus keresztmetszeti szakaszait ennek megfelelően határoztuk meg. A közúti forgalomtól származó zajterhelés e változatra vonatkozó ábrái a következő oldalakon található meg.

A várható zajterhelés változást meghatározza az adott útszakaszokon átmenő forgalom nagyságrendje, ezért nem minden változással érintett útszakaszon kimutatható mértékű a zajterhelés változás. Szignifikáns forgalmi változás az autóbusz-hálózat változásai következtében az alábbi útszakaszokon várható:

- Jutasi u.
- Aulich Lajos u.
- Petőfi u.
- Csalogány u.
- Dózsa György u.
- Wartha u.
- Egry u.
- Mártírok útja
- Lóczy Lajos u.
- Budapesti út
- Kádártai út
- Aradi vértanúk útja

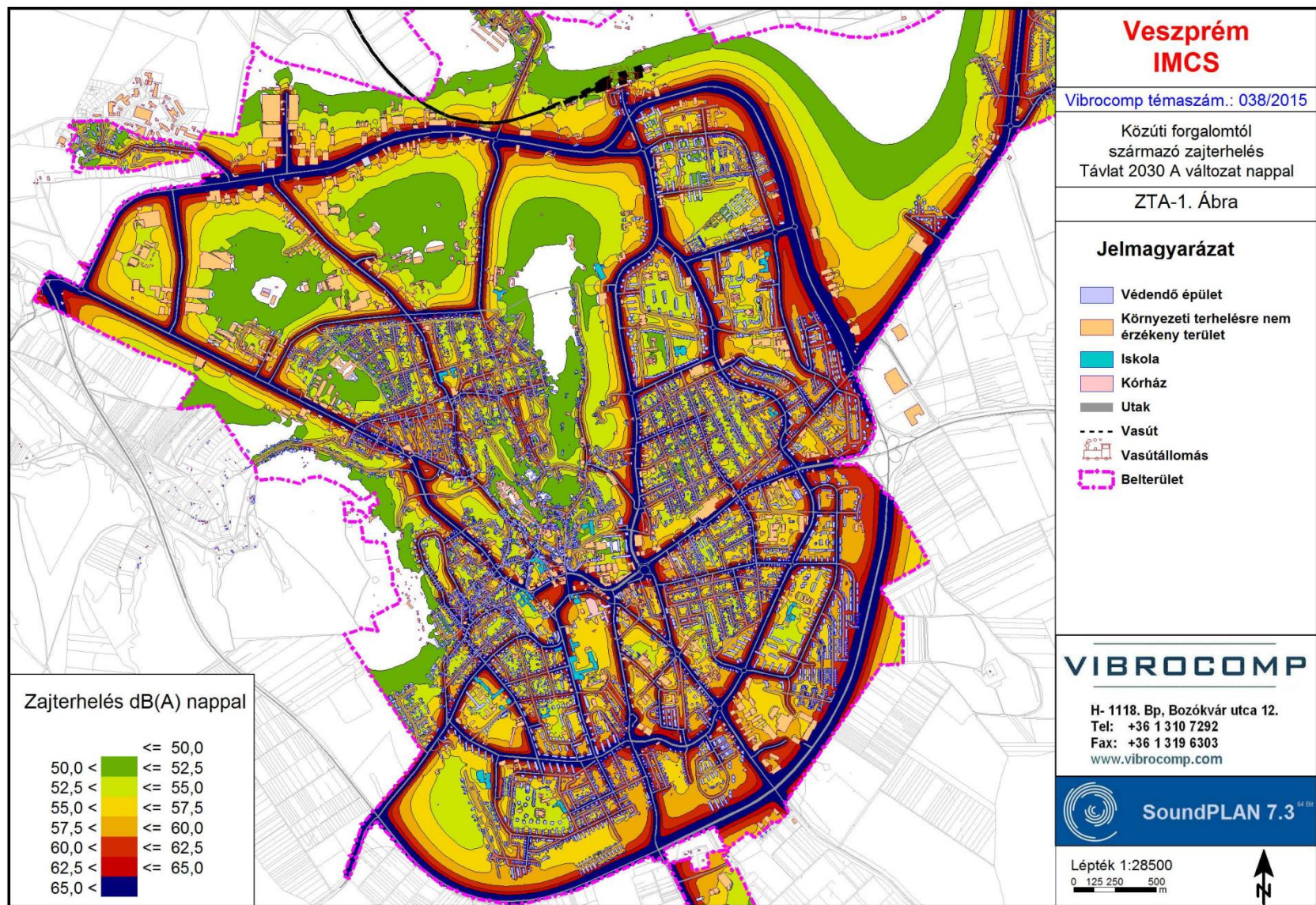
A további forgalmi keresztmetszetekben a változás nem okoz kimutatható mértékű zajterhelés változást.

Tárgyi változat esetében az autóbusz-hálózat változásai nyomán fenti helyszíneken az alábbi zajterhelés változások várhatóak:

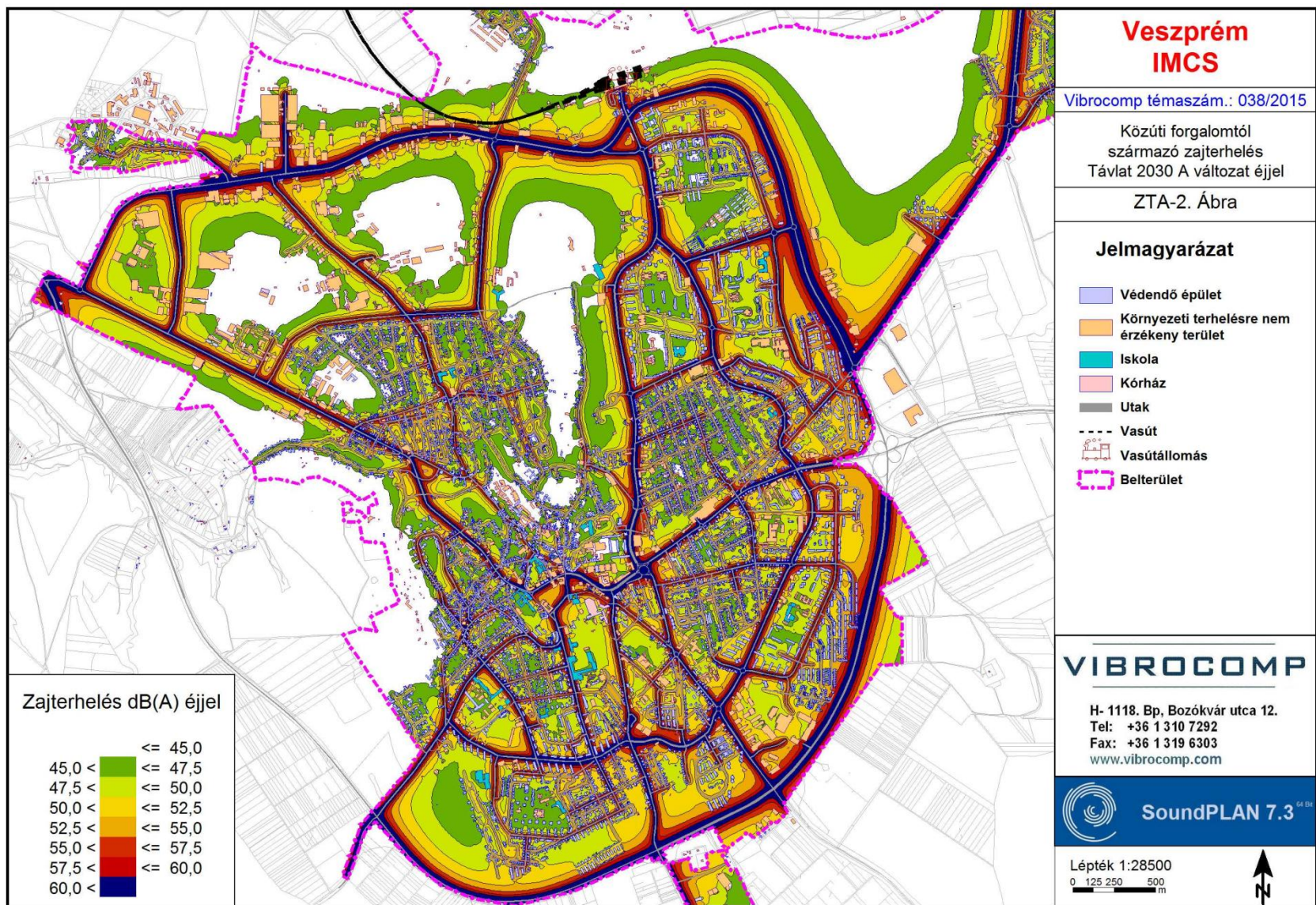
A zajterhelés kimutatható mértékben csökken:

- Csalogány utca
- Egry utca

esetében. A változás mértéke (mintegy 0,5-1,1 dB) elhanyagolható mértékűnek tekinthető.



7-42. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés, „A” változat, 2030, nappal



7-43. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés, „A” változat, 2030, éjjel



A zajterhelés gyakorlatilag nem változik (a zajterhelés változás nulla, vagy fél dB-en belüli mértékű):

- Jutasi u.
- Aulich Lajos u.
- Petőfi u.
- Dózsa György u.
- Wartha u.
- Mártírok útja
- Lóczy Lajos u.
- Budapesti út
- Kádártai út
- Aradi vértanúk útja

A zajterhelés nő: fenti keresztmetszeti indikációk között nincs ilyen helyszín.

### **7.3.2. Beruházási költség**

Az „A” változat beruházási költségeinek kalkulációja tervezői költségbecslésre épül. A beruházási költségek helyszínenként – IMCS, Bagolyvár, egyéb - kerültek csoportosításra. Az „A” változat beruházási költségeit a következő táblázat összegzi., amely 5.191.616 e Ft.

	Beruházási költség, Ft
Intermodális csomópont	
- Útépítési költség	2 326 090 000
- Építészeti költség	1 201 330 000
- Városrendezési költség	50 000 000
- Közmű költség	472 935 000
Bagolyvár	
- Útépítési költség	304 400 000
- Építészeti költség	277 800 000
- Városrendezési költség	
- Közmű költség	158 165 000
További költségek	
- Átszálló pontok költsége	100 896 000
- ITS	300 000 000
Összesen:	5 191 616 000

**7-21. táblázat: „A” változat beruházási költségei**

A fejlesztés megvalósítása során a beruházási költségeket járulékos költségek is terhelik: előkészítés, projektmenedzsment, közbeszerzés, műszaki ellenőr, nyilvánosság, adminisztratív költségek, földvásárlás. A költségek tervezése során továbbá 10% tartalék került beépítésre az építési és eszközbeszerzési költségekre vetítve.

Az „A” változat teljes pénzügyi fejlesztési költsége a járulékos költségekkel és a tartalékkal együtt 6.028.671 eFt.

PROJEKT	Beruházás időszaka			Me.: eFt Összesen	Rész- arány
	PV	2017	2018		
1. Előkészítés költségei	28 571	30 000	0	30 000	0,5%
2. Projektmenedzsment	89 846	24 458	73 374	97 832	1,7%
3. Más emberi erőforrásokkal kapcsolatos projektköltségek	0			0	0,0%
4. A projekt célcsoportja számára biztosított támogatások	0			0	0,0%
<b>5. Építés</b>	<b>4 492 300</b>	<b>1 222 904</b>	<b>3 668 712</b>	<b>4 891 616</b>	<b>85,4%</b>
<b>6. Eszközbeszerzés</b>	<b>285 714</b>		<b>300 000</b>	<b>300 000</b>	<b>5,2%</b>
7. Szakmai szolgáltatások	120 124	47 515	82 546	130 061	2,3%
7.1 Közbeszerzés	19 048	20 000		20 000	0,3%
7.2 Műszaki ellenőr	89 846	24 458	73 374	97 832	1,7%
7.3 Nyilvánosság	11 231	3 057	9 172	12 229	0,2%
7.4 Könyvvizsgálat	0				0,0%
8. Adminisztratív költségek	9 524		10 000	10 000	0,2%
9. Földvásárlás, ingatlanvásárlás	47 619	50 000		50 000	0,9%
10. Egyéb költségek	0				0,0%
<b>11. Beruházási költség összesen</b>	<b>5 059 640</b>	<b>1 374 877</b>	<b>4 134 632</b>	<b>5 509 510</b>	<b>90,9%</b>
12. Tartalék	476 441	122 290	396 871	519 162	9,1%
<b>13. Nettó összköltség</b>	<b>5 536 081</b>	<b>1 497 168</b>	<b>4 531 503</b>	<b>6 028 671</b>	<b>100,0%</b>
<b>Közgazdasági fejlesztési költség</b>	<b>4 652 190</b>	<b>1 274 477</b>	<b>3 833 431</b>	<b>5 107 908</b>	

7-22. táblázat: „A” változat fejlesztési költsége

### 7.3.3. Működési költség

Az „A” változat működési költségeinek becslése szintén a fejlesztési különbözet módszere épül, az „A” változat működési költségei kerültek összevetésre a fejlesztés nélküli állapot működési költségeivel.

#### 7.3.3.1. Üzemelési és fenntartási költségek

Az üzemelési és fenntartási költségeket megbontottuk változó és fix költségekre. A változó költségek a futásteljesítménnyel arányosan alakulnak. Változó költség az anyagjellegű költségek döntő része, illetve a személyi jellegű költségek kisebb hányada. (A költségek tervezésénél a jelenlegi szolgáltató 2011-2013. évi működési költségeiből indultunk ki, a közszolgáltatáshoz kapcsolódó költségek figyelembe vételével. Azaz pl. az ELÁBÉ-t nem vettük figyelembe).

Az üzemelési költségek tervezésénél figyelembe vettük, hogy az „A” változat megvalósításával jelentős rezsikm takarítható meg. A rezsikm csökkenést az alábbi kalkuláció összegzi:

#### Jelenlegi

<b>Helyközi:</b>	80 kocsi x 2 x 8,5 km =	1360 km
	A kocsik 30 %-a napközben bemegey=	410 km
	<b>Összesen:</b>	<b>1770 km</b>
<b>Helyi:</b>	39 kocsi x 2 x 5,0 km=	390 km
	A kocsik 30 %-a napközben bemegey=	130 km
	<b>Összesen:</b>	<b>520 km</b>

**Új járműtelep esetén**

<b>Helyközi:</b>	80 kocsi x 2 x 0,5 km =	80 km
	Tárolásra bemegegy napi 2 x	160 km
	<b>Összesen:</b>	<b>240 km</b>
<b>Helyi:</b>	39 kocsi x 2 x 1,5 km=	120 km
	A kocsik 30 %-a napközben bemegegy=	40 km
	<b>Összesen:</b>	<b>160 km</b>

**Összegzés (napi rezi teljesítmény)**

Jelenlegi összes:	1770 + 520 =	2290 km
Új járműtelep esetén:	240 + 160 =	400 km
<b>Csökkenés:</b>	<b>2290 – 400 =</b>	<b>1890 km/nap</b>

Összesen tehát napi 1890 km rezsimenet takarítható meg az A. változat megvalósításával.

Az Intermodális Csomópont üzemelési és fenntartási költségeinek becslése más hasonló jellegű létesítmények működési költségeinek figyelembe vételével történt (7-4. Táblázat). Az IMCS becsült üzemelési és fenntartási költsége reáláron 31,8 millió Ft.

Üzemeltetési és karbantartási költség		Mértékegység	Kiinduló érték	3. év
1. Üzemeltetési költségek			1	
1.1. Változó költségek		(m2)	(HUF/m2/év)	
	Utastforgalmi terület	780	5000	3 900 000
	Út	0	0	0
	Közmű	0	0	0
	Városrendezés	200	1000	200 000
1.2. Állandó költségek			HUF	
	Menedzsment		0	0
	Őrzés (1 fő állandó)		2 000 000	2 000 000
Összesen				<b>6 100 000</b>
2. Karbantartási költségek				
2.1. Változó költségek		Életciklus szerinti %		1,00%
		Bekerülési költség(HUF)	Terhelés szerinti szorzó	
	Utastforgalmi terület	1 201 330 000	1,2	14 415 960
	Út	2 326 090 000	0,1	2 326 090
	Közmű	472 935 000	0,1	331 055
	(Városrendezés) Parkoló	50 000 000	0,2	70 000
2.2. Állandó költségek			HUF	
	Menedzsment		0	<b>0</b>
Összesen				<b>17 143 105</b>
3. Fenntartási költségek				
3.1. Változó költségek		Életciklus szerinti %		0,50%
		Bekerülési költség(HUF)	Nem épületszekezet	
	Utastforgalmi terület	1 201 330 000	0,2	6 006 650
	Út	2 326 090 000	0,2	2 326 090

	Közmű	472 935 000	0,1	236 468
	(Városrendezés) Parkoló	50 000 000	0,1	25 000
<b>Összesen</b>				<b>8 594 208</b>
<b>Összesen</b>				<b>31 837 312</b>

7 4. táblázat: IMCS becsült üzemelési és fenntartási költségei

Az ITS működtetésnek becsült üzemelési költsége 13 millió Ft/év.

Eszköz típusa	Egységköltség (Ft/db/év)	db	Összesen
LED-es megállóhelyi utastájékoztató (áram, GSM, szoftverfrissítés)	99 000	40	3 960 000
OBU (GSM, szoftverfrissítés)	55 000	40	2 200 000
OBU szoftverfrissítés	25 000	40	1 000 000
Szerverpark (szoftverkövetés, támogatás, áram)	773 000	1	773 000
E-ticket 0-24 szerverköltségek (támogatás)	5 100 000	1	5 100 000
<b>Összesen</b>			<b>13 033 000</b>

7 5. táblázat: ITS üzemelési költsége

Az útfenntartás, a járdák, a kerékpárút karbantartás és a zöldterületek fenntartási költségeit a mennyiségek (hossz, terület), illetve a fajlagos költségek alapján határoztuk meg (Ft/km, Ft/m<sup>2</sup>).

Az „A” változat becsült üzemelési és fenntartási költségeit néhány kiválasztott évre a 7-6. Táblázat foglalja össze. Az „A” változat megvalósításával éves szinten várhatóan reáláron 21 millió Ft-tal növekednek a működési költségek.

	PV	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
<b>Fejlesztéssel</b>											
<b>Változó költségek</b>											
Busz, helyi											
- járműkm	1000jkm		1628	1628	2079	2079	2079	2079	2079	2079	2079
- fajlagos költség	Ft/jkm		175	175	175	175	175	175	175	175	175
Üzemelési költség	mFt	5 447	285	285	364	364	364	364	364	364	364
Busz, helyközi											
- járműkm	1000jkm		10605	10605	10670	10670	10670	10670	10670	10670	10670
- fajlagos költség	Ft/jkm		175	175	175	175	175	175	175	175	175
Üzemelési költség	mFt	28 684	1856	1856	1867	1867	1867	1867	1867	1867	1867
Vasút											
- járműkm	1000jkm		1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192
- fajlagos költség	Ft/jkm		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Üzemelési költség	mFt	18 323	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192
<b>Állandó költség</b>											
Busz, helyi		6 918	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Busz, helyközi		25 365	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
Vasút		0									
<b>Összesen</b>		<b>32 282</b>	<b>2100</b>	<b>2100</b>	<b>2100</b>	<b>2100</b>	<b>2100</b>	<b>2100</b>	<b>2100</b>	<b>2100</b>	<b>2100</b>
<b>Üzemelési és karbantartási költség összesen</b>	mFt	<b>84 736</b>	<b>5433</b>	<b>5433</b>	<b>5523</b>	<b>5523</b>	<b>5523</b>	<b>5523</b>	<b>5523</b>	<b>5523</b>	<b>5523</b>
Rezsikm csökkenés	1000 jkm				567	567	567	567	567	567	567
Fajlagos ktg	Ft/jkm				175	175	175	175	175	175	175
<b>Rezsiköltség csökkenés</b>	mFt	<b>1 341</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>99</b>
<b>IMCS működtetési</b>											

<b>költsége</b>												
<b>Költség összesen</b>	mFt	486	30	30	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8
<b>ITS működtetési költsége</b>	mFt	176	0	0	13	13	13	13	13	13	13	13
<b>Működési ktg összesen</b>	mFt	84 057	5463	5463	5469	5469	5469	5469	5469	5469	5469	5469
<b>Útfenntartás költsége</b>												
Úthossz	km		6,51	6,51	8,97	8,97	8,97	8,97	8,97	8,97	8,97	8,97
Fajlagos ktg	mFt/km		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Költség összesen</b>	mFt		20	20	27	27	27	27	27	27	27	27
<b>Zöldterületek fenntartási költsége</b>	mFt											
Terület	m2		2057	2057	7278	7278	7278	7278	7278	7278	7278	7278
Fajlagos ktg	Ft/m2		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Költség összesen</b>	mFt		2	2	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>Járdák fenntartási költsége</b>												
Terület	m2		10620	10620	14995	14995	14995	14995	14995	14995	14995	14995
Fajlagos ktg	Ft/m2		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
<b>Költség összesen</b>	mFt		5	5	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>Kerékpárút fenntartási költsége</b>	mFt											
Úthossz	km				0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Fajlagos ktg	eFt/km				400	400	400	400	400	400	400	400
<b>Költség összesen</b>	mFt		0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Működési költség mindösszesen</b>	mFt		5490	5490	5511	5511	5511	5511	5511	5511	5511	5511
<b>Fejlesztés nélkül</b>			<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2031</b>	<b>2046</b>
<b>Változó költség</b>												
Busz, helyi												
- járműkm	1000jkm		1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628
- fajlagos költség	Ft/jkm		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Üzemelési költség	mFt	4 381	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285
Busz, helyközi												
- járműkm	1000jkm		10605	10605	10605	10605	10605	10605	10605	10605	10605	10605
- fajlagos költség	Ft/jkm		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Üzemelési költség	mFt	28 530	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856
Vasút												
- járműkm	1000jkm		1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192
- fajlagos költség	Ft/jkm		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Üzemelési költség	mFt	18 323	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192
<b>Állandó költség</b>												
Busz, helyi		6 918	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Busz, helyközi		25 365	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
Vasút		0										
<b>Összesen</b>		32 282	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Buszpályaudvarok üzemeltetési és fenntartási ktg		461	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
<b>Üzemelési költség összesen</b>	mFt	83 977	5463	5463	5463	5463	5463	5463	5463	5463	5463	5463
<b>Útfenntartás költsége</b>												
Úthossz	km		6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51
Fajlagos ktg	mFt/km		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Költség összesen</b>	mFt		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<b>Zöldterületek fenntartási költsége</b>	mFt											
Terület	m2		2057	2057	2057	2057	2057	2057	2057	2057	2057	2057
Fajlagos ktg	Ft/m2		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Költség összesen</b>	mFt		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

<b>Járdák fenntartási költsége</b>													
Terület	m2		10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620
Fajlagos ktg	Ft/m2		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Költség összesen	mFt		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Kerékpárút fenntartási költsége</b>	mFt		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Működési ktg mindösszesen</b>			5490	5490	5490	5490	5490	5490	5490	5490	5490	5490	5490
<b>Fejlesztési különbözet, pénzügyi, nettó</b>	Mft	284	0	0	21	21	21	21	21	21	21	21	21
<b>Közzgazdasági üzemelési költség (fejlesztési különbözet)</b>		239	0	0	19	19	19	19	19	19	19	19	19

7 6. táblázat: „A” változat pénzügyi költségei

## 7.3.3.2. Pótlási költség

A vizsgált referencia-időszak alatt az ITS cseréjére kerül sor 10 évenként, reáláron 300 millió Ft értékben. A projekt keretében épített utak felújítása is szükséges 10 évenként, ennek becsült költsége reáláron 132 millió Ft.

## 7.3.3.3. Maradványérték

Az „A” változat maradványértékét a könyv szerint értéken kalkuláltuk. Az épületek, építmények gazdaságilag hasznos élettartamát 50 évben, az útépítését szintén 50 évben, míg az ITS hasznos élettartamát 10 évben határoztuk meg. Mindezek figyelembe vételével az „A” változat maradványértéke 2.212 millió Ft.

## 7.3.3.4. Közzgazdasági költségek összefoglalása

Az „A” változat közzgazdasági költségeit a következő táblázat tartalmazza.

	PV	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beruházási költség	4 652	1274	3833	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Üzemelési, felújítási költség	239	0	0	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Pótlás	360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	432	0	0
Maradványérték	444	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Közzgazdasági költség összesen	4 807	1274	3833	19	19	19	19	19	19	19	19	19	450	19	19

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Beruházási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Üzemelési, felújítási költség	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Pótlás	0	0	0	0	0	0	0	432	0	0	0	0	0	0	0	0
Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2212
Közzgazdasági költség összesen	19	19	19	19	19	19	19	450	19	19	19	19	19	19	19	2194

7-23. táblázat: „A” változat közzgazdasági költségei

## 7.3.4. Hatások, társadalmi hasznosság

Az „A” változat megvalósítása számos pozitív társadalmi-gazdasági hatással bír, elsősorban a közösségi közlekedés terén, de a közúti közlekedésben is. Az „A” változat közlekedéssel kapcsolatos számszerűsített hatásai:

<u>Közösségi közlekedés</u>	<u>Közúti közlekedés</u>
Utazási idő	Utazási idő
Környezeti hatások (zaj, légszennyezés, éghajlatváltozás)	Környezeti hatások (zaj, légszennyezés, éghajlatváltozás)
Baleseti kockázat változása	Baleseti kockázat változása Jármű üzemktg változás

A közösségi és közúti közlekedésben résztvevők utazási idejének változását forgalmi modellek alapján becsültük a 2015, 2019, 2029, 2039 és 2049. évekre, míg a közbenső évekre interpolálással állapítottuk meg az utazási időt.

A közösségi utazási időt üzleti és nem üzleti célú utazásra bontottuk meg és ez alapján kalkuláltuk a társadalmi hasznot. A közúti közlekedésben az utazási idő haszna járműóra alapon került meghatározásra. A környezeti hatások, a baleseti kockázat, illetve a jármű üzemktg változás hasznának kalkulációja járműkm alapon történt. A fajlagos gazdasági hasznok évenkénti alakulása a várható GDP változást követi (0,7 szorzóval). Az „A” változat közösségi közlekedéshez kapcsolódó gazdasági hasznainak kalkulációját a következő táblázatok foglalják össze. A közúti közlekedéshez kapcsolódó hasznokat összefoglalva mutatjuk be, mivel arra nincs jelentős hatással a fejlesztés.

Utazási idő	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Fejlesztéssel										
helyi	798398	798398	776055	777558	779061	780564	782067	783570	789502	782445
helyközi	2464445	2464445	2367300	2375034	2382767	2390501	2398234	2405968	2438107	2407598
vasút	460838	460838	436362	438222	440083	441943	443803	445663	455717	464087
gyaloglás	2877829	2877829	3088051	3095832	3103613	3111393	3119174	3126955	3158639	3125970
Összesen	6601510	6601510	6667769	6686646	6705524	6724401	6743279	6762156	6841964	6780100
Generált										
helyi	0	0	2954	2960	2966	2972	2977	2983	3007	2979
helyközi	0	0	17634	17699	17764	17829	17894	17959	18245	18095
vasút	0	0	3638	3652	3666	3680	3694	3708	3781	3820
gyaloglás										
Összesen	0	0	24225	24310	24395	24481	24566	24651	25033	24894
Fejlesztés nélkül										
helyi	798398	798398	881776	883483	885191	886899	888606	890314	897054	889036
helyközi	2464445	2464445	2555510	2564417	2573324	2582231	2591138	2600045	2639462	2620562
vasút	460838	460838	415684	417338	418991	420645	422299	423953	432327	435812
gyaloglás	2877829	2877829	3084300	3092273	3100247	3108220	3116194	3124167	3156593	3122366
Összesen	6601510	6601510	6937269	6957511	6977754	6997996	7018238	7038480	7125435	7067776
Fejlesztési különbözet	0	0	-245275	-246555	-247834	-249114	-250394	-251673	-258438	-262783
Ebből:										
- üzleti célú	0	0	-73583	-73966	-74350	-74734	-75118	-75502	-77531	-78835
- nem üzleti célú	0	0	-171693	-172588	-173484	-174380	-175275	-176171	-180907	-183948
Üzleti célú utazás										
Nem üzleti										

célú utazás											
GDP növekedés	2,75%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,0%
Fajlagos utazási időérték növekedései üteme	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,4%
Fajlagos utazási idő értéke	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046	
- üzleti célú	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572
- nem üzleti célú	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Utazási idő értékének változása											
- üzleti célú	0	0	-263	-264	-266	-267	-268	-270	-277	-282	
- nem üzleti célú	0	0	-215	-216	-217	-218	-219	-220	-226	-230	
Összesen	0	0	-477	-480	-482	-485	-487	-490	-503	-512	

7-24. táblázat: Közösségi utazási idő változása

Járműkm	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Fejlesztéssel										
helyi	1628378	1628378	2079385	2079385	2079385	2079385	2079385	2079385	2079385	2079385
helyközi	10605218	10605218	10670243	10670243	10670243	10670243	10670243	10670243	10670243	10670243
vasút	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942
Fejlesztés nélkül										
helyi	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378
helyközi	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218
vasút	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942
Fejlesztési különbözet										
helyi	0	0	451007	451007	451007	451007	451007	451007	451007	451007
helyközi	0	0	65025	65025	65025	65025	65025	65025	65025	65025
vasút	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7-25. táblázat: Közösségi közlekedés- Járműkm

Baleseti kockázat változása			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Fejlesztési különbözet												
Közút		Millió jkm	0,00	0,00	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Vasút		Millió jkm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Baleset kimenetele												
Közút	- halálos	db	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	- súlyosan	db	0,000	0,000	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	- könnyű	db	0,000	0,000	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	- csak anyagi kár	db	0,000	0,000	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063



Vasút	- halálos	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- súlyosan	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- könnyű	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- csak anyagi kár	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Balesetben sérültek számának alakulása</b>												
Közút	- meghaltak	fő	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	- súlyosan sérültek	fő	0,000	0,000	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	- könnyebben sérültek	fő	0,000	0,000	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Vasút	- meghaltak	fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- súlyosan sérültek	fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- könnyebben sérültek	fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Változás</b>												
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2030	2045
Meghaltak számának változása		fő	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Súlyosan sérültek számának változása		fő	0,000	0,000	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Könnyebben sérültek számának változása		fő	0,000	0,000	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Csak anyagi káros balesetek		db	0,000	0,000	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
<b>Balesetek költsége</b>												
Meghaltak		mFt	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Súlyosan sérültek		mFt	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Könnyebben sérültek		mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Csak anyagi káros balesetek		mFt	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Összesen		mFt	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

7-26. táblázat: Baleseti kockázat értékének változása –közösségi közlekedés

		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
<b>Fejlesztési különbözet</b>											
- Busz	1000 jkm	0	0	516	516	516	516	516	516	516	516
- Vasút	1000 jkm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fajlagos externális ktg növekedés	%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,4%
<b>Fajlagos externális költség</b>											
Busz		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Zajterhelés	Ft/1000 jkm	3689	3754	3820	3886	3954	4024	4094	4166	4704	5814
Légszennyezettség	Ft/1000 jkm	126704	128921	131177	133473	135809	138185	140603	143064	161537	199681
Éghajlatváltozás	Ft/1000 jkm	38444	39117	39801	40498	41207	41928	42661	43408	49013	60587
Vasút											
Zajterhelés	Ft/1000 jkm	3689	3754	3820	3886	3954	4024	4094	4166	4704	5814
Légszennyezettség	Ft/1000 jkm	278759	283637	288601	293651	298790	304019	309339	314753	355394	439315

Éghajlatváltozás	Ft/1000 jkm	186240	189500	192816	196190	199623	203117	206671	210288	237441	293509
Környezeti externális költség		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2030	2045
Busz											
Zajterhelés	mFt	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,4	3,0
Légszennyezettség	mFt	0,0	0,0	67,7	68,9	70,1	71,3	72,6	73,8	83,4	103,0
Éghajlatváltozás	mFt	0,0	0,0	20,5	20,9	21,3	21,6	22,0	22,4	25,3	31,3
Vasút											
Zajterhelés	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Légszennyezettség	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Éghajlatváltozás	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Összesen</b>	<b>mFt</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>90</b>	<b>91</b>	<b>93</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>109</b>	<b>134</b>

7-27. táblázat: Környezeti hasznok változása

A projekt nem csak a közösségi és a közúti közlekedésre lesz hatással, hanem indirekt módon javítja a vállalozási lehetőségeket is a városban.

A közlekedésfejlesztési projektek jelentős hatással bírnak a társadalom gazdaságfejlesztési céljainak elérésére, erősítve a termelékenységet, a foglalkoztatást, a vállalozási tevékenységet, és ez által növelve a vállalozások bevételeit, az állami adóbevételeket és az ingatlanok értékét.

A nemzetközi szakirodalom szerint a közlekedésfejlesztési projektek a gazdaság egyéb területein is új befektetéseket/beruházásokat generálnak, amelyek új javak és szolgáltatások kibocsátásához vezetnek, hozzájárulva a GDP<sup>5</sup> növekedéséhez. Egységnyi közlekedésfejlesztési beruházás 0,7-1,3szoros egyéb beruházást/befektetést generálhatnak.

Jelen projekt esetében feltételeztük, hogy a projekt beruházás generáló hatása legalább 0,25szoros lesz (az építési költségekre vetítve), azaz összességében 1.223 millió Ft beruházást fog generálni középtávon (több évre elosztva).

Az A. változat összesített, számszerűsített gazdasági hasznait a 7-28. táblázat foglalja össze.

<sup>5</sup> GDP: A gazdaságban termelt összes javak és szolgáltatások értéke. A GDP elemei felhasználásuk szerint: GDP= Fogyasztás (C)+ Beruházás (I)+ Kormányzati kiadások (G) + nettó export (NX)

VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK

FEJLESZTÉSI KÜLÖNBÖZET	PV	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	
<b>Közösségi közlekedés</b>																																
utazási idő	6 292	0	0	477	480	482	485	487	490	492	495	497	500	502	503	503	503	504	504	505	505	505	506	506	507	508	508	509	510	511	512	
zaj	-30	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
légszennyezés	-1 024	0	0	-68	-69	-70	-71	-73	-74	-75	-76	-78	-79	-81	-82	-83	-85	-86	-87	-88	-90	-91	-92	-93	-95	-96	-97	-99	-100	-102	-103	
éghajlatváltozás	-311	0	0	-21	-21	-21	-22	-22	-22	-23	-23	-24	-24	-24	-25	-25	-26	-26	-26	-27	-27	-28	-28	-28	-29	-29	-30	-30	-31	-31		
baleset	8	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		
<b>Közút</b>																																
utazási idő	-234	0	0	24	22	20	18	17	15	13	10	8	6	4	2	1	-1	-3	-4	-6	-8	-9	-11	-13	-59	-107	-156	-206	-258	-311	-365	
zaj	14	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	-1	-1	-2	
légszennyezés	63	0	0	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	3	1	-2	-4	-6	-9
éghajlatváltozás	38	0	0	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	0	-1	-2	-4	-5
baleset	128	0	0	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	10	8	6	5	3	1	-1	
jármű üzemktg	64	0	0	0	0	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	6	6	5	5	5	-1	-7	-13	-18	-24	
<b>Gazdasági haszon összesen</b>	<b>5 008</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>428</b>	<b>428</b>	<b>437</b>	<b>437</b>	<b>436</b>	<b>436</b>	<b>435</b>	<b>435</b>	<b>434</b>	<b>433</b>	<b>432</b>	<b>429</b>	<b>426</b>	<b>423</b>	<b>419</b>	<b>416</b>	<b>413</b>	<b>410</b>	<b>406</b>	<b>403</b>	<b>399</b>	<b>346</b>	<b>291</b>	<b>230</b>	<b>167</b>	<b>102</b>	<b>36</b>	<b>-31</b>	
<b>Gazdaságfejlesztő hatás</b>	<b>952</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>122</b>	<b>367</b>	<b>489</b>	<b>245</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Gazdasági haszon mindösszesen</b>	<b>5 960</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>551</b>	<b>795</b>	<b>926</b>	<b>681</b>	<b>436</b>	<b>436</b>	<b>435</b>	<b>435</b>	<b>434</b>	<b>433</b>	<b>432</b>	<b>429</b>	<b>426</b>	<b>423</b>	<b>419</b>	<b>416</b>	<b>413</b>	<b>410</b>	<b>406</b>	<b>403</b>	<b>399</b>	<b>346</b>	<b>291</b>	<b>230</b>	<b>167</b>	<b>102</b>	<b>36</b>	<b>-31</b>	

7-28. táblázat: "A" változat közgazdasági hasznai, millió Ft

## 7.4. „B” megvalósítható változat leírása

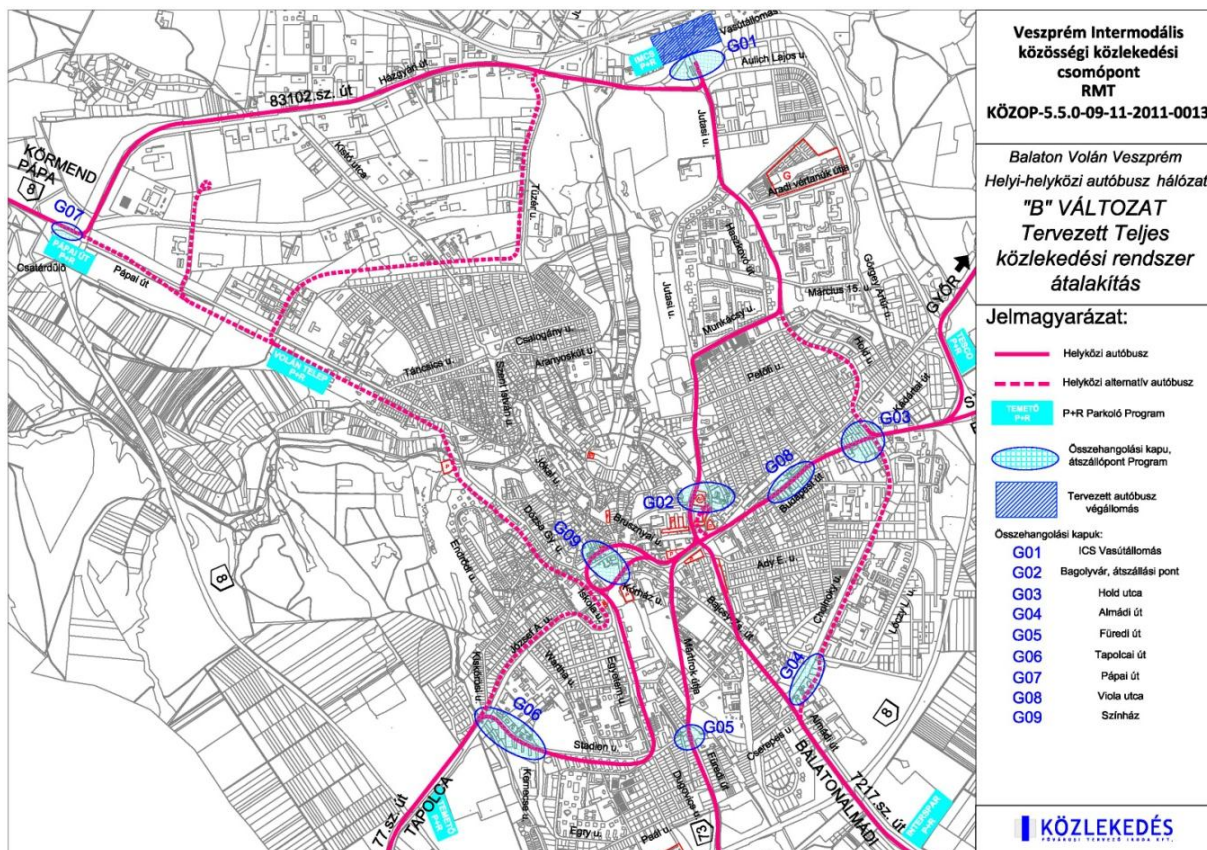
### 7.4.1. Műszaki és szakmai leírás, tartalom meghatározása

#### 7.4.1.1. Autóbusz-hálózat tervezett kialakítása

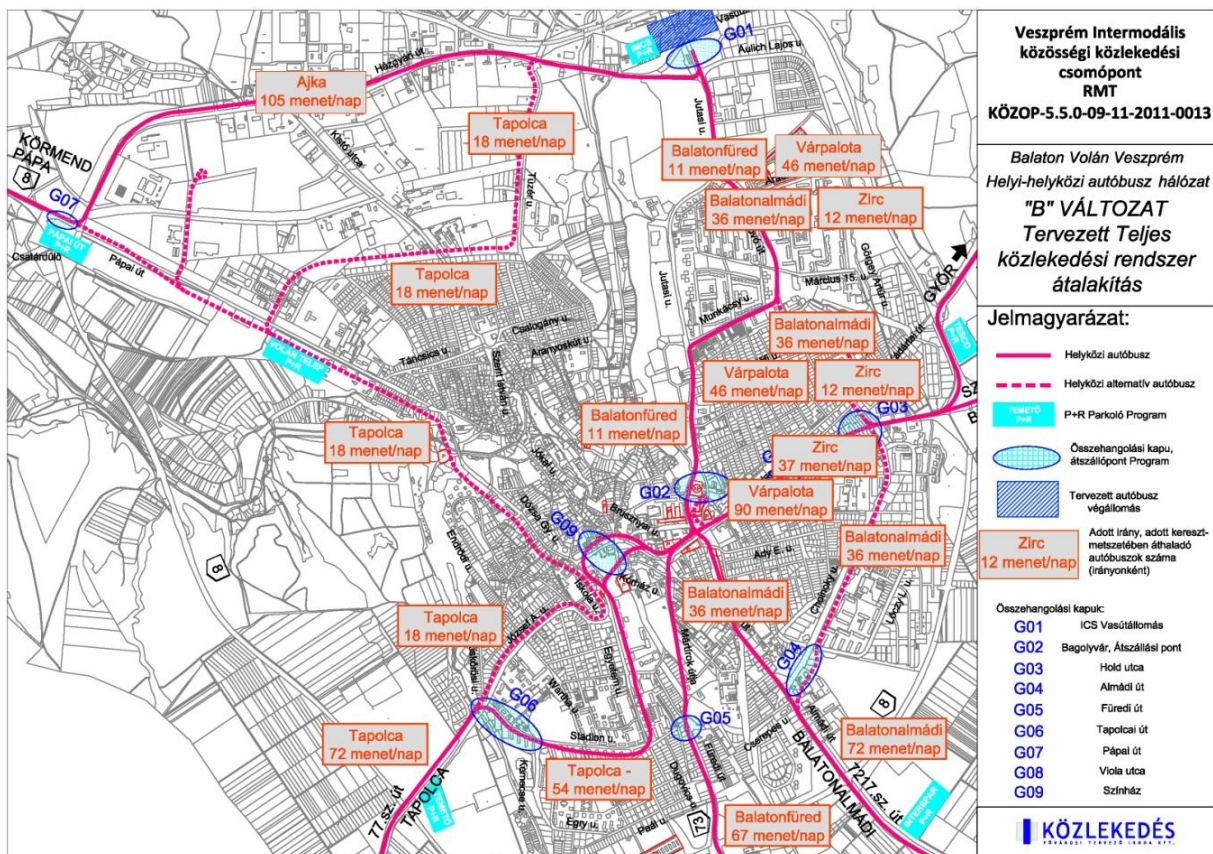
##### 7.4.1.1.1. Helyközi járatok ismertetése

E a változat tartalmazza az új elhelyezésű, jelentősen csökkentett területű közösségi közlekedési csomópont elhelyezését a Jutasi út mentén, autóbusz tárolás nincs a belvárosban, a járatok 50%-a az IMCS végállomásra kerül át. Célok:

- A belváros részleges tehermentesítése. A járatok 54%-a érinti a Bagolyvárat (napi 328 járat a 611-ből).
- Csökkentett végállomási funkció. A járatok 45%-a, 273 járat továbbra is innen indul, a többi járat az IMCS-ből, a távolsági járatok is átkerülnek az IMCS végállomásra.
- A helyközi járatok 46%-a nem érinti továbbiakban a belvárost, elágazó járatként résztvesznek a városi utasszállításban.
- Kilenc új átszállópontot alakítunk ki a városban.
- A helyi hálózat átalakul, új kapcsolatokkal, de nem erőteljesen a vasútra szervezett módon.
- A belvárosi végállomáson nem tervezünk autóbusz tárolást.



7-44. ábra: "B" változathoz tartozó helyközi autóbusz-hálózat



7-45. ábra: A „B” változathoz tartozó helyközi autóbuszok fontosabb keresztmetszeti paraméterei

Érkezési irány	Mai belvárosba érkező járművek (db)	JAVASLAT			
		Belváros érintése		Belváros területén marad	Vasúthoz áthelyeződik a végállomás
igen	nem				
Távolsági	110	55	55	0	110 áthaladás-tartózkodás
Tapolca (77)	72	54	18	54 (Bagolyvár)	18 (Nyugati elkerülő)
Balatonfüred (73)	67	56	11	56 (Bagolyvár)	11 (Jutasi úton át)
Balatonalmádi	72	36	0	36 (Bagolyvár)	0
		0	36	0	36 (Cholnoky-n át)
Budapest – Várpalota (8)	136	90	0	90 (Bagolyvár)	0
		0	46	0	46 (Haszkovón át)
Győr (82)	49	37	0	37 (Bagolyvár)	0
		0	12	0	12 (Haszkovón át)
Ajka (8)	105	0	105	0 (Bagolyvár)	105 (Körgyűrűn halad)
Összesen Σ	611	328	283	273	328
		54%	46%	45%	54%

7-29. táblázat: A „B” változathoz tartozó helyközi autóbusz-hálózat műszaki paraméterei

#### 7.4.1.1.2. Helyi járatok ismertetése

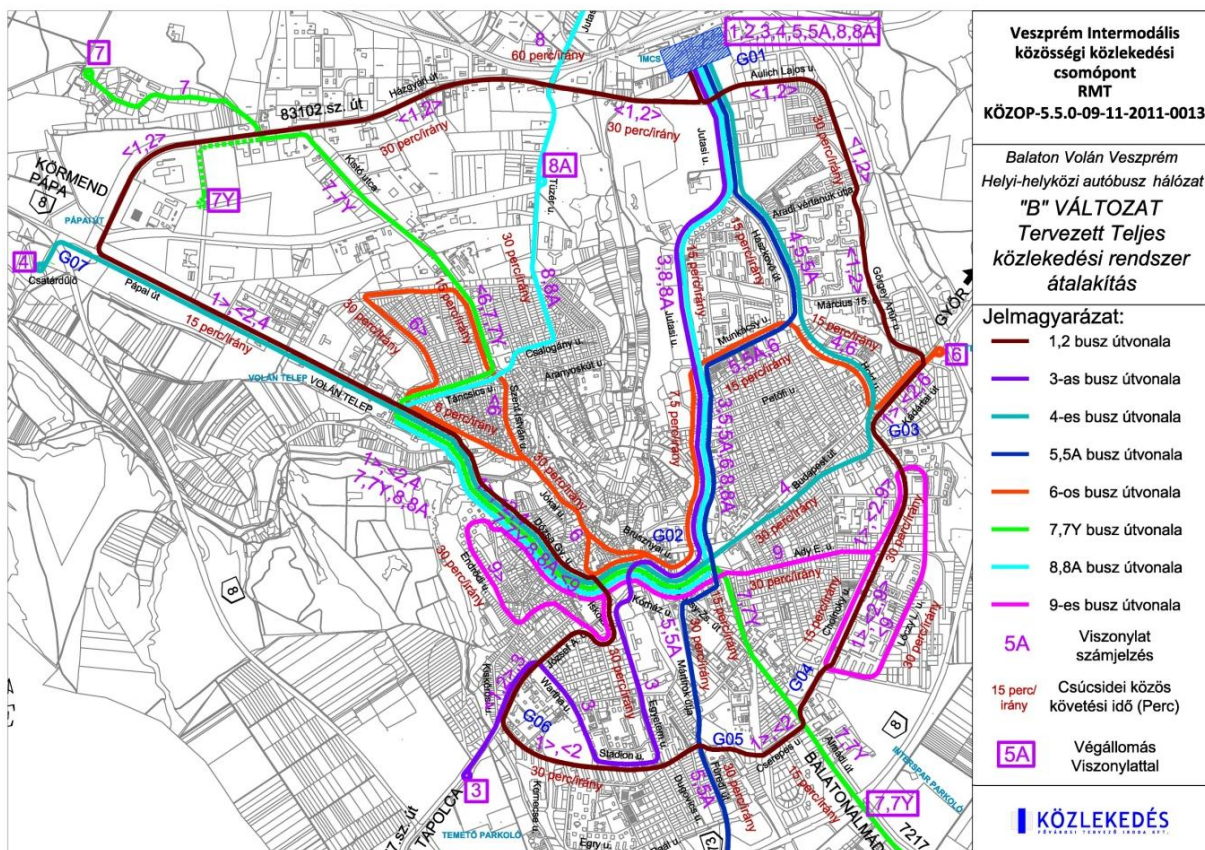
Ebben a változatban a közlekedési rendszer teljes átalakításra kerül, új ütemes, részben csillagpontos jellegű közlekedésű helyi autóbusz-hálózattal, a vasútállomásra, mint centrumra telepített végállomással, valamint helyi és helyközi hálózat együttműködése a városi utas szállításban. (A vasút jelentős fejlesztésének teret nyújtó változat).

Célok:

- Az új városi hálózat 12 gerincvonalra (ebből három betétjárat) koncentrál, melyek a megszokott kapcsolatokat zömmel átszállás nélkül biztosítják, de egyszerű, átlátható vonalvezetéssel.
- A teljes hálózaton, a gerincvonalakon csúcsidőben 30 perces, csúcsidőn kívül 30/60 perces követési időt tervezünk.
- Ez a megállóban könnyű megjegyezhetőséget, követhető menetrendet jelent. Egésznap ütemes menetrend a gerincvonalakon.
- A hálózaton kilenc átszállási pontot alakítunk (G-1 - G-9) ki, ahol a menetrendileg összehangolt vonalak lehetőség adnak az átszállásra, 0+120 sec várakozással.
- Az átszállási rendszer a helyi – helyközi járatrendszerben is érvényes.
- Az autóbusz-hálózat előnyberészesítésére, 8 -10 legfontosabb útvonalon előnyadási sávok kerülnek kijelölésre, többféle módon, buszsáv, csomóponti előnyadás, körforgalomba való előnyvel érkezés, stb.
- **A hálózat csillagpontos rendszerelvűsége okán van lehetőség számos helyközi autóbusz-járatot vegyes (helyi-helyközi) üzemeltetésben működtetni.** Ezáltal a helyközi hálózat is végez helyi utas szállítás, különösen azon térségben, (Ipari terület, Csererdő) ahol új elemként jelenik meg a belvárosi autóbusz-állomás átalakítása nyomán.
- **A helyi – helyközi közös városi utas szállítás** feltételezi a közös bérletrendszert, melyet az XLI/2012. tr. lehetővé tesz.
- **A helyi és helyközi autóbuszrendszer** minden járművét központi forgalomirányítás követi – vezérli, biztosítva a menetrendi követés ellenőrzését, az eltérések korrekcióját, az átszállások ellenőrzését és az utasok Real-Time tájékoztatását.

#### **A hálózat ismertetése**

A gerinchálózat 12 vonalat tartalmaz (ebből három betétjárat), melyből nyolc viszonylat kezdőpontja az IMCS. Egy vonal a város nyugati és keleti városrészeit köti össze, amely áthalad a belvároson az IMCS érintése nélkül. Kettő vonal a város észak-nyugati és dél-keleti városrészeit kötik össze, melyek szintúgy áthaladnak a belvároson, de az IMCS-t nem érintik. Az alábbi ábrán bemutatjuk a város helyi gerinchálózatát és a fő útvonalakon a követési időket.



7-46. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózata „B” Változat esetén

VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK

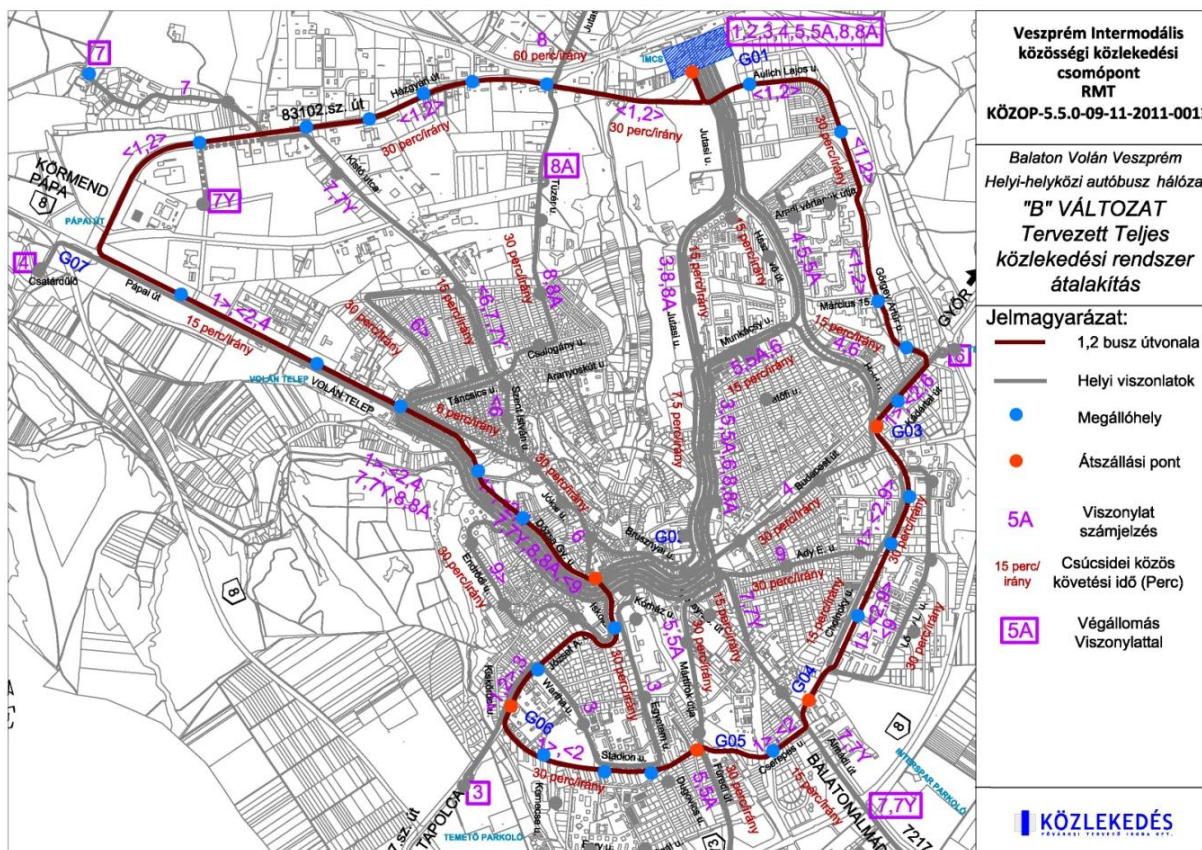
Új viszonylat	Mai viszonylat	Végállomás	Végállomás	Jármű-típus	Vonalhossz (Km)	Jelenlegi Követési idő (Perc)			Napi Menetszám (Két irány)	Napi futáskilométer (Két irány)	Napi kapacitás (Két irány)	Megjegyzés
						Reggeli csúcsóra	Nap-közben	Délutáni csúcsóra				
<b>Fő autóbussz viszonylatok</b>												
1	1,3	IMCS	Cholnoky ltp.	Csuklós	15,6	30	60	30	23	358,8		Körjárat (Óramutató járásával ellentétes)
2	1,3	IMCS	Cholnoky ltp.	Csuklós	15,6	30	60	30	23	358,8		Körjárat (Óramutató járásával megegyező)
3	2,4	IMCS	Vámosi úti forduló	Csuklós	10,6	30	30	30	64	678,4		Jutasi út
4	5, 7	IMCS	Csatárhegy	Csuklós	17	30	30	30	64	1088		Pápai út - Budapesti út - Haszkovó
5	4,22	IMCS	Lacimajor	Szóló	17	60	60	60	36	612		Mártírok útja - Jutasi út - Munkácsy út
5A	4,22	IMCS	8-as elkerülő (Füredi utca)	Szóló	10,4	60	60	60	36	374,4		Mártírok útja - Jutasi út - Munkácsy út
6	13	Kádártai úti forduló	Táncsics u.	Szóló	12,1	30	30	30	32	387,2		A mai 13-as útvonala
7	3,7	Csererdő	8-as elkerülő (Almádi út)	Csuklós	7,5	30	30	30	64	480		Almádi út - Belváros - Pápai út - Kistó utca
7Y	3,7	Valeo	8-as elkerülő (Almádi út)	Csuklós	7,2	30	0	30	20	144		Almádi út - Belváros - Pápai út - Kistó utca
8	2,5	IMCS	Jutaspusza	Szóló	8,8	60	60	60	36	316,8		Jutaspuszta - Tüzér utca - Belváros - Jutasi út
8A	2,5	IMCS	Tüzér utcai forduló	Szóló	7,1	60	60	60	36	255,6		Tüzér utca - Belváros - Jutasi út
9	2,7	Endrődi S. ltp.	Cholnoky ltp.	Szóló	9,5	15	30	15	42	399		Endrőd - Belváros - Ady Endre - Cholnoky
<b>Összesen:</b>										<b>5453</b>		
<b>Kiegészítő autóbussz viszonylatok</b>												
40	19	Színház	Pápai utcai forduló	-	7,4	-	-	-	2	14,8	-	Külön megrendelés esetén indul a Színházról este 20:30, 21:30 időpontokban.
12	12	Bagolyvár	Bagolyvár	Szóló	5,5	60	120	-	8	44	480	Körjárat (Volán-Telephez közlekedik)
23	23	Bagolyvár	Gyulafirátót, forduló	Vegyes	8,8	15	60	20	60	528	4800	Számos menete Gyulafirátótról az autóbussz nem érinti Kádárta település mh-it.
24	24	Bagolyvár	Kádárta, Vasútállomás	Vegyes	11,7	-	-	-	3	35,1	240	Csak munkanapok reggelén közlekedik. Bagolyvár: 2 indulás; Kádárta: 1 indulás
25	25	Gyulafirátót, forduló	Papvásár utca	Vegyes	12	-	-	-	1	12	80	Csak munkanapok reggelén közlekedik. Gyulafirátót: 1 indulás
26	26	Kádárta, Vasútállomás	Megyeház tér	Vegyes	6	-	-	-	1	6	80	Csak munkanapok reggelén közlekedik. Kádárta: 1 indulás
41	27	Bagolyvár	Veszprém Aréna	-	9,2	-	-	-	-	0	-	Külön megrendelés, Sportesemények idején közlekedik.
<b>Összesen:</b>										<b>639,9</b>	<b>Különbség (szám; %)</b>	
<b>Tervezett Összesen:</b>										<b>6092,9</b>	<b>-119,2</b>	<b>Csökkenés</b>
<b>Jelenlegi Összesen:</b>										<b>6212,1</b>	<b>-1,92%</b>	

7-30. táblázat: Veszprém helyi autóbussz-hálózat „B” változatához tartozó főbb és kiegészítő viszonylatok paraméterei



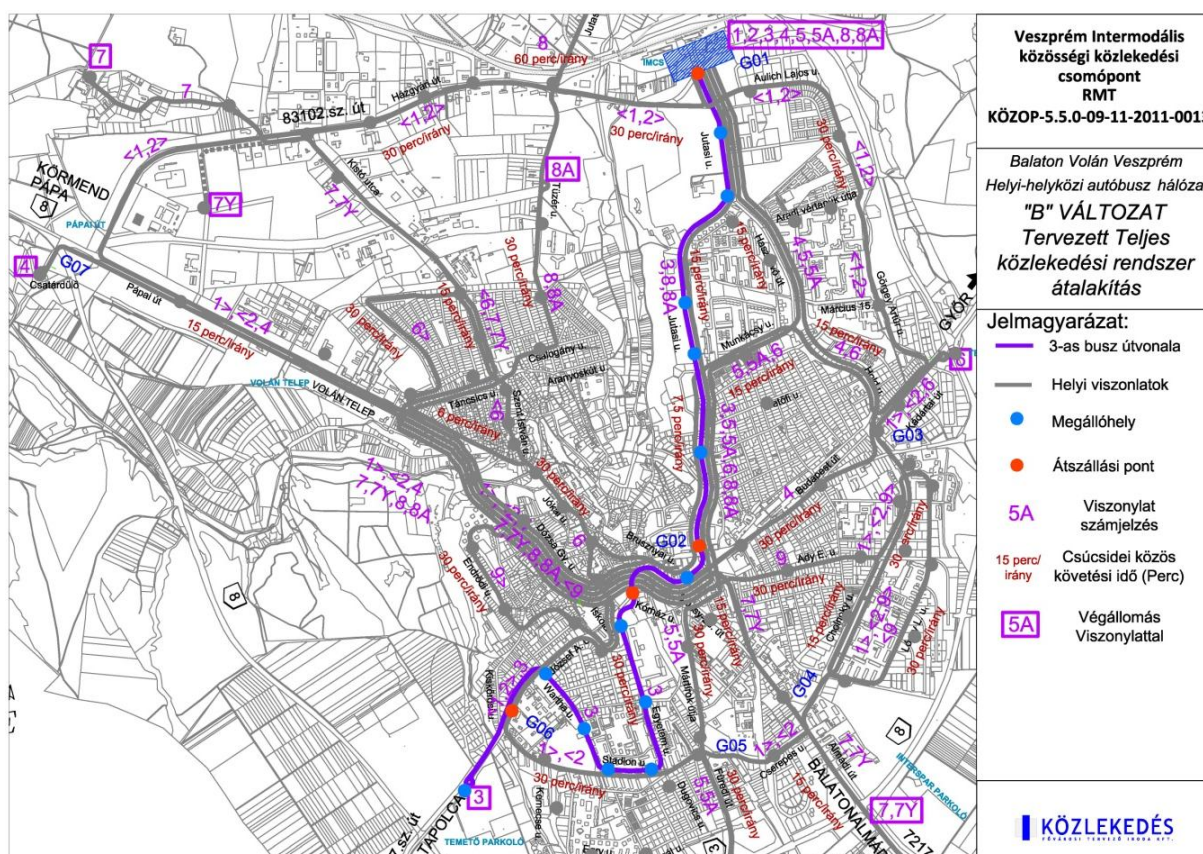
A helyi autóbuszjáratok rövid bemutatása (gerincvonalak):

- 1,2 autóbusz viszonylatok (a mai 1,6,8,11 viszonylatok helyett közlekedik)  
Az autóbuszok útvonala hurokjellegű (az 2-es az óramutató járásával megegyező, a 1-es az óramutató járásával ellenkező irányban közlekedik). A város külső részeit köti össze (Iparterület, Nándortelep, Cholnoky ltp. Bakonyalja). A viszonylaton csuklós autóbuszok közlekednek. A járművek csúcsidőben 30, csúcsidőn kívül 60 perces követési idővel közlekednek.



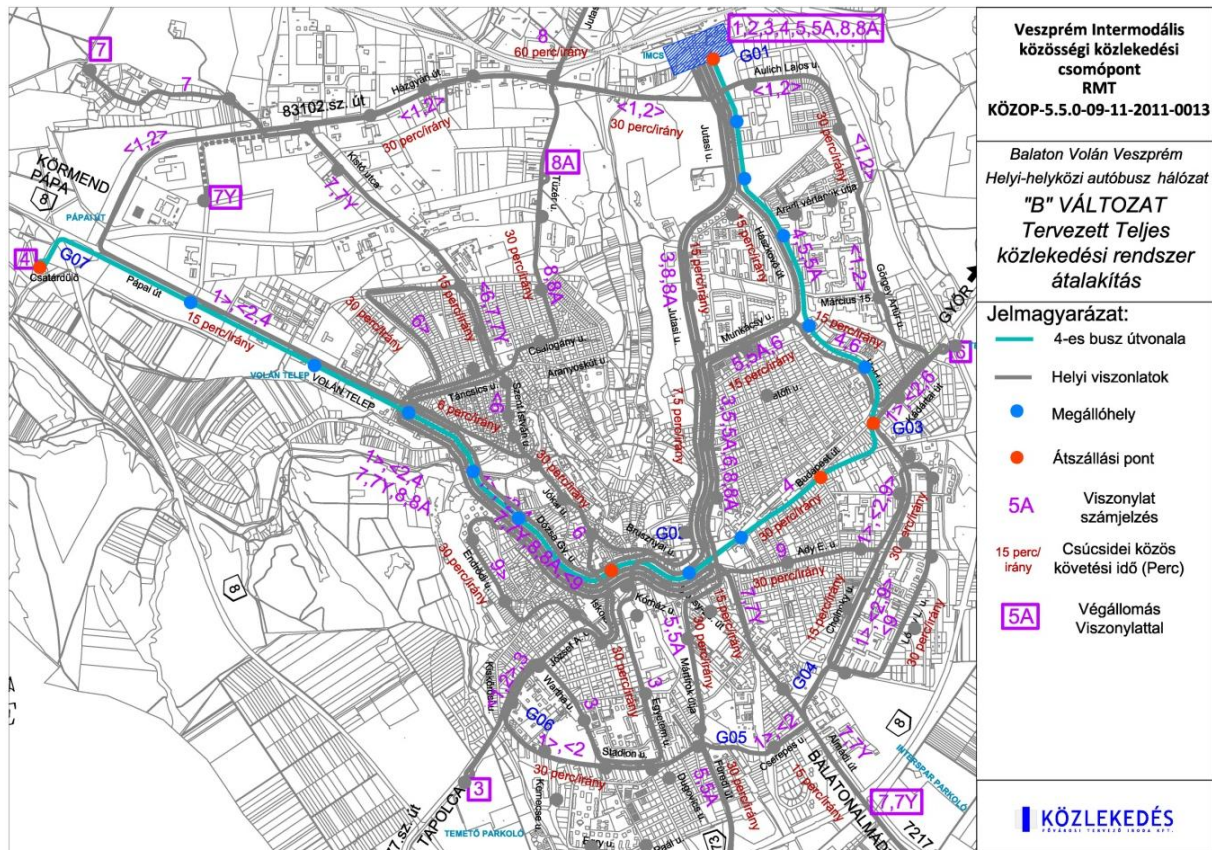
7-47. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 1,2 buszok

- 3-as autóbussz viszonylat (a mai 2,4 viszonylatok helyett közlekedik)  
Az IMCS-ből indulva a Jutasi úton keresztül éri el a Belvárost, ahonnan a Színház téren keresztül haladva a Vámosi úton éri el a Temetőt (Vámosi úti fordulót). Az autóbussz észak-dél irányban biztosítja a közvetlen belvárosi kapcsolatot mind a Jutasi úti lakótelep, mind a Nándortelep lakói részére. A viszonylaton csuklós járművek közlekednek.  
Egész napban 30 perces követési idővel közlekednek az autóbusszok.



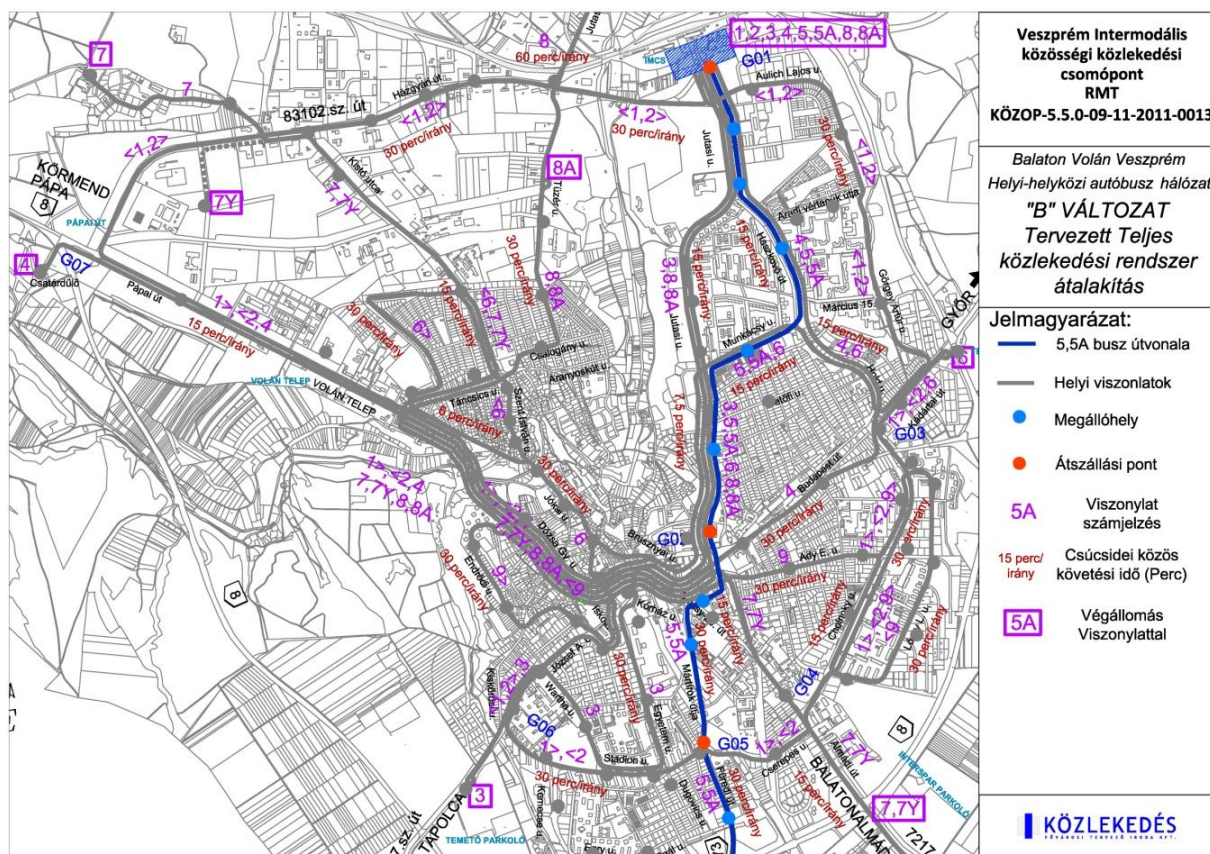
7-48. ábra: Veszprém helyi autóbussz-hálózat „B” változathoz tartozó 3-as busz

- 4-es autóbusz viszonylat (a mai 6,8 viszonylatok helyett közlekedik)  
Az IMCS-ből indulva Haszkovó, Budapesti út, belváros, Pápai út, Csatárdűlő, ugyanezen az útvonalon vissza az IMCS-be. Egész nap 30 perces követési idővel, csuklós járművekkel közlekednek.  
Feladata a lakóterületek, belváros összekötése.



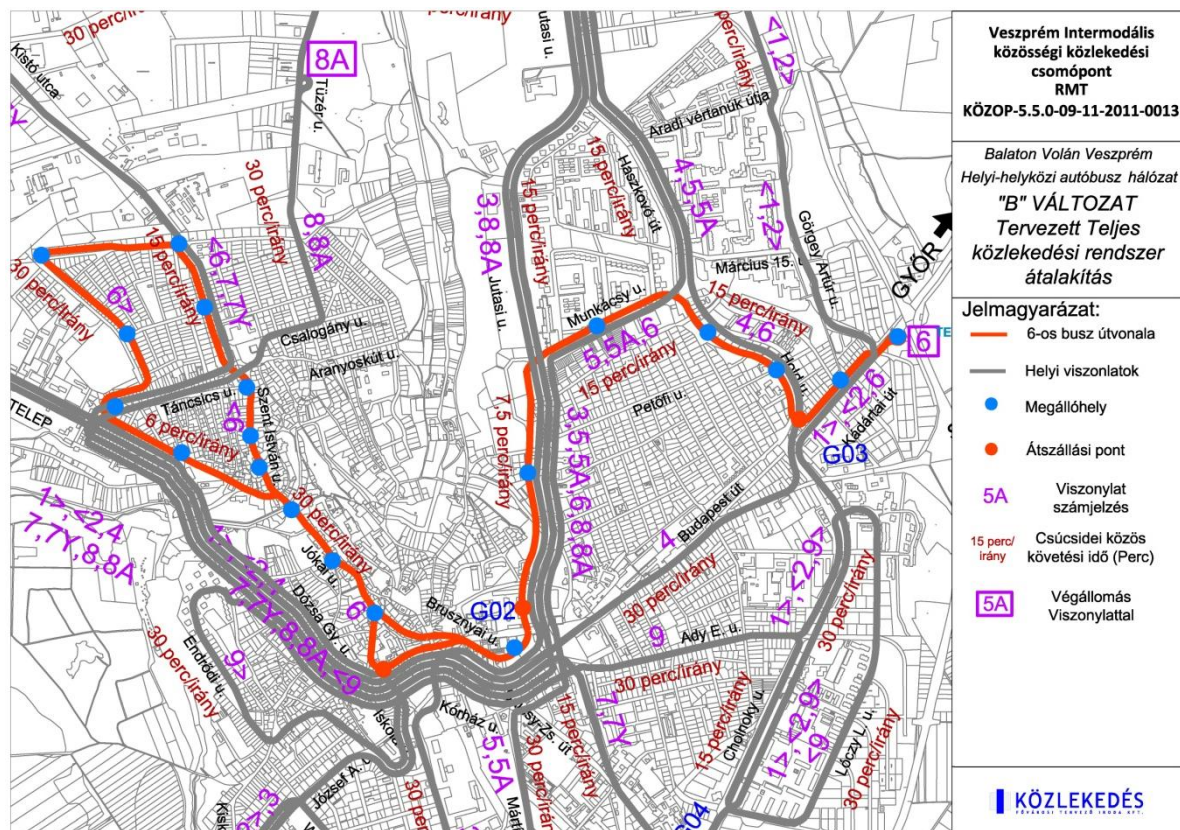
7-49. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 4-es busz

- 5,5A autóbusz viszonylatok (a mai 4,22 viszonylatok helyett közlekedik)  
Az autóbusz viszonylat észak-dél irányba köti össze a várost. A viszonylaton van 5-ös jelzéssel alapjárat közlekedik Laci-major és az IMCS között 60 perces követési idővel. A viszonylat betétjárata 5A jelzéssel közlekedik a 8-as elkerülő út és az IMCS között 60 perces követési idővel. A közös szakaszon biztosított a 30 perces követési idő egész nap. A járat feladata a lakóterületek közvetlen összeköttetését a Belvárossal. A viszonylaton szóló autóbuszok közlekednek.



7-50. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 5,5A buszok

- 6-os autóbussz viszonylat (a mai 13-as viszonylat számjelzése változik csak meg)  
A városban a megszokott harántoló járat Kádártai forduló – Dózsaváros, Táncsics u., között Haszkovó, belváros, Jókai u., Szent István u., Avar u., Táncsics u., Pápai u., vissza Jókai u. között. Feladata a hagyományos lakóterületek és összekötése. Egésznap 30 percenként jár, szólóbuszokkal.

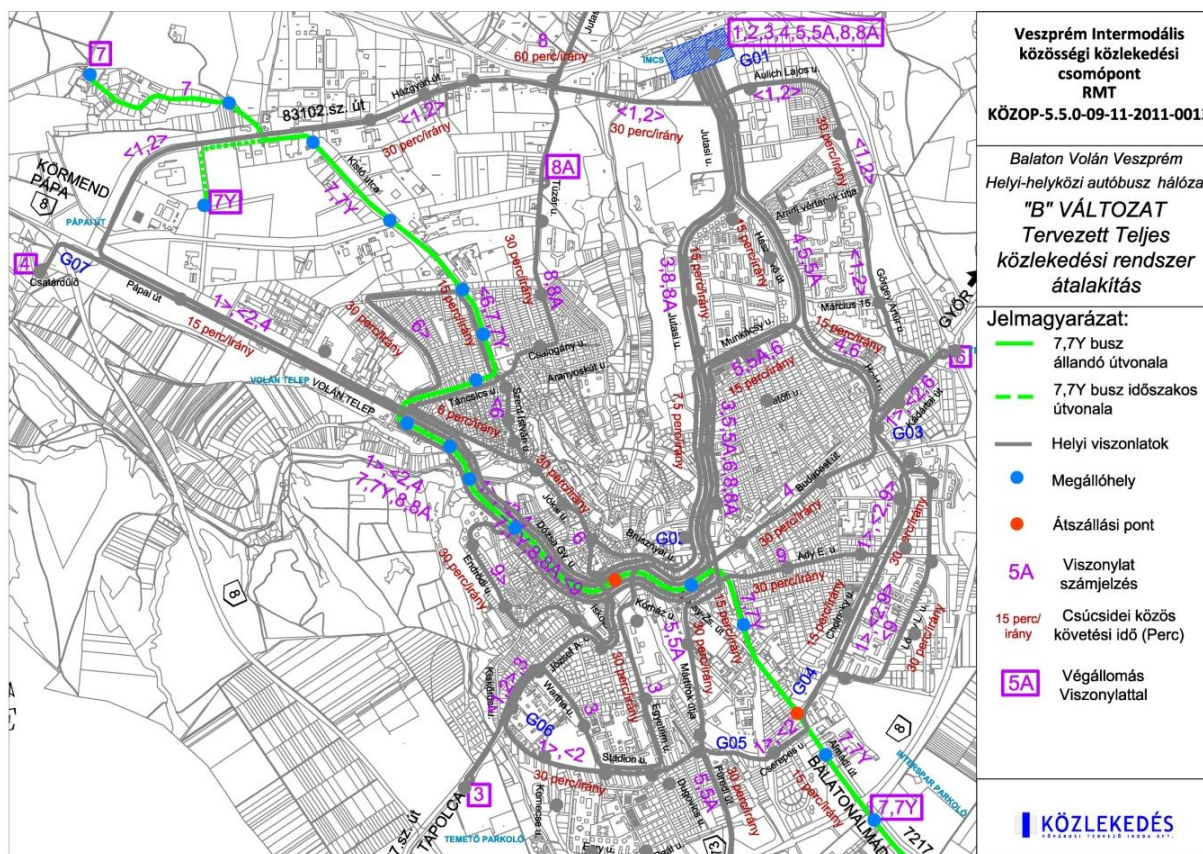


7-51. ábra: Veszprém helyi autóbussz-hálózat „B” változathoz tartozó 6-os busz

- 7,7Y autóbusz viszonylatok (a mai 3,7 viszonylatok helyett közlekedik)

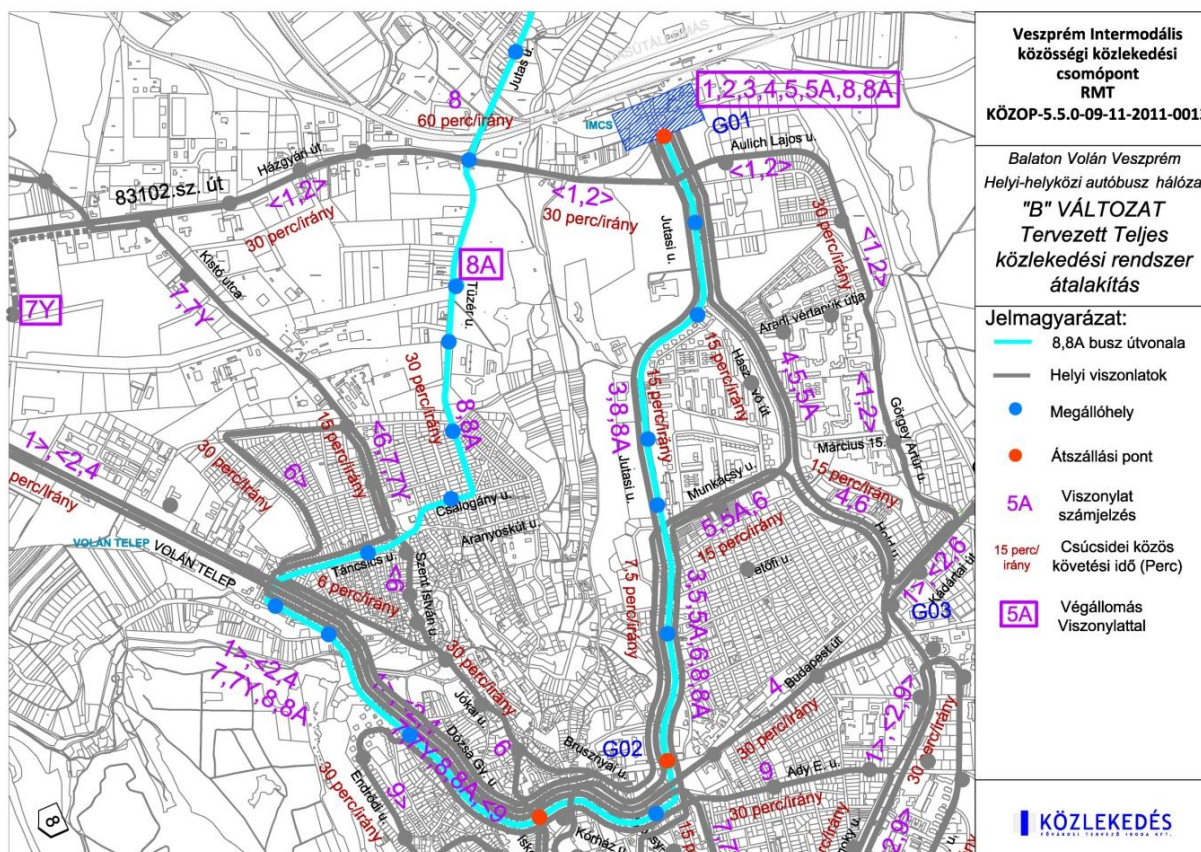
Az egyik olyan viszonylat a városban, melyet akár a helyközi autóbuszok is el tudnák látni. Balatonalmádi felől az autóbuszok az Almádi út – Pápai út – Tizenháromvárosok tere – Kistó út – Házgyári út útvonalon közlekednek azonos útvonalon a 7, 7Y viszonylatok járművei. A VALEO-hoz a 7Y, Csererdő irányába a 7 viszonylat járművei közlekednek. A viszonylat feladata a város dél-keleti részének a belvárossal történő közvetlen eljutási lehetőség biztosítása, mind amellet az észak-nyugati városrész ipari és lakó területeinek a belvárossal történő közvetlen kapcsolat biztosítása.

Csúcsidőben 15 perc, csúcsidőn kívül 30 perc követési idővel szóló buszokkal.



7-52. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 7,7Y buszok

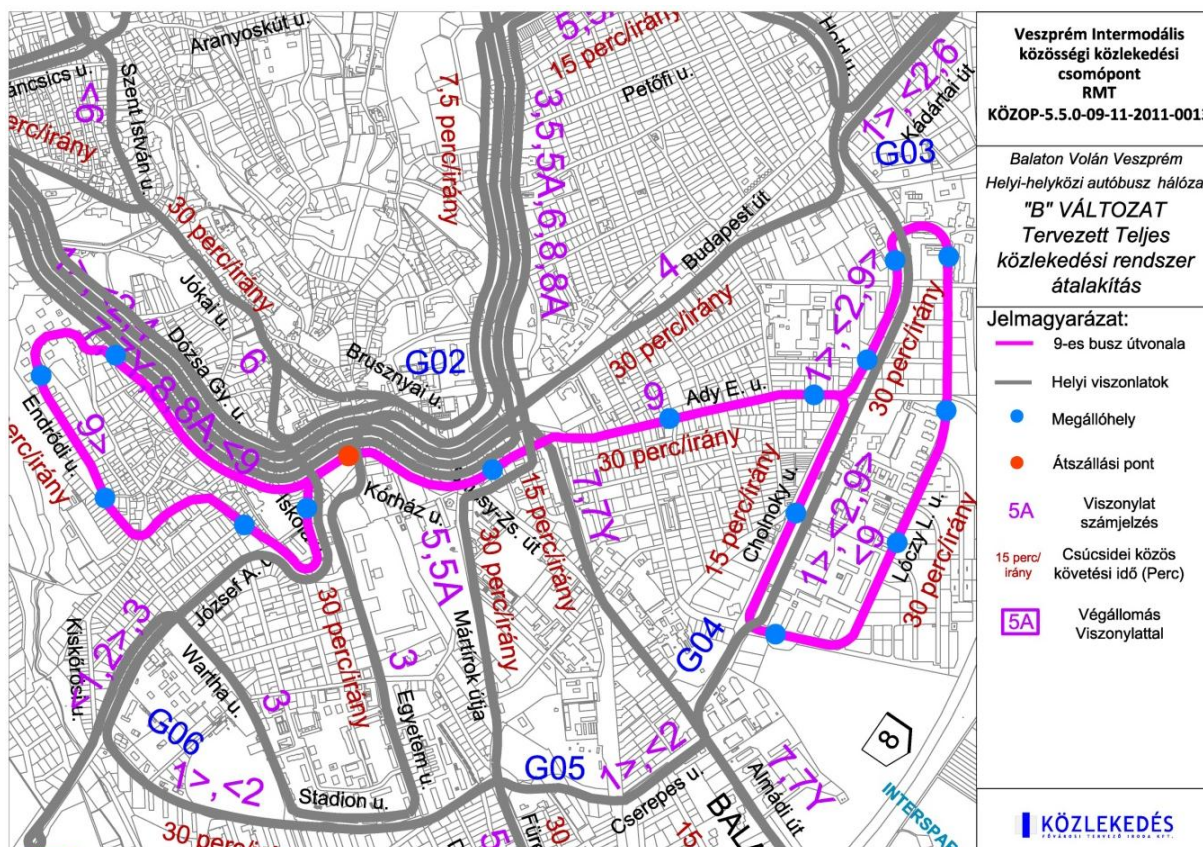
- 8,8A autóbusz viszonylatok (a mai 1,2,5 viszonylatok helyett közlekedik)  
A városban a megszokott harántoló járat Kádártai forduló – Dózsaváros, Táncsics u., között Haszkovó, belváros, Jókai u., Szent István u., Avar u., Táncsics u., Pápai u., vissza Jókai u. között. Feladata a hagyományos lakóterületek és összekötése. Egésznap 30 percenként jár, szólóbuszokkal.



7-53. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 8,8A buszok

A kiegészítő (napi néhány menetet teljesítő) vonalak, mint a fentebbi tábló mutatja azonosak a mai szolgáltatással.

- 9-es autóbusz viszonylat (a mai 2,7 viszonylatok helyett közlekedik)  
Az Endrődi Sándor u. lakótelep, belváros és Cholnoky lakótelep kapcsolatot ad, oktatási intézmények, belvárosi munkahelyekkel.  
Csúcsidőben 15 perc, csúcsidőn kívül 30 perc követési idővel szóló buszokkal.



7-54. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó 9-es busz

A kiegészítő (napi néhány menetet teljesítő) vonalak, mint a fentebbi tabló mutatja azonosak a mai szolgáltatással.

A hálózati bemutatás összegzésképpen, elkészítettük az új hálózat vonalankénti kapcsolati tablját.



Viszonylat	Végállomások	Követési idő (Perc)		Napi Menetszám (Két irány)	Nevezetes pontok					Lakóterületek								Ipari terület	Viszonylat jellege	
		Csúcs-idő	Csúcsidőn kívül		Bagolyvár	IMCS	Brusznai/Budapesti	SZTK	Egyetem	Jutas út	Jutas úti Ltp.	Bakonyalja	Dózsváros	Endrődy Sándor	Nándortelep	Egry József	Cholnoky			Csererdő
1	IMCS	30	60	23		X						X			X	X	X		X	Körjárat
	IMCS																			
2	IMCS	30	60	23		X						X			X	X	X		X	Körjárat
	IMCS																			
3	IMCS	30	30	64	X	X	X	X	X	X	X	X			X					Észak-Dél
	Vámosi utcai forduló																			
4	IMCS	30	30	64		X	X		X	X	X	X	X						X	Kelet-Nyugat
	Csatárhegy																			
5	IMCS	60	60	36	X	X	X				X	X	X							Észak-Dél
	Laci-Major																			
5A	IMCS	60	60	36		X	X				X	X								Észak-Dél
	8-as elkerülő út																			
6	Kádártai utcai forduló	30	30	32	X						X	X		X						Kelet-Nyugat
	Táncsics utca																			
7	8-as elkerülő út	30	30	64			X							X					X	ÉNY-DK
	Csererdő																			
7Y	8-as elkerülő út	30	-	20			X							X					X	ÉNY-DK
	VALEO																			
8	IMCS	60	60	36	X	X	X			X	X	X	X							Észak-Dél
	Jutaspuszta																			
8A	IMCS	60	60	36	X	X	X			X	X	X	X							Észak-Dél
	Tüzér utcai forduló																			
9	Endrődy Sándor Ltp.	15	30	42			X			X	X		X							Kelet-Nyugat
	Cholnoky Ltp.																			
23	Bagolyvár	30	60	60	X															Agglomeráció
	Gyulafirátót, forduló																			
24	Bagolyvár	-	-	3	X															Agglomeráció
	Kádárta, Vasútállomás																			
25	Gyulafirátót, forduló	-	-	1			X						X							Agglomeráció
	Papvásár utca																			
26	Kádárta, Vasútállomás	-	-	1			X													Agglomeráció
	Megyeház tér																			
40	Színház	-	-	2							X		X		X	X	X			
	Pápai utcai forduló																			
41	Bagolyvár	-	-	-																
	Veszprém Aréna																			

7-31. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „B” változathoz tartozó kapcsolati mátrix

**A „B” változat előny – hátrány bemutatása**

Előnyök	Hátrányok
Az autóbusz végállomás forgalmának 50%-os áthelyezése az IMCS-hez.	A belvárosban minimálisam megmaradó állomási funkció miatt a helyfoglalás terjedelmesebb az „A” változathoz képest.
A belső területen P 80 létesíthető.	Távolsági buszok egy része nem érintik a belvárost (50%-a).
Kis méretű, tárolás nélküli közösségi közlekedési csomópont a belvárosban, nyolc fel- és három leszállóhellyel.	A közlekedés alól felszabaduló terület nem jelentős.
Napi érkezések száma 306 járat.	
A belvárosban nincs autóbusztárolás.	
Összegezve jelentősen csökkentett közlekedési terület a maihoz képest, megszűnik az autóbusz tárolás a belvárosban és lehetőséget ad a városfejlesztésre.	

**7-32. táblázat: A „B” Változathoz tartozó előnyök és hátrányok****7.4.1.1.3. Igényvezérelt autóbusz-járatok Veszprém területén**

Veszprém területén a „B” változat esetében igényvezérelt járatok indítását javasolja a tervező a vár belső területének és az állatkert könnyebb elérhetősége miatt. A következőekben részletesen bemutatjuk a Veszprém területére tervezett hálózatot.

A rendszer lényege, hogy az ilyen típusú szolgáltatást nyújtó autóbuszok csak akkor közlekednek, ha arra az utasok részéről valós igény jelentkezik. Az utazási szándékot:

- Mind a 12-es, mind a 16-os járat esetében a helyi autóbusz üzemhez tartozó diszpécsernél telefonon kell jelezni.
- Emellett a 16-os busz esetében a Bagolyvár, átszállási pontnál vagy a 12-es busz esetében Bagolyvár és Völgyhíd tér közötti szakaszon a járművezetőnél, útközben is kérhető.

A módszer előnye, hogy a buszok kizárólag az utasok által ténylegesen igénybe vett útszakaszt járók csak be, nem kell üresen közlekedniük, és sem zaj-, sem környezetszennyezéssel nem terhelik a zöld-, lakóterületeket. Mindkét járatot az ÉNYKK Zrt. Veszprém helyi autóbusz normál díjszabásával lehet igénybe venni, azaz a szokásos vonaljegyek, bérletek használhatóak, az arra jogosultak részére pedig ingyenes az utazási lehetőség. A menetjegy a buszvezetőnél is megvásárolható.

A viszonylatok bemutatása:

- 12-es busz útvonalát tekintve a maival megegyező, amely az állatkerthez vezető ág (Eszterházy Antal utca – Veszprémvölgyi utca – Kittenberger Kálmán utca – állatkerti forduló – Kittenberger Kálmán utca – Veszprémvölgyi utca – Eszterházy Antal utca) nyomvonalával egészül ki. A kiegészítő útvonalat csak abban az esetben járja be az autóbusz-vezető, amennyiben van utazási igény oda, vagy onnan el. Az autóbuszok kizárólag csak az állatkert nyitva-tartásának idején közlekednek a kiegészítő útvonalon, évszaktól függően (télen 9:00 –

15:00 között, nyáron 9:00 – 18:00 között). A maihoz képest sűrűbben, napközben is 60 perces követési idővel közlekedik az autóbusz.

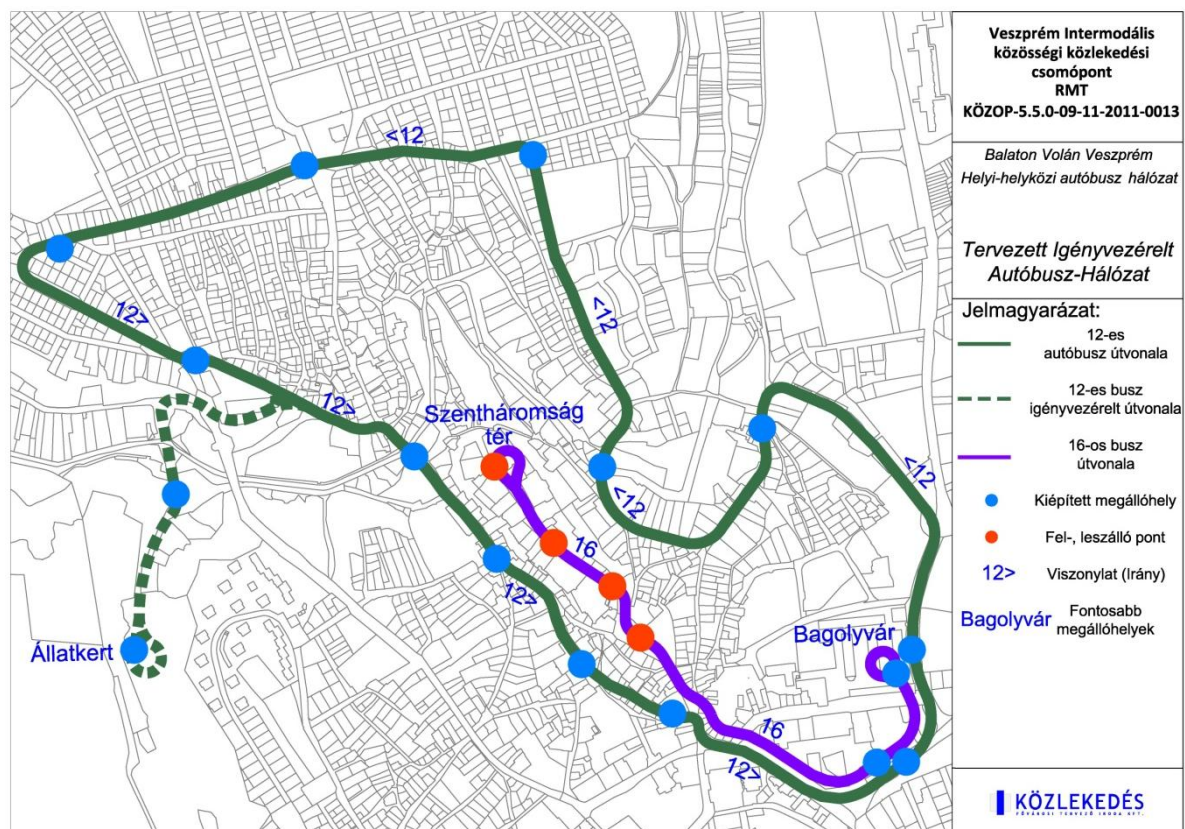
- A 16-os busz új autóbusz – járat Bagolyvár és Vár, Szentháromság tér között közlekedik a Jutasi út – Budapesti út – Brusznai út – Szabadság tér – Rákóczi Ferenc utca – Óváros tér – Vár utca – Szentháromság tér – Vár utca – Óváros tér – Rákóczi Ferenc utca – Szabadság tér – Brusznai út – Budapesti út – Jutasi út útvonalon közlekedik az autóbusz. Egész nap 30 perces követési idővel közlekedik a jármű.

A következő táblázatban összegezzük az igényvezérelt autóbusz viszonylatok műszaki paramétereit.

Viszonylat	Végállomás	Végállomás	Jármű-típus	Vonalhossz (Km)	Követési idő (Perc)			Menetszám (Két irány/ Nap)	Futáskm (Két irány/ Nap)	Kapacitás (Nap/ Két irány)
					Reggeli csúcs	Napközben	Délutáni csúcs			
12	Bagolyvár	Bagolyvár	Szóló	7,5	30	60	30	15	112,5	900
16	Bagolyvár	Vár, Szentháromság tér	Midi	2,7	30	30	30	34	91,8	510

7-33. táblázat: Az igényvezérelt viszonylatok műszaki paramétereit tartalmazó táblázat

A következő ábrán mutatjuk be a két autóbusz viszonylatot.



7-55. ábra: Tervezett igényvezérelt autóbusz-hálózat Veszprém

Az igényvezérelt autóbusz-járatok jellege, útvonalai miatt szóló és csuklós üzemet nem javasoljuk. Helyettük a kisebb mérettel rendelkező midi és mini autóbuszok. Hajtásukat tekintve a 12-es autóbusz vonalán EURO VI. dízeles, Hibrid és tisztán elektromos hajtású autóbuszok közül bármelyik közlekedtetését tudjuk javasolni. A 16-os viszonylat esetében csak tisztán elektromos hajtású autóbuszok közlekedtetését javasoljuk.

Jármű típusa	Jármű-gyártó	Alacsony padló	Motor	Hosszúság (mm)	Szélesség (mm)	Magasság (mm)	Ülőhelyek száma (fő)	Állóhelyek száma (4 fő/m <sup>2</sup> )
Modulo Medio Electric	Evopro	Igen	Aszinkron motor	7982	2550	2980	22	26

7-34. táblázat: MODULO típusú autóbusz fontosabb műszaki paramétereit tartalmazó táblázat

#### 7.4.1.1.4. Bagolyvár és IMCS végállomásokra vonatkozó diszpozíció

Megegyezik az „A” változatban leírtakkal.

#### 7.4.1.2. Intermodális csomópont bemutatása

##### 7.4.1.2.1. Közösségi közlekedési szakterület

#### Helyközi járatok ismertetése

Ez a változat tartalmaz egy új elhelyezésű, jelentősen csökkentett területű, közösségi közlekedési csomópontot a Jutasi út mentén, autóbusz tárolás nincs a belvárosban, a járatok 50%-a az IMCS végállomásra kerül át. Az alábbi táblázatokban bemutatjuk, a helyközi érkezési irányokat és útvonalként az áthaladó járatszámokat.

Érkezési irány	Mai belvárosba érkező járművek (darab)	JAVASLAT			
		Belváros érintése		Belváros területén marad	Vasúthoz áthelyeződik a végállomás
		igen	nem		
Távolsági	110	55	55	0	110 áthaladás-tartózkodás
Tapolca (77)	72	54	18	54 (Bagolyvár)	18 (Nyugati elkerülő)
Balatonfüred (73)	67	56	11	56 (Bagolyvár)	11 (Jutasi úton át)
Balatonalmádi	72	36	0	36 (Bagolyvár)	0
		0	36	0	36 (Cholnoky-n át)
Budapest – Várpalota (8)	136	90	0	90 (Bagolyvár)	0
		0	46	0	46 (Haszkovón át)
Győr (82)	49	37	0	37 (Bagolyvár)	0
		0	12	0	12 (Haszkovón át)
Ajka (8)	105	0	105	0 (Bagolyvár)	105 (Körgyűrűn halad)
Összesen Σ	611	328	283	273	328
		54%	46%	45%	54%

7-35. táblázat: Az IMCS-hez közlekedő autóbuszok műszaki paramétereit

### ***Helyi járatok ismertetése***

Ebben a változatban a közlekedési rendszer teljes átalakításra kerül, új ütemes, részben csillagpontos jellegű közlekedésű helyi autóbusz-hálózattal, a vasútállomásra, mint centrumra telepített végállomással, a helyi és helyközi hálózat együttműködése a városi utas szállításban. (A vasút jelentős fejlesztésének teret nyújtó változat).

VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK

Új viszonylat	Mai viszonylat	Vég-állomás	Végállomás	Jármű-típus	Vonal-hossz (Km)	Jelenlegi Követési idő (Perc)			Napi Menetszám (Két irány)	Napi futáskilométer (Két irány)	Napi kapacitás (Két irány)	Megjegyzés
						Reggeli csúcsóra	Nap-közben	Délutáni csúcsóra				
<b>Fő autóbusz viszonylatok</b>												
1	1,3	IMCS	Cholnoky ltp.	Csuklós	15,6	30	60	30	23	358,8		Körjárat (Óramutató járásával ellentétes)
2	1,3	IMCS	Cholnoky ltp.	Csuklós	15,6	30	60	30	23	358,8		Körjárat (Óramutató járásával megegyező)
3	2,4	IMCS	Vámosi úti forduló	Csuklós	10,6	30	30	30	64	678,4		Jutasi út
4	5, 7	IMCS	Csatárhegy	Csuklós	17	30	30	30	64	1088		Pápai út - Budapesti út - Haszkovó
5	4,22	IMCS	Lacimajor	Szóló	17	60	60	60	36	612		Mártírok útja - Jutasi út - Munkácsy út
5A	4,22	IMCS	8-as elkerülő (Füredi utca)	Szóló	10,4	60	60	60	36	374,4		Mártírok útja - Jutasi út - Munkácsy út
8	2,5	IMCS	Jutaspusza	Szóló	8,8	60	60	60	36	316,8		Jutaspusza - Tüzér utca - Belváros - Jutasi út
8A	2,5	IMCS	Tüzér utcai forduló	Szóló	7,1	60	60	60	36	255,6		Tüzér utca - Belváros - Jutasi út
<b>Összesen:</b>										<b>5453</b>		

7-36. táblázat: Az IMCS végállomáshoz tartozó autóbusz-viszonylatok műszaki paraméterei a „B” változat esetén

### **Helyiségek**

Megegyezik az „A” változatban leírtakkal.

#### *7.4.1.2.2. Egyéni közlekedési szakterület*

Az intermodális csomópont és a hozzá kapcsolódó közúti hálózat útépitési tervei a Rajzi melléklet B-I.-ÚT alatt találhatóak meg. A tervezés során elkészült a forgalomtechnikai- és az útépitési helyszínrajz, továbbá a hossz- és a jellemző keresztmetszvények is.

A „B” változat esetén a közúti hálózatok és a kerékpáros kapcsolatok megegyeznek az „A” változatnál leírtakkal. A gyalogos kapcsolatok és autóbusszos közlekedési rendszer kialakításában van releváns eltérés.

Gyalogos megközelítés e változat esetén is a Jutasi út felől lehetséges, ahonnan gyalogátkelők segítségével közelíthetőek meg az egyes közlekedési módok megállóhelyei. Az autóbusszal érkező utasok a felvételi épület előtti leszállóhelyen érik el az intermodális csomópontot, ahonnan közvetlenül közelíthető meg a vasúti peron, B+R tárolók és egyéb szolgáltatások. Az új utasforgalmi épülettel szemben tervezett autóbussz állomás nem válik külön a vasúti állomás területétől, ezáltal útkeresztezés nélküli, akadálymentes, közvetlen kapcsolat alakítható ki. Az autóbussz állomási peron keleti oldalán a helyközi autóbusszok indulási helyei találhatóak fűrészfogas kialakítással, míg a nyugati oldalán a helyi autóbusszok indulási helyei párhuzamosan.

A „B” változat autóbussz állomási kialakítása lehetővé teszi, hogy az összes közlekedési mód (vasút, helyi autóbussz, helyközi autóbussz, kerékpár) és a tervezett szolgáltatások rövid gyaloglási távolságon belül, közvetlenül, magas minőségű épített környezetben legyen elérhető.

#### 7.4.1.2.3. Építészeti szakterület



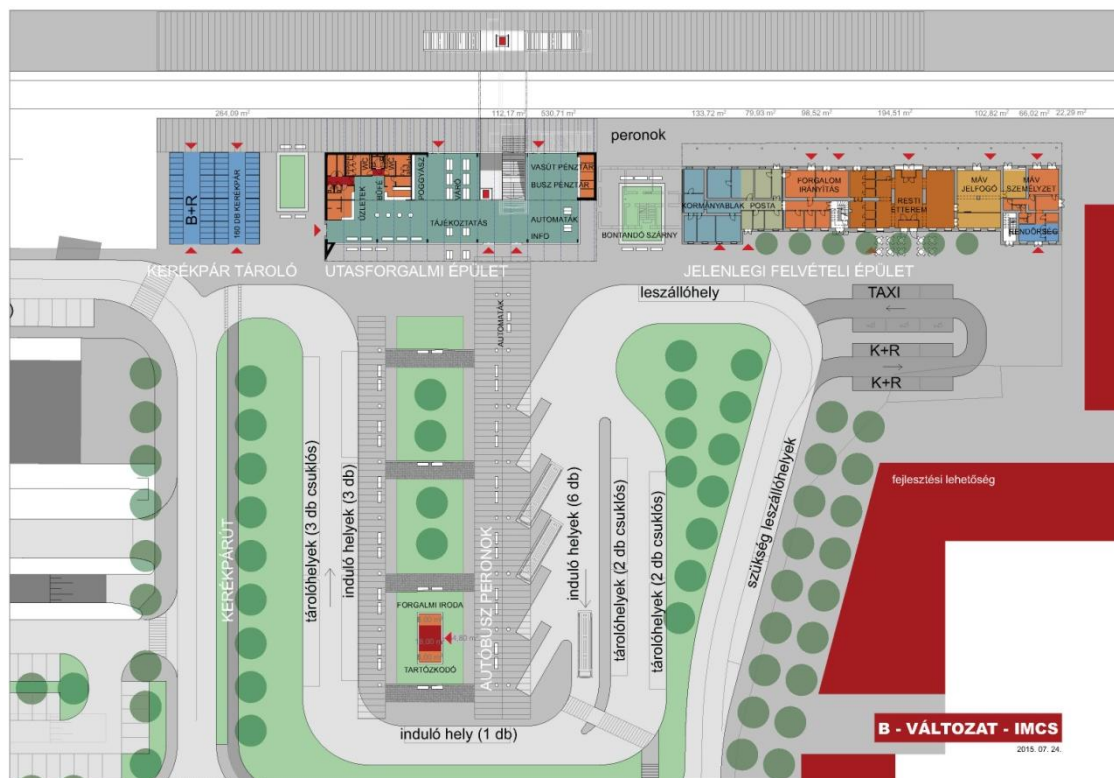
**7-56. ábra: „B” változat - IMCS - madártávlati kép**

Az intermodális pályaudvar – mint épület/építmény – feladata elsősorban a közösségi közlekedési módok összehangolt és közvetlen kapcsolatát szolgáló, korszerű és komfortos építészeti kereteinek megteremtése. A régi felvételi épület helyzetéből fakadóan, közvetlen előtere pedig adottságai miatt nem képes – sem a mostani, sem a tervezett – autóbusz-állomással szerves kapcsolatba kerülni. Az IMCS generálta közlekedési felületnövekedés befogadását a tér mai formájában nem tudja biztosítani. A jelenlegi épületben lévő váró-pénztártér az utasok fogadására csakúgy nem alkalmas, mint az utasforgalom szervezésére, irányítására. Az elvárásoknak és követelményeknek megfelelő utascarnok kialakítása szerkezetileg reális eszközökkel nem lehetséges.

A tervezési helyszínen az utasforgalom szervezését alapvetően meghatározza a vasúti fejlesztés (Székesfehérvár-Boba vonalszakasz rekonstrukciós) terve, mely rögzíti a peronok helyzetét és a peronokra vezető aluljáró helyét.

Az IMCS esetében az utazóközönség számára a különféle közlekedési eszközök eléréséhez a legrövidebb útvonalak kialakítása prioritást élvez. Ebből és a fentiekből következően a vasúti aluljáróhoz közvetlenül kapcsolódóan kell kialakítani az új utasforgalmi épületet, amelyre a felvételi épülettől nyugatra, használaton kívül álló, cca 450m<sup>2</sup> alapterületű MÁV raktárépület lebontásával nyílik lehetőség.





7-57. ábra: „B” változat - IMCS - funkciószéma

Az IMCS megvalósításához a vasútállomás-környék – mint leendő városrészközpont – területének és mai épületállományának átfogó újragondolása volt szükséges.

A kialakítandó rendszer közlekedési kapcsolatainak létrehozása, azok útfelületének, parkolójának területigénye szükségessé teszi a vasútkörnyék összképét előnytelenül befolyásoló épületek – Jutasi út 28-30. (2552 hrsz.) szociális lakások, a Máltai Szeretetszolgálat Nappali Centrumának – Jutasi út 32. (2551 hrsz.), valamint a vasúti autóbusz pályaudvar (2550/2 hrsz.) – lebontását.

Az így létre jövő szabad terület lehetővé teszi a közlekedés és a kiszolgáló létesítmények a vasúttal (a jelenlegi felvételi épülettel) párhuzamos K-Ny irányú és egy arra merőleges (az aluljáró irányának meghosszabbításával létrejövő) É-D irányú tengelyben történő szervezését.

A vasúttal párhuzamosan új utasforgalmi épület, kerékpártároló, az autóbusz közlekedés le- és felszálló helyei létesülnek, valamint elkülönített öböl a taxi és K+R forgalom számára. Erre merőlegesen kapcsolódnak az autóbusz indítóállások fedett peronnal és kis forgalom irányítási épülettel.

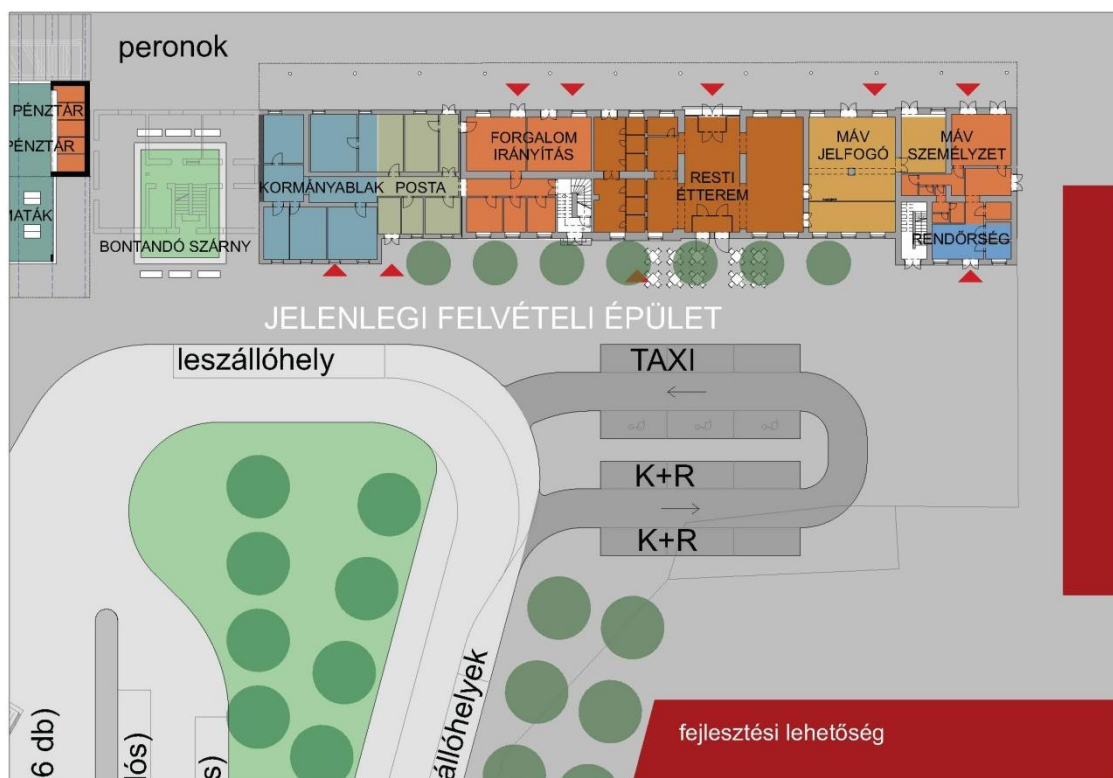
A tervezett utasforgalmi épület az autóbusz végállomást és vasútállomást egyaránt szolgáló funkciókat – pénztárak, jegyváltó- és csomagmegőrző automaták, információ, vizesblokk – foglalja magába.

- Az aluljáró süllyesztett előtérén keresztül, közvetlenül a csarnokba érkeznek.

- A várócsarnokban büfé kerül kialakításra, ahol – akár leülve – kávé, üdítő, szendvics-melegszendvics fogyasztható,
- kisméretű üzlet, pl. újság, ajándék vásárlására.



7-58. ábra: A tervezett utasforgalmi épület látványterve



7-59. ábra: Jelenlegi felvételi épület felhasználási javaslata

Az intermodális csomópont megvalósításától független a jelenlegi felvételi épület szükséges átalakítása-felújítása, melynek elvégzése a MÁV feladatkörébe tartozik – a jelen beruházástól elkülönített rekonstrukciós munkák keretében. A felvételi épület földszintje a fejlesztés következtében részben funkció nélkül marad az itt megszűnő utasforgalom miatt (vizesblokk, váró, pénztárak), a resti most is üresen áll.

A vizesblokkokat tartalmazó nyugati szárny lebontása mindenképp ajánlott, részben a vasút és a buszállomás közötti közvetlen peron-peron kapcsolat biztosítására, részben azért, hogy a szimbolikus értékű vasútállomás – két oldal-rizalitos állapotának rekonstrukciójával – tömegében egyenrangúvá váljon az IMCS új létesítményeivel.

Az állomásépület felszabaduló földszinti területei alkalmasak lehetnek a létrejövő intermodális csomópont városrészközpont-képző szerepének alakítására:

- Kormányablak, fiókposta-hivatal, és a létrejövő állomástérre néző (valamikor nívós vendéglátóhelynek számító) hangulatos „resti” elhelyezésével.
- Az épületben a MÁV forgalmi-, jelfogó- és személyzeti helyiségei kialakíthatók.
- A keleti szárnyban a (közbiztonság érdekében) létrehozható egy állandó rendőri jelenlétet biztosító helyiség (vizesblokkal).
- Az állomásépület szállásjellegű funkció befogadására nem alkalmas.

MÁV területi központjának esetleges fejlesztési (racionalizálási) igényeit korszerű irodaház építésével látjuk megoldhatónak (a MÁV felvételi épületének keleti oldalán álló, részben használaton kívüli, elhanyagolt állapotú kisebb üzemi épületek elbontásával felszabadítható területen) az állomás terét keletről lezáró új épülettömeggel – a jelenlegitől független beruházás keretében.

Távlatban nagyobb léptékű kereskedelmi fejlesztést az állomástér déli oldalán (a felvételi épülettel szemben) levő magánterületen tartunk megvalósíthatónak – az IMCS-től független, magánberuházásban. Itt lehetséges további szolgáltatásokat nyújtó egységek telepítése is.

Veszprém megújuló közösségi közlekedésének kapujaként, az új IMCS létesítményei rangos szerepet fognak betölteni a városarculatban. Ennek megfelelően az utasforgalmi épület és a peronépítmények megjelenése, formai kialakítása és anyaghasználata meghatározó fontosságú nemcsak az idelátogatók, de a mindennapos utazók szemében is – a betöltött funkción felül.

#### Utascarnok

- Nagyvonalú, letisztult, egyszerű formavilág.
- Könnyed megjelenésű, nagyfeszítávú és belmagasságú, rácsostartóval fedett, karcsú, acélvázaz csarnokszerkezet.
- Az északi és déli homlokzata a teljes felület megnyitásának köszönhetően transzparens – áttekinthető - érzetet ad.
- A klimatizált csarnok napfény- és hővédelmét égetett kerámiaszteres üvegfelületek biztosítják.
- A külső térelhatároló réteges szerkezetű falak nagyméretű strukturált finombeton elemekkel burkoltak.



7-60. ábra: Utascarnok látványterve

#### Perontetők

- Tartóoszlop-párokon álló nagyfeszítávú, könnyű acélszerkezet,
- Az acélsodronyokkal függesztett konzolos tetőzet burkolata üveg és expandált lemez kombináció, amely árnyékot ad, de a fényt áttereszti – a nagy méretei ellenére így könnyed hatású marad.

Ahogy az új utasforgalmi épület, úgy az IMCS egésze teljes akadálymentesítéssel valósul meg, melyet családbarát megoldások is kiegészítenek. A tervezett kialakítás a mozgásukban korlátozottak és a babakocsival közlekedők számára egyaránt segítséget nyújt, ezen felül pelenkázó és szoptató szoba készül.

#### 7.4.1.2.4. Városrendezési szakterület

A „B” változat szerinti javaslat az „A” változattal teljesen azonos városrendezési szempontok mentén, azonos szabályozási keretek között valósítható meg. A változatok közötti eltérések az Állomástér forgalmi rendjének szervezésében, a peronrendszer kialakításában vannak, amelyek városszerkezeti, vagy városrendezési szempontból nagyobb jelentőséggel nem bírnak. Az előző fejezetben bemutatott városszerkezeti összefüggések, területfelhasználási és szabályozási javaslatok jelen „B” változat esetében is maradéktalanul érvényesek.

#### 7.4.1.2.5. Közműépítési szakterület

A vasútállomás tervezett átalakítása során számos meglévő közmű kiváltásával, és újak építésével kell számolni. Az utasforgalmi épület alapterületének növelése miatt szükségessé válik a vízvezeték és a

távközlési kábelek kiváltása, az eredetivel párhuzamos átépítése. A buszperonok területén csapadékcsatorna, gázvezeték és elektromos kábelek új nyomvonalon történő kiépítése szükséges. A buszperontól délre található vízvezetékek (DN 110 és DN 100 mm) kiváltását, és új, a kialakítandó útpálya nyomvonalában történő kiépítését javasoljuk. Továbbá az ellátás biztonságának növelése érdekében a Csemete utcai és Házgyári úti vízvezeték összekötését, és ezáltal körvezetékes hálózat kialakítását tartjuk célszerűnek. A Jutasi úton tervezett körforgalomnál a vezeték kiváltása, vagy védelembe helyezése szükséges. Az „A” változathoz képest az autóbusz megállóhelyek és a Jutasi út között lévő zöld sáv tervezett burkolat széle a Jutasi út vízvezető csatornájának kiváltását és új nyomvonalon történő kiépítését teszi szükségessé.

Az új, burkolt utak mentén a közvilágítást és csapadékvíz elvezetést biztosítani kell. A csapadékvizek befogadója a Házgyári út mentén lévő árok lehet.

A tervezett fásítás során figyelembe kell venni a területen haladó közműhálózatokat, és a nagyobb gyökérral rendelkező növényeket csak megfelelő távolságban szabad telepíteni a vezetékektől.

Az intermodális csomópont kialakítása során megnő a burkolt felületek mérete, ami jelentős többlet csapadékvíz elvezetési igényt támaszt. A befogadó túlterhelésének csökkentése, illetve az árhullám csúcsának ellapítása érdekében törekedni kell a csapadékvizek telken belüli tározására, elhelyezésére, illetve késleltetett módon történő bevezetésére a csapadékvíz elvezető csatornába, árokba. A tervezett buszperonokról, és a távlatban tervezett tárolóhelyekről lefolyó csapadékvizek hordalék- és olajfogó műtárgyon keresztüli elvezetését javasoljuk.

A vasútállomás keleti oldalán fejlesztési lehetőségként jelölt terület déli része a meglévő zsákutcát érinti. A fejlesztés tervezése és megvalósítása során figyelembe kell venni, hogy az érintett zsákutcában vízvezeték, szenny-, és csapadékvízcsatorna, gázvezeték, elektromos és távközlési kábelek találhatóak, melyek kiváltásáról gondoskodni kell.

#### *7.4.1.2.6. Környezeti szakterület*

##### **Talaj, felszíni és felszín alatti vizek**

A „B” változat kialakítását, P+R parkolóinak számát, a tervezett telephely nagyságát és kiosztását tekintve megegyezik az „A” változattal, így szintén területfoglalással jár. A két változat közötti különbség az autóbusz állomás kialakítása között van, azonban az állomások területigénye megegyezik.

A felszíni és felszín alatti vizekre az „A” változatnál tett megállapítások itt is igazak.

##### **Levegővédelem**

Lsd. „A” vált.

A „B” változat levegőtisztaság-védelmi szempontból nem mutat jelentős eltérést az „A” változat kialakításához képest.

### **Zajvédelem**

Az intermodális csomópont megjelenése a nélküle állapothoz képest többlet zajterhelést jelent egyrészt a létesítmény környezetében, másrészt a közvetlenül oda vezető útszakaszok mentén. Zajtól védendő létesítmények viszonylag kevés helyen fekszenek közel az intermodális csomóponthoz és közvetlen útkapcsolataikhoz. Ezen útszakaszok mentén a várható változást figyelembe véve tárgyi változat esetében a zajterhelés kimutatható mértékben megnő.

### **Élővilág- és tájvédelem**

A következő vizsgálati szempontok esetében a „B” változat megvalósulása során is az „A” változatnál bemutatott megállapítások érvényesek: terület-igénybevétel, védett természeti területek érintettsége, egyedi tájértékek érintettsége, településkép változása.

A tervezési területen belül a rendelkezésre álló tervrajzok alapján 6872,56 m<sup>2</sup> zöldfelület kialakítása tervezett. Az intermodális csomópont és a kapcsolódó útfejlesztések teljes területéhez (~76900 m<sup>2</sup>) viszonyítva így a becsült zöldfelületi arány a „B” változat esetében 8,94 %.

Az üzemelés során a település közlekedési kapcsolatrendszere az „A” változathoz hasonlóan javul az intermodális csomópontok kialakításának köszönhetően. Az intermodális csomóponton belüli funkcionális kapcsolatok esetében a „B” változatnál a gyalogosok számára keresztezésmentes kapcsolatokat biztosítható, amely funkcionálisan kedvező.

A „B” változat esetében is az „A” változatnál leírt közvetett hatások érvényesülhetnek a fejlesztési terület környezetében.

### **Épített környezet és kulturális örökség**

Az építés és üzemelés alatti hatások épített környezet esetében megegyeznek az „A” változatra tett megállapításokkal, különbség nem tehető.

### **Hulladékgazdálkodás**

A „B” változat hulladékgazdálkodási szempontból nem mutat eltérést az „A” változatnál ismertetett megállapításokhoz képest.

#### 7.4.1.3. Bagolyvár központi átszállóhely bemutatása

##### 7.4.1.3.1. Közösségi közlekedési szakterület

A „B” változatban a helyközi járatok közül napi 273 járat a továbbiakban is itt fordul, így kis helyfoglalású vegyes feladatú közösségi közlekedési csomópont létesül. Ebben a változatban is egységes utasfogadó felület az megálló centruma, amely mellett két oldalon nyolc felszállóhely kap helyet. A beérkező járatok leszállóhelye, valamint a helyi járatok megállóhelye, a maihoz hasonlóan a Bagolyvár, átszállási ponton helyezkedik el. A végállomáson tárolóhely nem került kialakításra, ez az IMCS-a lesz biztosítva.

A megállóhelyek mindegyike egységes perontetővel fedett, eső és sugárzás ellen. A gyalogosfelületen önálló aula, amely az utasok várakoztatására szolgáló világos, áttekinthető, elhúzóható oldalajtóval

rendelkező helyiség, nagy ablakkal, jól rálátással a felszállóhelyekre, a helyiség klimatizált. Legalább 10 szék, dinamikus és statikus utastájékoztató. Kétnemű WC és mozgáskorlátozott WC, WIFI, csomagtároló, kis, közepes és nagy dobozokkal, összesen 20 helyel. Az aulában kap helyet két pénztár és két jegyautomata is.

A központi területen nagyméretű elektronikus utastájékoztató tábla, a fő utasáramlási irányokban utastájékoztató tablók, a megállóhelyeken kétoldalas elektronikus kijelzők kapnak helyet. A forgalmi iroda a gépkocsivezetői tartózkodó és szociális blokk is helyet kap az állomáson.

A helyiségek mérete és összetétele, a belvárosi karakterhez alkalmazkodik, a helyközi járatok mindössze 45%-a használja fordulóhelyként.

### Helyközi járatok ismertetése

Ez a változat tartalmaz egy új elhelyezésű, jelentősen csökkentett területű közösségi közlekedési csomópontot a Jutasi út mentén, autóbusz tárolás nincs a belvárosban, a járatok 50%-a itt végállomásozik.

Az alábbi táblázatban bemutatjuk, a helyközi érkezési irányokat és útvonalként az áthaladó járatszámokat.

Érkezési irány	Mai belvárosba érkező járművek (darab)	JAVASLAT			
		Belváros érintése		Belváros területén marad	Vasúthoz áthelyeződik a végállomás
		igen	nem		
<b>Tapolca (77)</b>	72	54	18	54 (Bagolyvár)	18 (Nyugati elkerülő)
<b>Balatonfüred (73)</b>	67	56	11	56 (Bagolyvár)	11 (Jutasi úton át)
<b>Balatonalmádi</b>	72	36	0	36 (Bagolyvár)	0
<b>Budapest – Várpalota (8)</b>	136	90	0	90 (Bagolyvár)	0
<b>Győr (82)</b>	49	37	0	37 (Bagolyvár)	0
<b>Összesen <math>\Sigma</math></b>	<b>611</b>	<b>328</b>	<b>283</b>	<b>273</b>	<b>328</b>
		<b>54%</b>	<b>46%</b>	<b>45%</b>	<b>54%</b>

7-37. táblázat: Bagolyvárhoz közlekedő helyközi autóbuszok műszaki paraméterei a „B” változat esetén

### Helyi járatok ismertetése

Ebben a változatban a közlekedési rendszer teljes átalakításra kerül, új ütemes, részben csillagpontos jellegű közlekedésű helyi autóbusz-hálózattal, a vasútállomásra, mint centrumra telepített végállomással, valaminta helyi és helyközi hálózat együttműködése a városi utas szállításban. (A vasút jelentős fejlesztésének teret nyújtó változat).

VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK

Új viszonylat	Mai viszonylat	Vég-állomás	Vég-állomás	Jármű-típus	Vonal-hossz (Km)	Jelenlegi Követési idő (Perc)			Napi Menetszám (Két irány)	Napi futás-kilométer (Két irány)	Napi kapacitás (Két irány)	Megjegyzés
						Reggeli csúcsóra	Nap-közben	Délutáni csúcsóra				
<b>Kiegészítő autóbusz viszonylatok</b>												
12	12	Bagolyvár	Bagolyvár	Szóló	5,5	60	120	-	8	44	480	Körjárat (Volán-Telephez közlekedik)
23	23	Bagolyvár	Gyulafirátót, forduló	Vegyes	8,8	15	60	20	60	528	4800	Számos menete Gyulafirátótról az autóbusz nem érinti Kádárta település mh-it.
24	24	Bagolyvár	Kádárta, Vasútállomás	Vegyes	11,7	-	-	-	3	35,1	240	Csak munkanapok reggelén közlekedik. Bagolyvár: 2 indulás; Kádárta: 1 indulás
41	27	Bagolyvár	Veszprém Aréna	-	9,2	-	-	-	-	0	-	Külön megrendelés, Sportesemények idején közlekedik.
<b>Összesen:</b>										<b>607,1</b>		

7-38. táblázat: A Bagolyvárhoz kapcsolódó viszonylatok műszaki paraméterei a „B” változat esetén



### **Helyiségek**

Megegyezik az „A” változatban leírtakkal.

#### **7.4.1.3.2. Egyéni közlekedési szakterület**

Ez a változat az „A” változattól csak az autóbusz forgalmi létesítmények szempontjából különbözik:

Az „A” változat átmenő jellegű kialakításával szemben az autóbusz fordítási lehetőségek megjelennek, ezért a kialakítás biztosítja a visszafordulás lehetőségét a közút igénybevétele nélkül. A tárolás a belső utaknak a középperonhoz kapcsolódó fel-leszállóhelyekhez képest ellentétes oldalán, szegéllyel párhuzamosan történhet.

### **A Jutasi úti csomópontok átépítése**

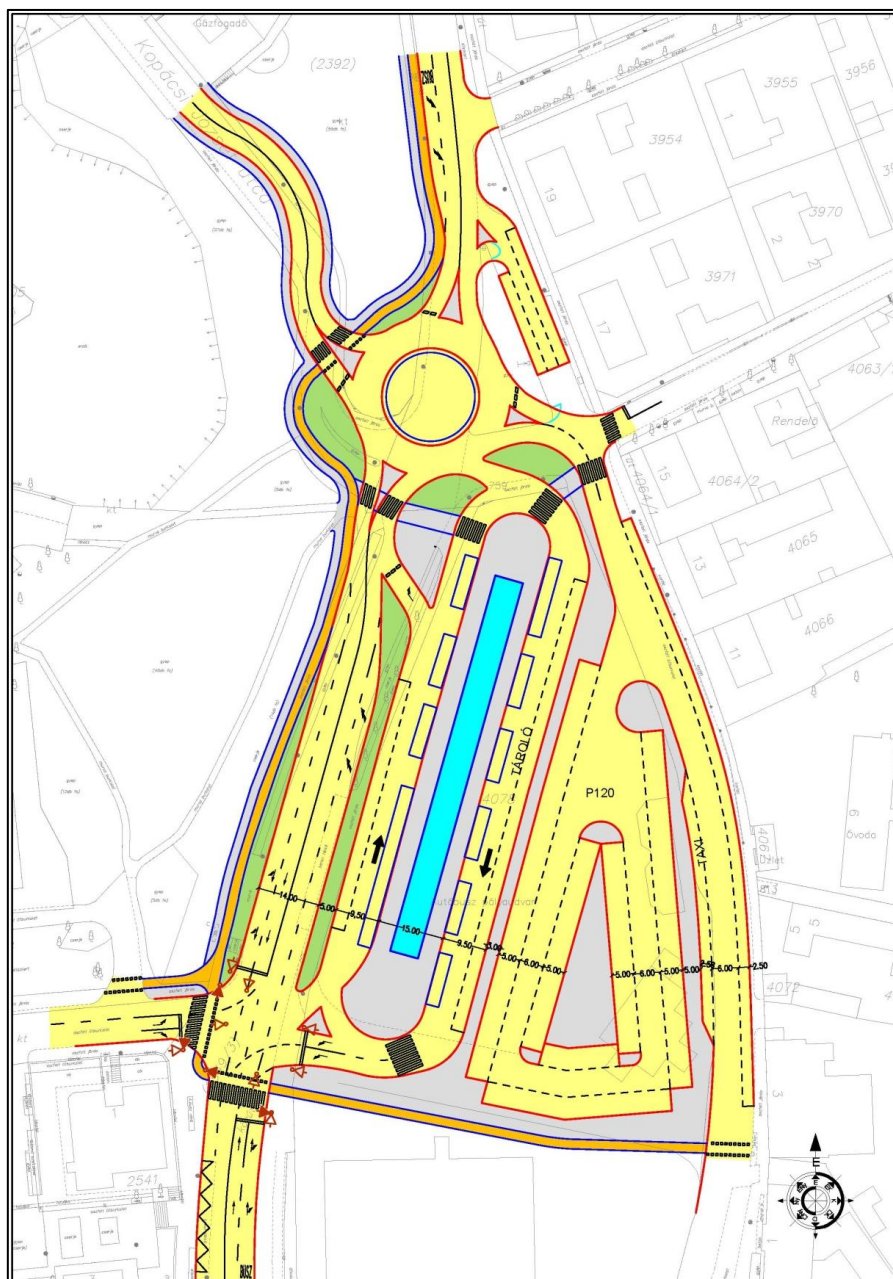
Megegyezik az „A” változatban leírtakkal.

### **Az autóbusz átszállási pont kialakítása**

Az autóbusz a nyugati oldalon észak felé egyirányú, a keleti oldalon dél felé egyirányú útpályából áll, amelyek Jutasi út - Bagolyvári úti - Kopácsi úti csomópontjába csatlakozik. Az útpályák bazaltbeton burkolatúak, hosszesésük 0,4%, oldalesésük 2,5%. Az utasforgalom a 15 m széles középperonon bonyolódik le. A peron térkő burkolatú. A gyalogos kapcsolatokat az állomás két végén kijelölt gyalogos átkelőhelyek biztosítják.

A Jutasi út keleti ága és az autóbusz állomás közúti területen parkolót alakítottuk ki, a közösségi közlekedési csomóponthoz kapcsolódó funkcióval, illetve a vásárcsarnok környezetének rendezésével megszűnő parkolók pótlására. A parkoló 120 férőhelyes, a 6 m széles belső közlekedő utakra merőleges beállású férőhelyekkel. A parkoló burkolata térkő, a középén kialakuló sziget zöldfelület. A Jutasi úti keleti ágon 10 állásos taxiállomás kialakítása célszerű.

A tervezett változat helyszínrajzi kialakítását a következő ábra mutatja be.



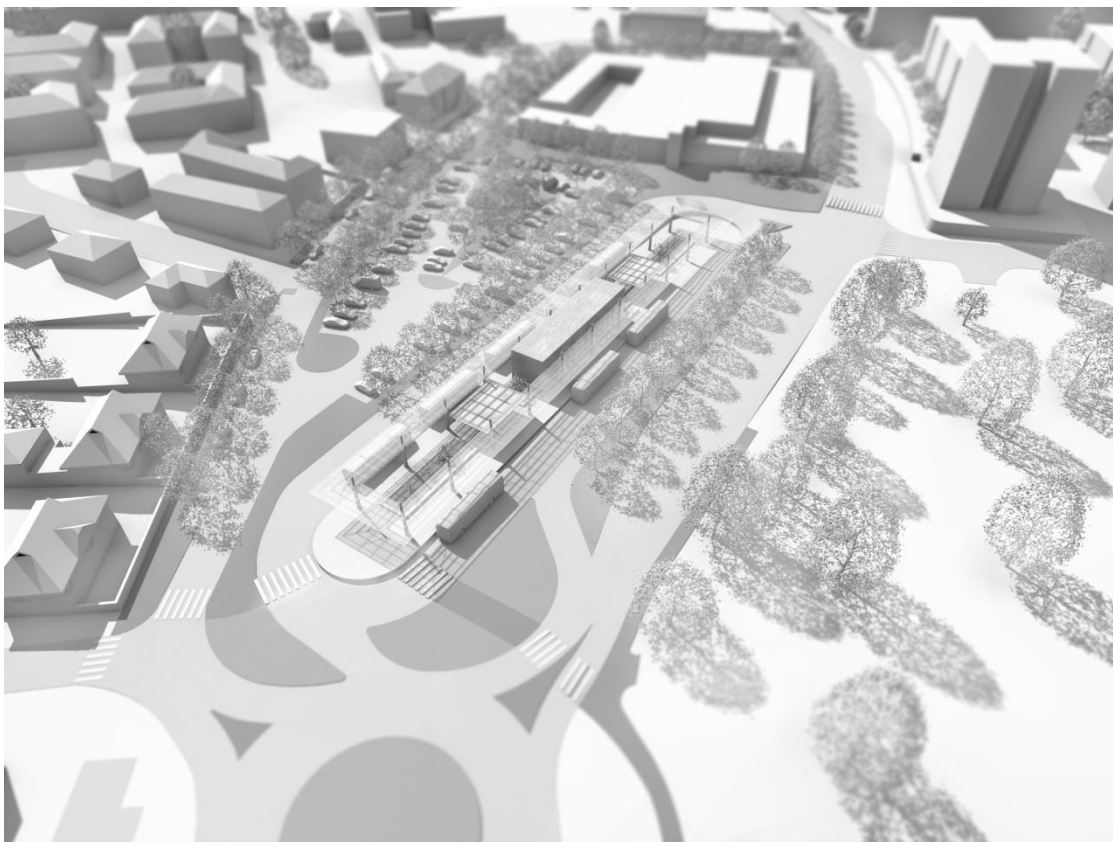
7-61. ábra: Bagolyvár kialakítása - „B” változat

A tervezett változat útépítési helyszínrajzát a B-II-UT-01 rajz, a forgalomtechnikai kialakítását a B-II-UT-02 számú rajz mutatja be. A tervezett hossz-szelvényt a B-II-UT-03 számú rajz, és a keresztelvényt a B-II-UT-04 számú rajz mutatja be.

#### 7.4.1.3.3. Építészeti szakterület

A mai Jutasi úti autóbusz-pályaudvar – funkciójának egy részét elvesztve, forgalmának átszervezésével – megálló- és átszállóhelyé válik, mai feladatait az IMCS veszi át. A megállóhely (Bagolyvár) – az érkező és induló buszok gyors áthaladása érdekében közvetlenül a Jutasi úthoz kapcsolódó pozícióba – a mostani busztároló területére kerül.

A fenti okok miatt a régi buszpályaudvar és a forgalmi épület lebontásra kerül. A felszabaduló területen – az utasforgalomhoz kapcsolódó parkolókkal – a piac rendezetlen kiszolgáló zónáját tehermentesítve, egységes - belső - gyalogos övezetet hoz létre.



7-62. ábra: „B” változat - Bagolyvár - madártávlati kép



7-63. ábra: „B” változat - Bagolyvár – funkciószéma

Az új bagolyvári buszállomás a fedett peronrendszer mellett 160m<sup>2</sup>-es kiszolgáló épülettel lesz ellátva. Az utasok számára 100m<sup>2</sup>-es váró készül – nyilvános vizesblokkal, pénztárakkal, jegyváltó- és csomagmegőrző automatával. A szolgálati funkciót forgalmi iroda, valamint sofőrtartózkodó (személyzeti wc-vel) biztosítja.

A helyszínen vendéglátóipari, kereskedelmi funkció elhelyezését a piac újragondolásával és azzal összefüggésben levő beruházás keretében tartjuk lehetségesnek.

A Bagolyvár, mint helyszín ma is a veszprémi belváros legforgalmasabb közlekedési gócpontja, fontos találkozóhely és a városközpont felé irányuló gyalogosútvonalak egyik fókuszpontja. A peronépítmény és az utasforgalmi épület megjelenése, formai kialakítása és anyaghasználata meghatározó fontosságú nemcsak az idelátogatók, de a mindennapos utazók szemében is.

#### Utasforgalmi épület

- Az acél szerkezetű épületet áttetsző üveg függönyfalak határolják.
- A klimatizált helyiség napfény- és hővédelmét égetett kerámiaszterres üvegfelületek biztosítják.
- Teljes akadálymentesítéssel valósul meg, melyet családbarát megoldások is kiegészítenek. A tervezett kialakítás a mozgásukban korlátozottak és a babakocsival közlekedők számára egyaránt segítséget nyújt, kisgyermek számára pelenkázási lehetőséggel.

#### Perontetők

- A perontetők kialakítása értelemszerűen az IMCS – autóbusz állomás peronrendszerét követi.



**7-64. ábra: Autóbuszváró látványterve**



**7-65. ábra: Bagolyvár látványterve**

#### *7.4.1.3.4. Városrendezési szakterület*

A „B” változat szerinti javaslat az „A” változattal teljesen azonos városrendezési szempontok mentén, azonos szabályozási keretek között valósítható meg. A változatok közötti eltérések a Bagolyvár autóbuszmegálló forgalmi rendjének szervezésében vannak, amelyek városszerkezeti, vagy városrendezési szempontból nagyobb jelentőséggel nem bírnak. Az előző fejezetben bemutatott, ezen területre vonatkozó városszerkezeti összefüggések, területfelhasználási és szabályozási javaslatok jelen „B” változat esetében is maradéktalanul érvényesek.

#### *7.4.1.3.5. Közműépítési szakterület*

A terület fejlesztése – az autóbusz pályaudvar létesítményeinek áthelyezése, a pályaudvar jelenlegitől eltérő kialakítása, továbbá a parkolófelületek létesítése a pályaudvar mellett – számos jelenlegi, a fejlesztés által érintett közmű elbontásával, illetve a tervezett állapotot műszaki és gazdasági szempontból is legelőnyösebben kiszolgáló új nyomvonalon létesítendő közművek kiépítésével jár. A buszpályaudvar tervezett létesítményeinek vízellátására a Jutasi út nyugati oldalán új nyomvonalon történő vízhálózati kialakítást javasolok. A létesítmény vízigényének biztosítása a Csaplár János utcai DN 150 mm átmérőjű vezetékről történő leágazással megoldható. A jelenlegi épület víz bekötővezetéke a létesítmények áthelyezésével feleslegessé válik, elbontásra javasolt. A buszpályaudvar és az azt kiszolgáló útfelületek vízelvezetésére javasolt a tervezett létesítmény két oldalán elválasztott csapadécsatorna szakaszok kialakítása, melyek az „A” változathoz hasonlóan a már meglévő elválasztott vagy egyesített rendszerben kiépített hálózatra kapcsolhatók. A létesítmény elhelyezkedésének megváltozása miatt az épületrész szennyvízelvezetése is új nyomvonalon, elválasztott rendszerben javasolt a buszmegálló keleti oldalán, a tervezett csapadécsatornával párhuzamosan. A tervezett csatornaszakasz a Kopácsi József utcában létesített, észak-nyugati folyásirányú egyesített csatornára köthet rá. A tervezett parkolófelület által érintett eredeti csapadécsatorna elbontása szükséges, mivel jelenlegi nyomvonalán nem képes a létesítendő felület

vizeinek elvezetését kiszorgálni. Az új nyomvonal kialakítása a tervezett parkolófelülethez simulóan létesítendő. Az új pályafelületek mentén a vízvezetést biztosítani kell. A változtatások számos meglévő víznyelő áthelyezését teszik szükségessé. A tervezett buszperonokról, és parkolófelületekről lefolyó csapadékvizek hordalék- és olajfogó műtárgyon keresztüli elvezetését javaslom.

A fejlesztéssel érintett villamosenergia-ellátó és közvilágítási hálózat helyenkénti elbontására és új nyomvonalon történő kialakítására van szükség. Az új pályafelületek mentén a közvilágítást biztosítani kell. A tervezett zöldfelület kialakításánál ügyelni kell a közműhálózat nyomvonalát érintő növényzet kiválasztására. A nagyobb gyökérrzel rendelkező növényeket nyomvonaltól megfelelő távolságban szabad telepíteni.

A meglévő közműhálózatot a terület déli részén található vásárcsarnok tervezett bővítése egyaránt érinti. A piacbővítés a víz- és szennyvízelvezetést szolgáló közműszakaszokat, az elektromos kábelhálózatot és a jelenlegi közműbekötések kialakítását befolyásolja, melyek elbontását és új helyen történő kialakítását teszi szükségessé. Az épület körül kiépített elválasztott szennyvíz- és csapadékcatorna szakaszok új nyomvonalon történő létesítése javasolt. A csatornaszakaszok a Jutasi út mentén kiépült elválasztott rendszerű szennyvíz- és csapadékcatornára kötése továbbra is megoldható. A Bagolyvár fejlesztésével a burkolt felületek mértéke a zöldfelületekkel együtt nő; vízvezetés kapcsán számottevő csapadékvíz többlet a lefolyási tényezők megváltozása miatt nem várható.

#### *7.4.1.3.6. Környezeti szakterület*

##### **Talaj, felszíni és felszín alatti vizek**

A „B” változat kialakítása nagyjából megegyezik az „A” változatéval, ezáltal új termőföld kivonás, új területfoglalás nem történik. A Bagolyvár területén vízfolyás, valamint vízbázis védőterület nem található.

##### **Levegőtisztaság-védelem**

A Bagolyvár vegyes feladatú állomási funkcióval létesül, tárolóhely nem kerül kialakításra. Az Referencia állapothoz képest csökkenő autóbusz forgalomnak köszönhetően az átszállóhely levegőterhelése várhatóan csökkenni fog. A terület rendezetlen 138 db parkolójából 72 db megszűnik, helyette egy 107 db férőhelyes parkolót terveznek. Az IMCS parkolóinak légszennyező kibocsátásainak számításához hasonlóan a becsült csúcsórai terhelés (50 jármű/h) esetén a parkoló összes kibocsátásai a következők:

- szén-monoxid:  $0,5 \cdot 1,6 = 0,8$  kg/h;
- szén-hidrogének:  $0,5 \cdot 0,3 = 0,15$  kg/h;
- nitrogén-oxidok:  $0,5 \cdot 0,45 = 0,225$  kg/h.

##### **Zajvédelem**

A Bagolyvár esetében, a városrész autóbusz forgalomtól való tehermentesítése kimutatható mértékű kedvező zajhatást okoz, míg ezzel együtt a P+R funkciók méret és elrendezés változása elhanyagolhatóbb mértékben kedvezőtlenebb zajhatást eredményez a nélküle állapothoz képest. A

forgalmi rend átalakításában zajvédelmi szempontból kedvezőnek tekinthető a tervezett körforgalom kialakítása.

### ***Élővilág- és tájvédelem***

A következő vizsgálati szempontok esetében a „B” változat megvalósulása során is az „A” változatnál bemutatott megállapítások érvényesek: terület-igénybevétel, védett természeti területek érintettsége, egyedi tájértékek érintettsége, településkép változása. A tervezési területen belül a rendelkezésre álló tervrajzok alapján ~2950 m<sup>2</sup> zöldfelület kialakítása tervezett. A megállóhely és kapcsolódó közútfejlesztések teljes területéhez (~19000 m<sup>2</sup>) viszonyítva így a becsült zöldfelületi arány a „B” változat esetében 15,5 %. A „B” változat esetében is az „A” változatnál leírt közvetett hatások érvényesülhetnek a fejlesztési terület környezetében.

### ***Épített környezet és kulturális örökség***

Az építés és üzemelés alatti hatások épített környezet esetében megegyeznek az „A” változatra tett megállapításokkal, különbség nem tehető.

### ***Hulladékgazdálkodás***

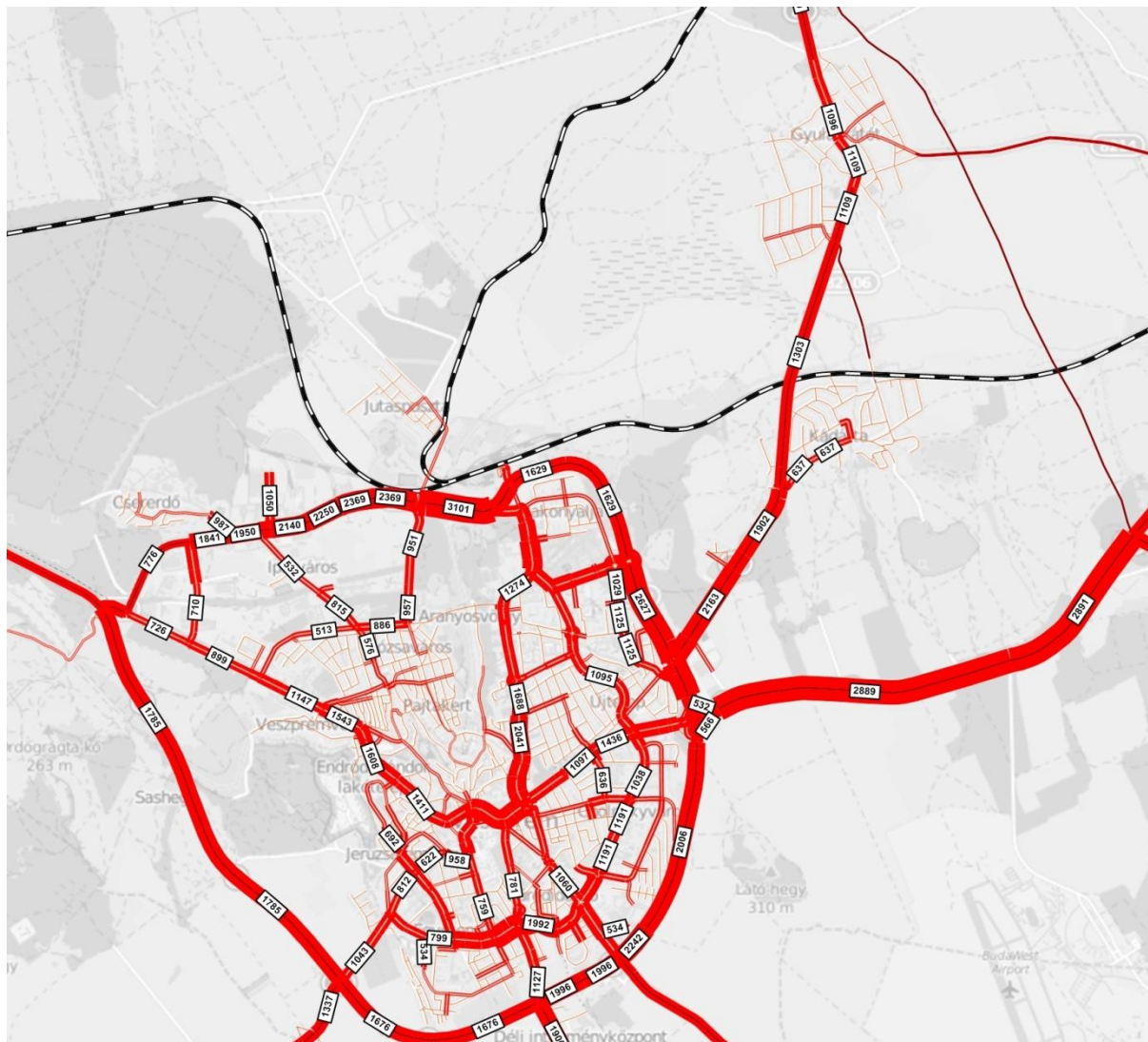
A létesítmények építése (beleértve az anyagnyerő-helyeket) során különféle hulladékok keletkezésével kell számolni. A keletkező építési és bontási hulladékok pontos mennyisége a tervezés jelenlegi fázisában még nem ismert. A „B” változat hulladékgazdálkodási szempontból nem mutat eltérést az „A” változatnál ismertetett megállapításokhoz képest.

#### 7.4.1.4. További projektelemek bemutatása

Megegyezik az „A” változatban leírtakkal.

## 7.4.1.5. Modellezési vizsgálat

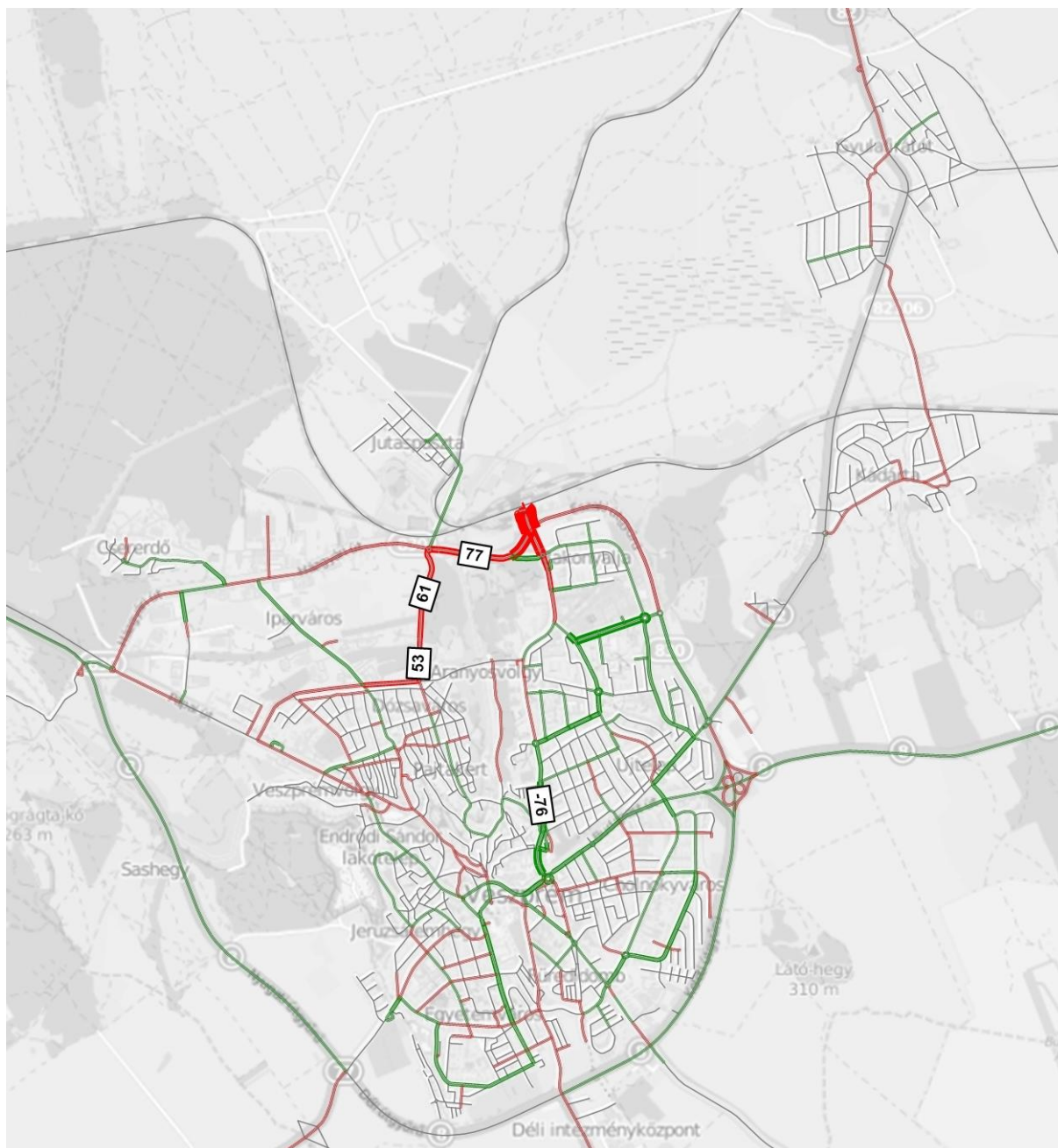
Az IMCS, és a kapcsolódó beruházások első teljes üzemelési évében a közúti hálózaton a "B" változat esetén az alábbi közúti forgalom prognosztizálható.



7-66. ábra: Közúti forgalomterhelési ábra – „B” változat (MOF [E/óra], 2019)



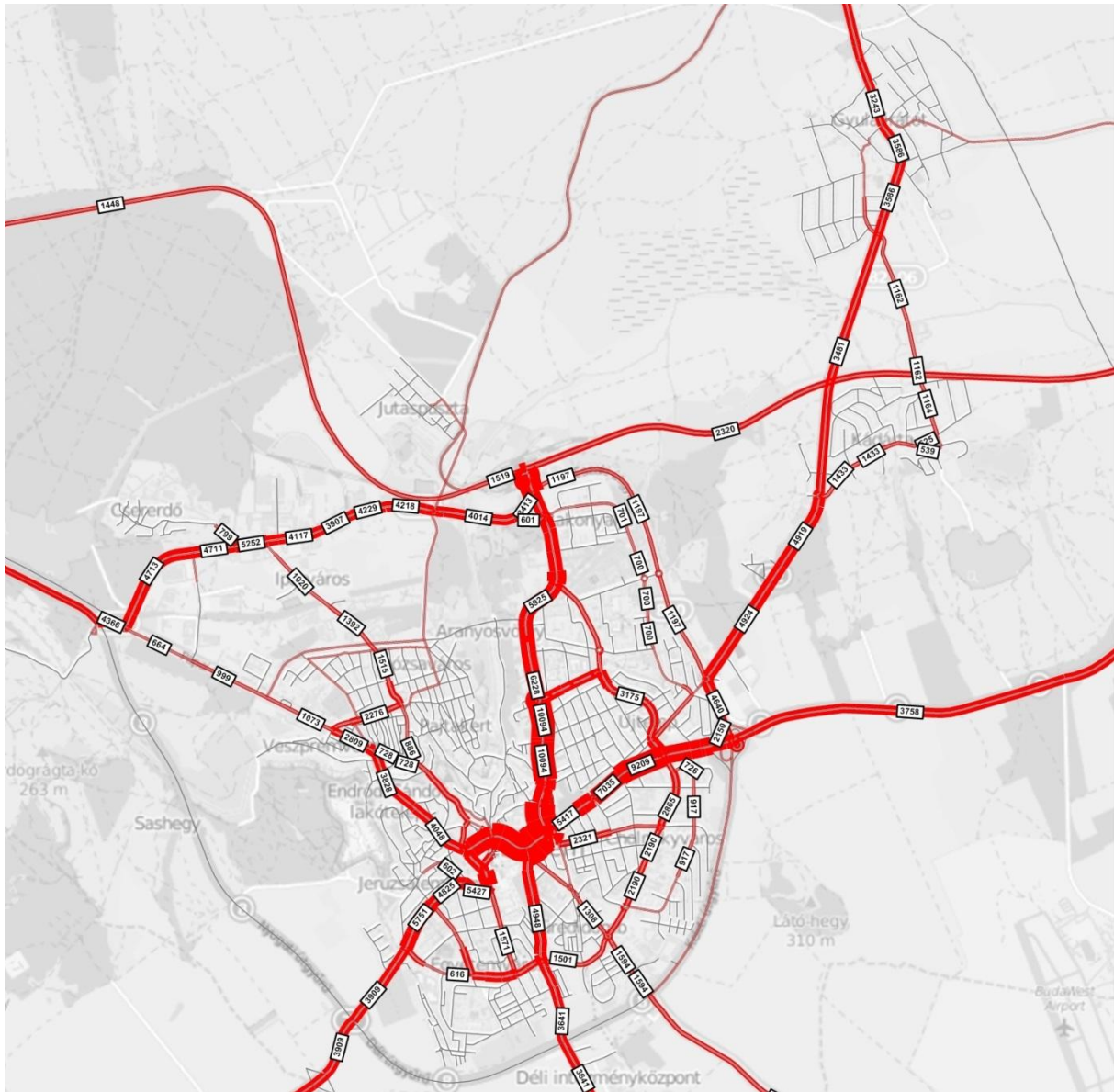
A nélküle esethez képest a közúti forgalom terhelése az alábbi forgalmi különbség ábrán látható.



**7-67. ábra: Közúti forgalmi különbség ábra –"B"változat (MOF [E/óra], 2019)**

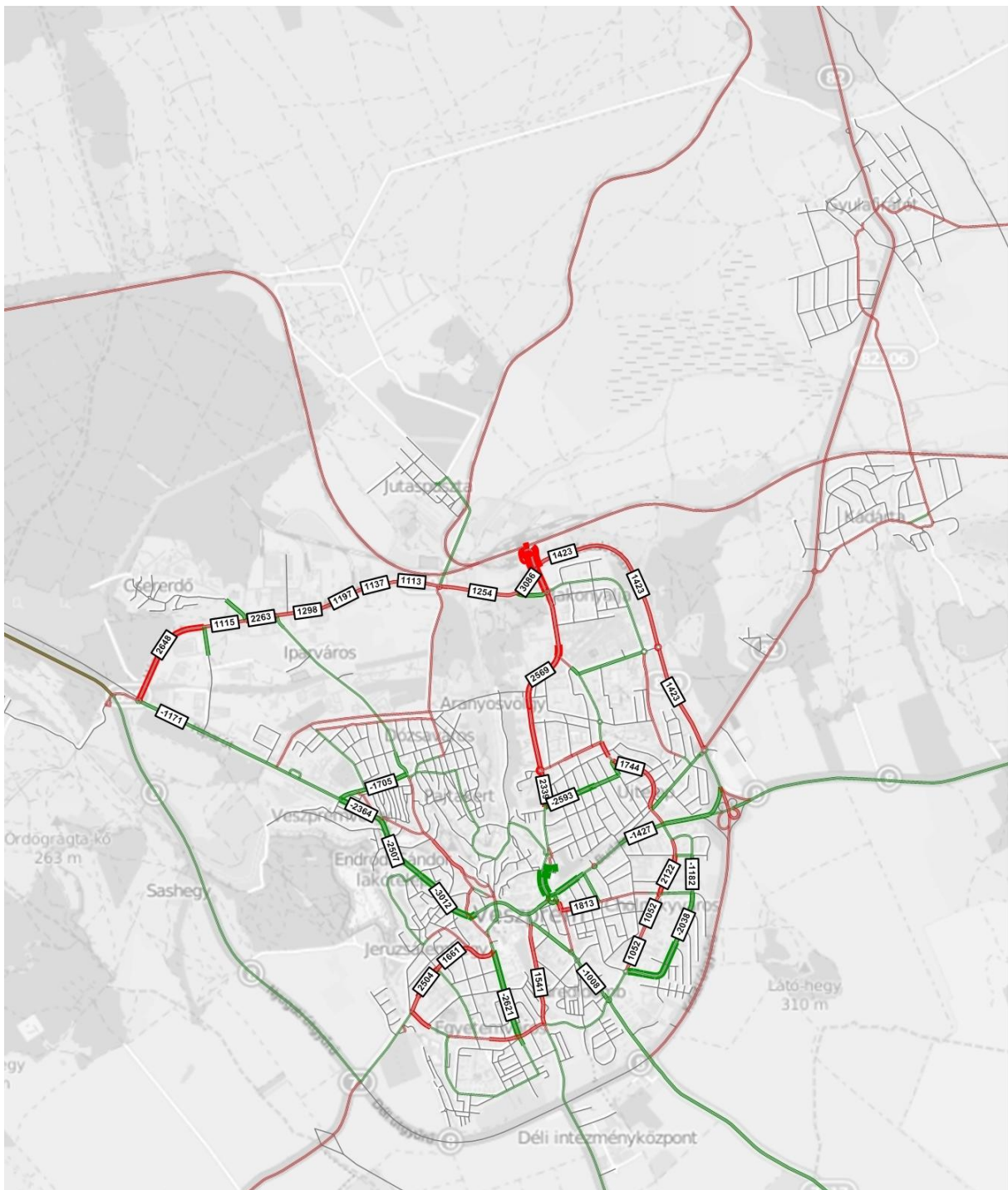
A forgalmi különbség ábrán piros terhelés jelzi a beavatkozás nyomán keletkező forgalmi többletet, míg zöld a forgalom csökkenését. Az autóbusz forgalomtól mentesülő szakaszokon az egyéni közlekedés járművei jobb eljutási feltételeket tapasztalnak, és szívesebben választják az alternatívák közül, míg a megjelenő buszforgalom épp ellentétes hatással van. Ennek következtében a "B" változat esetében is jelentős a kismértékű forgalmi átrendeződés. Trendszerűen itt is a belső Jutasi út kismértékű tehermentesülését lehet prognosztizálni, miközben a vasútállomás környékén növekszik a forgalom.

A közösségi közlekedés várható utasforgalmi terhelését az alábbi ábra ismerteti.



**7-68. ábra: Közösségi közlekedés utasforgalmi terhelés ábrája –"B"változat ([utas/nap], 2019)**

A nélküle állapothoz képest az alábbi utasforgalmi különbségek jelentkeznek az „B” változat esetén.



**7-69. ábra: Közösségi közlekedés utasforgalmi különbség ábrája – „B” változat ([utas/nap], 2019)**

A változatok összehasonlíthatósága érdekében a fenti ábra megegyező skálázást alkalmaz az ugyanezen ábra típus A változatra vonatkozó ábrájával, így megállapítható, hogy az A változat jelentősebb utasforgalmi átrendeződést jelent. Ezzel együtt érvényes, hogy az „B” változat is jelentős átrendeződéseket tartalmaz a nélküle állapothoz képest. Az IMCS az A változathoz képest kisebb

szerepet tölt be, de így is igen jelentős. Vasúton az A változathoz képest kisebb mértékű utasszám növekedés tapasztalható (Veszprém -> Székesfehérvár irányban 257 utas/nap).

A forgalmi modellezés aggregált teljesítmény mutatói (utas idő, járműkilométer, üzemóra, stb.) a költséghaszon elemzés bemenő adatai, így ezek az értékek ott találhatóak.

#### 7.4.1.6. Környezetvédelmi, táj- és természetvédelmi elemzés

##### 7.4.1.6.1. Levegőtisztaság-védelem

A projekt megvalósításával a helyközi járatok egy része a Referencia állapothoz képest elkerüli a belvárost, a helyi járatok útvonala pedig előnyadási sávokat kap, ezzel csökkentve a torlódás előfordulását. A forgalom növekedése a város fő- és gyűjtőúthálózatának más elemein jelenik meg. A levegőterhelés változás lehetséges kritikus keresztmetszeti szakaszait ennek megfelelően határoztuk meg.

A várható levegőterhelés változást meghatározza az adott útszakaszokon átmenő forgalom nagyságrendje, ezért nem minden változással érintett útszakaszon kimutatható mértékű a levegőterhelés változás a referencia állapothoz képest. A jelenlegi állapothoz képest - köszönhetően a gépjármű állomány összetételének környezetvédelmi szempontból várható fejlődésének - a város közlekedési eredetű légszennyező kibocsátása a forgalomművekedés ellenére várhatóan csökkenni fog.

Szignifikáns forgalmi változás az autóbussz-hálózat változásai következtében az alábbi útszakaszokon várható:

- Jutasi u.
- Aulich Lajos u.
- Petőfi u.
- Csalogány u.
- Dózsa György u.
- Wartha u.
- Egry u.
- Mártírok útja
- Lóczy Lajos u.
- Budapesti út
- Kádártai út
- Aradi vértanúk útja

Az egyes szakaszokra meghatároztuk a jellemző levegőterhelést CO, NO<sub>2</sub> és PM<sub>10</sub> légszennyezőkre. A számítások alapján megállapítható, hogy a Referencia állapothoz képest jelentős változás nem várható.

Némi emisszió növekedéssel kell számolni a Jutasi u., Aulich Lajos u. és a Mártírok útja esetében, de ez a változás a CO légszennyezőnél is maximum 0,006 g/m/h mértékű emisszió növekedést jelent, mely a környezet szempontjából elhanyagolható változás. A Referencia állapothoz képest a maximális

CO emisszió csökkenés 0,06 g/m/h, mely a Budapesti úton érzékelhető. A többi útszakaszon a fentiekhez képest csak kisebb változás figyelhető meg.

Az emissziós értékekből számolt immissziós eredmények alapján kijelenthető, hogy a tárgyi változat esetében minden vizsgált útszakasz forgalmából eredő, az összes vizsgált légszennyezőre vonatkozó levegőterhelés az egészségügyi határérték alatt alakul.

#### 7.4.1.6.2. Zajvédelem

Az autóbusz hálózat átalakítása a nélküle állapothoz képest tehermentesíti a belvárost az autóbusz forgalom jelentékeny részétől, míg ez a forgalom a város fő- és gyűjtőúthálózatának más elemein közvetett változást okozhat. A zajterhelés változás lehetséges kritikus keresztmetszeti szakaszait ennek megfelelően határoztuk meg. A közúti forgalomtól származó zajterhelés e változatra vonatkozó ábrái a következő oldalakon található meg.

A várható zajterhelés változást meghatározza az adott útszakaszokon átmenő forgalom nagyságrendje, ezért nem minden változással érintett útszakaszon kimutatható mértékű a zajterhelés változás. Tárgyi változat esetében az autóbusz-hálózat változásai következtében az alábbi zajterhelés változások várhatóak:

A zajterhelés kimutatható mértékben csökken:

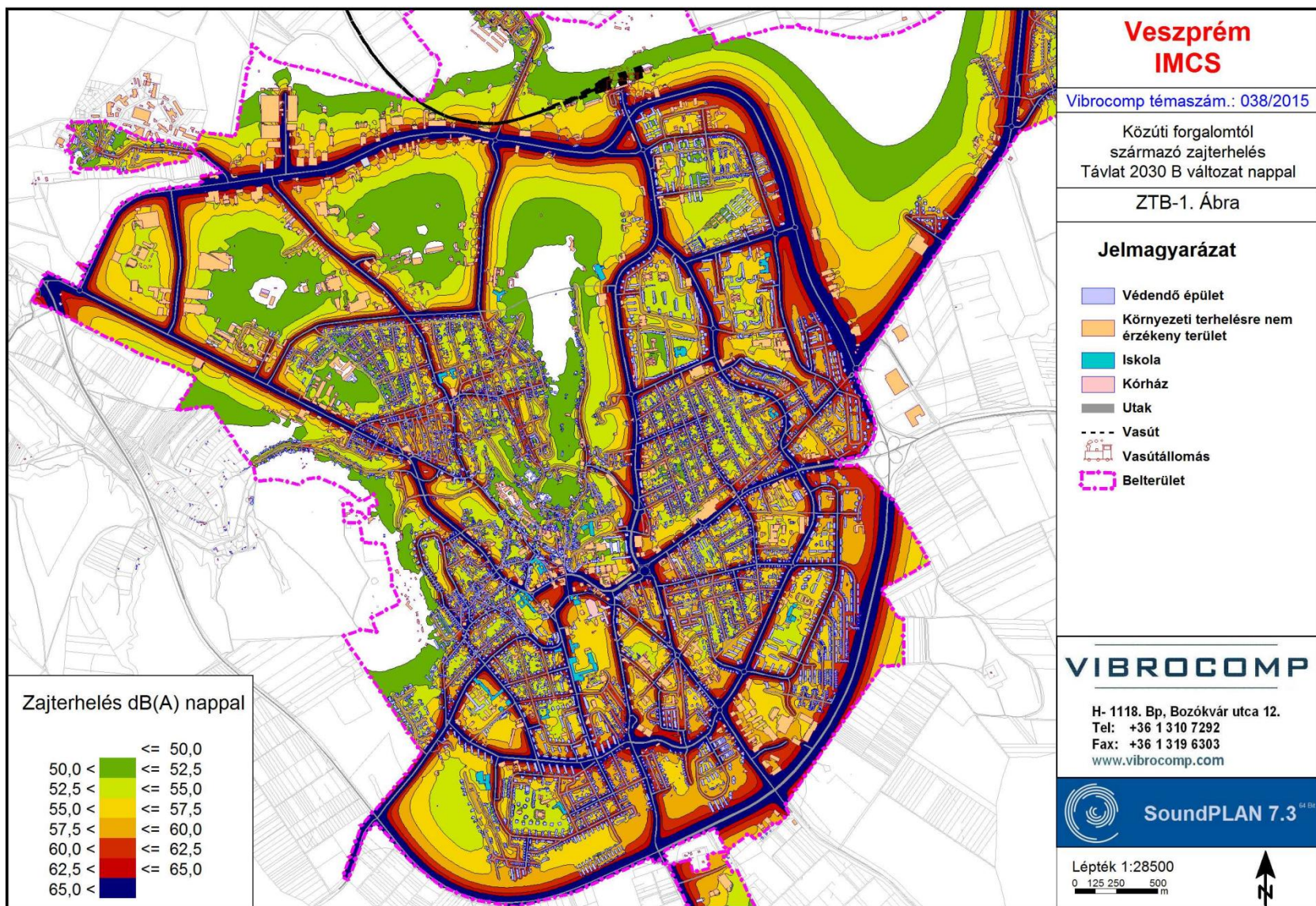
- Csalogány utca
- Lóczy Lajos u.

esetében. A változás mértéke (mintegy 0,5-1 dB) elhanyagolható mértékűnek tekinthető.

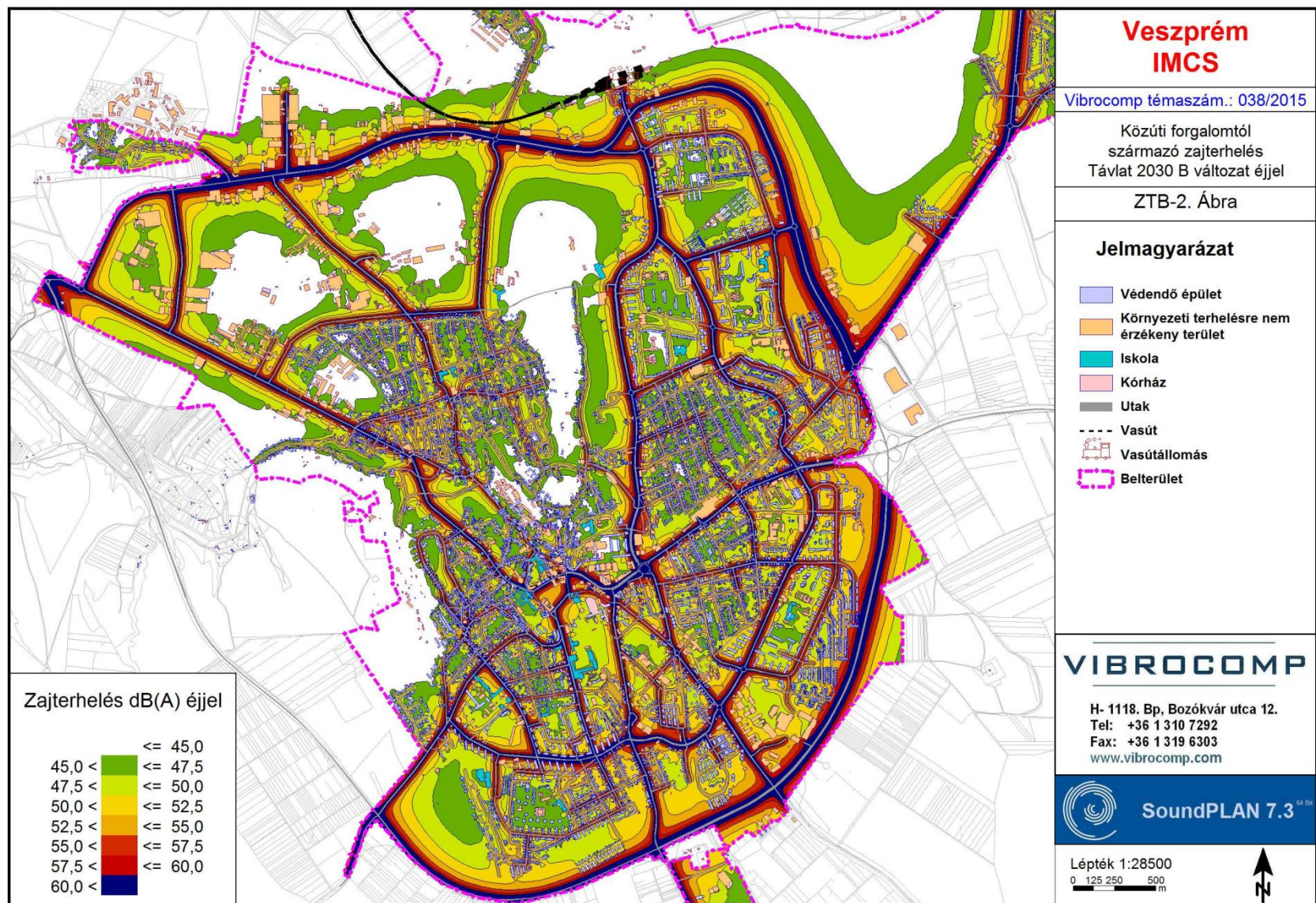
A zajterhelés gyakorlatilag nem változik (a zajterhelés változás nulla, vagy fél dB-en belüli mértékű):

- Jutasi u.
- Aulich Lajos u.
- Petőfi u.
- Egry utca
- Dózsa György u.
- Wartha u.
- Mártírok útja
- Budapesti út
- Kádártai út
- Aradi vértanúk útja

A zajterhelés nő: fenti keresztmetszeti indikációk között nincs ilyen helyszín.



7-70. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés, „B” változat, 2030, nappal



7-71. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés, „B” változat, 2030, éjjel

**7.4.2. Beruházási költség**

A „B” változat beruházási költségeinek kalkulációja tervezői költségbecslésre épül. A beruházási költségek helyszínenként – IMCS, Bagolyvár, egyéb - kerültek csoportosításra. A B. változat beruházási költségeit a 7-39. táblázat összegzi. A B. változat beruházási költsége 5.179.541 e Ft.

	Beruházási költség, Ft
Intermodális csomópont	
- Útépítési költség	2 298 950 000
- Építészeti költség	1 195 930 000
- Városrendezési költség	50 000 000
- Közmű költség	460 935 000
Bagolyvár	0
- Útépítési költség	374 400 000
- Építészeti költség	295 800 000
- Városrendezési költség	0
- Közmű költség	102 630 000
További költségek	0
- Átszálló pontok költsége	100 896 000
- ITS	300 000 000
<b>Összesen:</b>	<b>5 179 541 000</b>

**7-39. táblázat: „B” változat beruházási költségei**

A fejlesztés megvalósítása során a beruházási költségeket járulékos költségek is terhelik: előkészítés, projektmenedzsment, közbeszerzés, műszaki ellenőr, nyilvánosság, adminisztratív költségek, földvásárlás. A költségek tervezése során továbbá 10 % tartalék került beépítésre az építési és eszközbeszerzési költségekre vetítve.

PROJEKT	PV	Beruházás időszaka		Me.: eFt Összesen	Rész- arány
		2017	2018		
1. Előkészítés költségei	28 571	30 000	0	30 000	0,5%
2. Projektmenedzsment	89 846	29 277	68 314	97 591	1,6%
3. Más emberi erőforrásokkal kapcsolatos projektköltségek	0			0	0,0%
4. A projekt célcsoportja számára biztosított támogatások	0			0	0,0%
<b>5. Építés</b>	<b>4 492 276</b>	<b>1 463 862</b>	<b>3 415 679</b>	<b>4 879 541</b>	<b>81,1%</b>
<b>6. Eszközbeszerzés</b>	<b>285 714</b>		<b>300 000</b>	<b>300 000</b>	<b>5,0%</b>
7. Szakmai szolgáltatások	120 124	52 937	76 853	129 790	2,2%
7.1 Közbeszerzés	19 048	20 000		20 000	0,3%
7.2 Műszaki ellenőr	89 846	29 277	68 314	97 591	1,6%
7.3 Nyilvánosság	11 231	3 660	8 539	12 199	0,2%
7.4 Könyvvizsgálat	0				0,0%
8. Adminisztratív költségek	9 524		10 000	10 000	0,2%
9. Földvásárlás, ingatlanvásárlás	47 619	50 000		50 000	0,8%
10. Egyéb költségek	0				0,0%
<b>11. Beruházási költség összesen</b>	<b>5 059 615</b>	<b>1 626 076</b>	<b>3 870 845</b>	<b>5 496 921</b>	<b>91,4%</b>
12. Tartalék	476 438	146 386	371 568	517 954	8,6%
<b>13. Nettó összköltség</b>	<b>5 536 053</b>	<b>1 772 463</b>	<b>4 242 413</b>	<b>6 014 876</b>	<b>100,0%</b>
<b>Közgazdasági fejlesztési költség</b>	<b>4 653 207</b>	<b>1 505 893</b>	<b>3 590 418</b>	<b>5 096 311</b>	

**7-40. táblázat B. változat fejlesztési költsége**



A „B” változat teljes pénzügyi fejlesztési költsége a járulékos költségekkel és a tartalékkal együtt 6.014.876 eFt.

#### 7.4.3. Működési költség

A B. változat működési költségeinek becslése szintén a fejlesztési különbözet módszere épül, a B. változat működési költségei kerültek összevetésre a fejlesztés nélküli állapot működési költségeivel.

##### 7.4.3.1.1. Üzemelési és fenntartási költségek

Az üzemelési és fenntartási költségeket megbontottuk változó és fix költségekre. A változó költségek a futásteljesítménnyel arányosan alakulnak. Változó költség az anyagjellegű költségek döntő része, illetve a személyi jellegű költségek kisebb hányada. (A költségek tervezésénél a jelenlegi szolgáltató 2011-2013. évi működési költségeiből indultunk ki, a közszolgáltatáshoz kapcsolódó költségek figyelembe vételével. Azaz pl. az ELÁBÉ-t nem vettük figyelembe).

Az üzemelési költségek tervezésénél figyelembe vettük, hogy a B. változat megvalósításával jelentős rezsikm takarítható meg. A rezsikm csökkenést az alábbi kalkuláció összegzi:

#### Jelenlegi

<b>Helyközi:</b>	80 kocsi x 2 x 8,5 km =	1360 km
	A kocsik 30 %-a napközben bemegy=	410 km
	<b>Összesen:</b>	<b>1770 km</b>
<b>Helyi:</b>	39 kocsi x 2 x 5,0 km=	390 km
	A kocsik 30 %-a napközben bemegy=	130 km
	<b>Összesen:</b>	<b>520 km</b>

#### Új járműtelep esetén

<b>Helyközi:</b>	80 kocsi x 2 x 0,5 km =	80 km
	Tárolásra bemegy napi 2 x	160 km
	<b>Összesen:</b>	<b>240 km</b>
<b>Helyi:</b>	39 kocsi x 2 x 1,5 km=	120 km
	A kocsik 30 %-a napközben bemegy=	40 km
	<b>Összesen:</b>	<b>160 km</b>

#### Összegzés (napi rezsikm teljesítmény)

Jelenlegi összes:	1770 + 520 =	2290 km
Új járműtelep esetén:	240 + 160 =	400 km
<b>Csökkenés:</b>	<b>2290 – 400 =</b>	<b>1890 km/nap</b>

Összesen tehát napi 1890 km rezsikmet takarítható meg a B. változat megvalósításával.

Az Intermodális Csomópont üzemelési és fenntartási költségeinek becslése más hasonló jellegű létesítmények működési költségeinek figyelembe vételével történt. Az IMCS becsült üzemelési és fenntartási költsége reáláron 31,7 millió Ft.

Üzemeltetési és karbantartási költség		Mértékegység	Kiinduló érték	3. év
1. Üzemeltetési költségek			1	
1.1. Változó költségek		(m2)	(HUF/m2/év)	
	Utastforgalmi terület	780	5000	3 900 000
	Út	0	0	0
	Közmű	0	0	0
	Városrendezés	200	1000	200 000
1.2. Állandó költségek			HUF	
	Menedzsment		0	0
	Órzs (1 fő állandó)		2 000 000	2 000 000
Összesen				<b>6 100 000</b>
2. Karbantartási költségek				
2.1. Változó költségek		Életciklus szerinti %		1,00%
		Bekerülési költség(HUF)	Terhelés szerinti szorzó	
	Utastforgalmi terület	1 195 930 000	1,2	14 351 160
	Út	2 298 950 000	0,1	2 298 950
	Közmű	460 935 000	0,1	322 655
	(Városrendezés) Parkoló	50 000 000	0,2	70 000
2.2. Állandó költségek			HUF	
	Menedzsment		0	0
Összesen				<b>17 042 765</b>
3. Fenntartási költségek				
3.1. Változó költségek		Életciklus szerinti %		0,50%
		Bekerülési költség(HUF)	Nem épülethekezet	
	Utastforgalmi terület	1 195 930 000	0,2	5 979 650
	Út	2 298 950 000	0,2	2 298 950
	Közmű	460 935 000	0,1	230 468
	(Városrendezés) Parkoló	50 000 000	0,1	25 000
Összesen				<b>8 534 068</b>
<b>Összesen</b>				<b>31 676 832</b>

**7-41. táblázat: IMCS becsült üzemelési és fenntartási költségei**

Az ITS működtetésnek becsült üzemelési költsége 13 millió Ft/év (7-42. táblázat).

Eszköz típusa	Egységköltség (Ft/db/év)	db	Összesen
LED-es megállóhelyi utastájékoztató (áram, GSM, szoftverfrissítés)	99 000	40	3 960 000
OBU (GSM, szoftverfrissítés)	55 000	40	2 200 000
OBU szoftverfrissítés	25 000	40	1 000 000
Szerverpark (szoftverkövetés, támogatás, áram)	773 000	1	773 000
E-ticket 0-24 szerverköltségek (támogatás)	5 100 000	1	5 100 000
<b>Összesen</b>			<b>13 033 000</b>

**7-42. táblázat: ITS üzemelési költsége**

A B. változat becsült üzemelési és fenntartási költségeit néhány kiválasztott évre a 7-43. táblázat foglalja össze. A B. változat megvalósításával éves szinten reáláron 43,0 millió Ft megtakarítás érhető el.

VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK

		PV	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
<b>Fejlesztéssel</b>												
<b>Változó költség</b>												
Busz, helyi												
- járműkm	1000jkm		1628	1628	1729	1729	1729	1729	1729	1729	1729	1729
- fajlagos költség	Ft/jkm		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Üzemelési költség	mFt	4 620	285	285	303	303	303	303	303	303	303	303
Busz, helyközi												
- járműkm	1000jkm		10605	10605	10584	10584	10584	10584	10584	10584	10584	10584
- fajlagos költség	Ft/jkm		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Üzemelési költség	mFt	28 480	1856	1856	1852	1852	1852	1852	1852	1852	1852	1852
Vasút												
- járműkm	1000jkm		1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192
- fajlagos költség	Ft/jkm		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Üzemelési költség	mFt	18 323	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192
<b>Állandó költség</b>												
Busz, helyi		6 918	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Busz, helyközi		25 365	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
Vasút		0										
Összesen		32 282	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
<b>Üzemelési költség összesen</b>	mFt	83 705	5433	5433	5447	5447	5447	5447	5447	5447	5447	5447
Rezsikm csökkenés	1000 jkm				567	567	567	567	567	567	567	567
Fajlagos ktg	Ft/jkm				175	175	175	175	175	175	175	175
<b>Rezsiköltség csökkenés</b>	mFt	1 341	0	0	99	99	99	99	99	99	99	99
<b>IMCS működtetési költsége</b>												
<b>Költség összesen</b>	mFt	465	20	20	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7
<b>ITS működtetési költsége</b>		176	0	0	13	13	13	13	13	13	13	13
Működési ktg összesen		83 005	5453	5453	5392	5392	5392	5392	5392	5392	5392	5392
<b>Útfenntartás költsége</b>												
Úthossz	km		6,51	6,51	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53
Fajlagos ktg	mFt/km		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Költség összesen	mFt		20	20	29	29	29	29	29	29	29	29
<b>Zöldterületek fenntartási költsége</b>	mFt											
Terület	m2		2057	2057	8610	8610	8610	8610	8610	8610	8610	8610
Fajlagos ktg	Ft/m2		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Költség összesen	mFt		2	2	9	9	9	9	9	9	9	9
<b>Járdák fenntartási költsége</b>												
Terület	m2		10620	10620	13631	13631	13631	13631	13631	13631	13631	13631
Fajlagos ktg	Ft/m2		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Költség összesen	mFt		5	5	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>Kerékpárút fenntartási költsége</b>	mFt											
Úthossz	km				0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Fajlagos ktg	eFt/km				400	400	400	400	400	400	400	400
Költség összesen	mFt		0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Működési költség mindösszesen</b>	mFt		5480	5480	5437	5437	5437	5437	5437	5437	5437	5437
<b>Fejlesztés nélkül</b>			<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2031</b>	<b>2046</b>
<b>Változó költség</b>												
Busz, helyi												
- járműkm	1000jkm		1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628
- fajlagos költség	Ft/jkm		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Üzemelési költség	mFt		4 381	285	285	285	285	285	285	285	285	285
Busz, helyközi												

- járműkm	1000jkm		10605	10605	10605	10605	10605	10605	10605	10605	10605	10605
- fajlagos költség	Ft/jkm		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Üzemelési költség	mFt	28 530	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856
Vasút												
- járműkm	1000jkm		1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192
- fajlagos költség	Ft/jkm		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Üzemelési költség	mFt	18 323	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192
<b>Állandó költség</b>												
Busz, helyi		6 918	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Busz, helyközi		25 365	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
Vasút		0										
Összesen		32 282	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Buszpályaudvarok üzemeltetési és fenntartási ktg		307	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<b>Üzemelési költség összesen</b>	mFt	83 823	5453	5453	5453	5453	5453	5453	5453	5453	5453	5453
<b>Útfenntartás költsége</b>												
Úthossz	km		6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51
Fajlagos ktg	mFt/km		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Költség összesen</b>	mFt		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<b>Zöldterületek fenntartási költsége</b>	mFt											
Terület	m2		2057	2057	2057	2057	2057	2057	2057	2057	2057	2057
Fajlagos ktg	Ft/m2		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Költség összesen</b>	mFt		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Járdák fenntartási költsége</b>												
Terület	m2		10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620
Fajlagos ktg	Ft/m2		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
<b>Költség összesen</b>	mFt		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Kerékpárút fenntartási költsége</b>	mFt		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Működési ktg mindösszesen</b>			5480	5480	5480	5480	5480	5480	5480	5480	5480	5480
<b>Fejlesztési különbözet, nettó</b>	Mft	-583	0	0	-43	-43	-43	-43	-43	-43	-43	-43
Közgazdasági üzemelési költség		-489	0	0	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39

7-43. táblázat: „B” változat pénzügyi költségei

## 7.4.3.1.2. Pótlási költség

A vizsgált referencia-időszak alatt az ITS cseréjére kerül sor 10 évenként, reáláron 300 millió Ft értékben. A projekt keretében épített utak felújítása is szükséges 10 évenként, ennek becsült költsége reáláron 134 millió Ft.

## 7.4.3.1.3. Maradványérték

A B. változat maradványértékét a könyv szerint értéken kalkuláltuk. Az épületek, építmények gazdaságilag hasznos élettartamát 50 évben, az útépitését szintén 50 évben, míg az ITS hasznos élettartamát 10 évben határoztuk meg. Mindezek figyelembe vételével a B. változat maradványértéke 2.207 millió Ft.

## 7.4.3.1.4. Közgazdasági költségek összefoglalása

A B. változat közgazdasági költségeit a 7-44. táblázat tartalmazza.

	PV	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beruházási költség	4 653	1506	3590	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Üzemelési, felújítási költség	-489	0	0	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39
Pótlás	362	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	434	0	0
Maradványérték	443	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Közgazdasági költség összesen	4 083	1506	3590	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	395	-39	-39

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Beruházási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Üzemelési, felújítási költség	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39
Pótlás	0	0	0	0	0	0	0	434	0	0	0	0	0	0	0	0
Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2207
Közgazdasági költség összesen	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	395	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-2246

**7-44. táblázat: „B” változat közgazdasági költségei**

#### 7.4.4. Hatások, társadalmi hasznosság

A B. változat megvalósítása számos pozitív társadalmi-gazdasági hatással bír, elsősorban a közösségi közlekedés terén, de a közúti közlekedésben is.

A B. változat közlekedéssel kapcsolatos számszerűsített hatásai:

<u>Közösségi közlekedés</u>	<u>Közúti közlekedés</u>
Utazási idő	Utazási idő
Környezeti hatások (zaj, légszennyezés, éghajlatváltozás)	Környezeti hatások (zaj, légszennyezés, éghajlatváltozás)
Baleseti kockázat változása	Baleseti kockázat változása
	Jármű üzemktg változás

A közösségi és közúti közlekedésben résztvevők utazási idejének változását forgalmi modellek alapján becsültük a 2015, 2019, 2029, 2039 és 2049. évekre, míg a közbenső évekre interpolálással állapítottuk meg az utazási időt.

A közösségi utazási időt üzleti és nem üzleti célú utazásra bontottuk meg és ez alapján kalkuláltuk a társadalmi hasznót. A közúti közlekedésben az utazási idő haszna járműóra alapon került meghatározásra. A környezeti hatások, a baleseti kockázat, illetve a jármű üzemktg változás hasznának kalkulációja járműkm alapon történt. A fajlagos gazdasági hasznok évenkénti alakulása a várható GDP változást követi (0,7 szorzóval). A B. változat közösségi közlekedéshez kapcsolódó gazdasági hasznainak kalkulációját a következő táblázatok foglalják össze. A közúti közlekedéshez kapcsolódó hasznokat összefoglalva mutatjuk be, mivel arra nincs jelentős hatással a fejlesztés.

Utazási idő	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Fejlesztéssel										
helyi	798398	798398	831803	833414	835025	836636	838247	839858	846216	838651
helyközi	2464445	2464445	2445725	2453800	2461875	2469950	2478025	2486100	2520379	2493437
vasút	460838	460838	436820	438687	440554	442420	444287	446154	456269	464831

gyaloglás	2877829	2877829	3076205	3083641	3091077	3098513	3105949	3113385	3143555	3112281
Összesen	6601510	6601510	6790553	6809541	6828530	6847519	6866507	6885496	6966419	6909200
Generált										
helyi			1566	1569	1572	1575	1578	1581	1873	1999
helyközi			9116	9151	9186	9221	9257	9292	9451	9399
vasút			1534	1570	1606	1641	1677	1713	1894	1911
gyaloglás										
Összesen	0	0	12215	12289	12363	12438	12512	12586	13218	13309
Fejlesztés nélkül										
helyi	798398	798398	881776	883483	885191	886899	888606	890314	897054	889036
helyközi	2464445	2464445	2555510	2564417	2573324	2582231	2591138	2600045	2639462	2620562
vasút	460838	460838	415684	417338	418991	420645	422299	423953	432327	435812
gyaloglás	2877829	2877829	3084300	3092273	3100247	3108220	3116194	3124167	3156593	3122366
Összesen	6601510	6601510	6937269	6957511	6977754	6997996	7018238	7038480	7125435	7067776
Fejlesztési különbözet	0	0	-134502	-135681	-136860	-138039	-139219	-140398	-145799	-145267
Ebből:										
- üzleti célú	0	0	-40350	-40704	-41058	-41412	-41766	-42119	-43740	-43580
- nem üzleti célú	0	0	-94151	-94977	-95802	-96628	-97453	-98279	-102059	-101687
Üzleti célú utazás										
Nem üzleti célú utazás										
GDP növekedés	2,75%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,0%
Fajlagos utazási időérték növekedései üteme	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,4%
Fajlagos utazási idő értéke	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
- üzleti célú	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572
- nem üzleti célú	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Utazási idő értékének változása										
- üzleti célú	0	0	-144	-145	-147	-148	-149	-150	-156	-156
- nem üzleti célú	0	0	-118	-119	-120	-121	-122	-123	-128	-127
Összesen	0	0	-262	-264	-266	-269	-271	-273	-284	-283

**7-45. táblázat: Közösségi utazási idő változása**

<b>Járműkm</b>	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Fejlesztéssel										
helyi	1628378	1628378	1729482	1729482	1729482	1729482	1729482	1729482	1729482	1729482
helyközi	10605218	10605218	10584063	10584063	10584063	10584063	10584063	10584063	10584063	10584063

vasút	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942
Fejlesztés nélkül											
helyi	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378
helyközi	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218
vasút	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942
Fejlesztési különbözet											
helyi	0	0	101104	101104	101104	101104	101104	101104	101104	101104	101104
helyközi	0	0	-21155	-21155	-21155	-21155	-21155	-21155	-21155	-21155	-21155
vasút	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7-46. táblázat: Közösségi közlekedés –Járműkm

Baleseti kockázat változása			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
<b>Fejlesztési különbözet</b>												
<b>Közút</b>		Millió jkm	0,00	0,00	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
<b>Vasút</b>		Millió jkm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Baleset kimenetele</b>												
<b>Közút</b>	- halálos	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- súlyosan	db	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	- könnyű	db	0,000	0,000	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	- csak anyagi kár	db	0,000	0,000	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
<b>Vasút</b>	- halálos	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- súlyosan	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- könnyű	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- csak anyagi kár	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Balesetben sérültek számának alakulása</b>												
<b>Közút</b>	- meghaltak	fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- súlyosan sérültek	fő	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	- könnyebben sérültek	fő	0,000	0,000	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
<b>Vasút</b>	- meghaltak	fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- súlyosan sérültek	fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- könnyebben sérültek	fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Változás</b>			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Meghaltak számának változása		fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Súlyosan sérültek számának változása		fő	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Könnyebben sérültek számának változása		fő	0,000	0,000	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Csak anyagi káros balesetek		db	0,000	0,000	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010

<b>Balesetek költsége</b>												
Meghaltak	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Súlyosan sérültek	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Könnyebben sérültek	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Csak anyagi káros balesetek	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Összesen	mFt	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

**7-47. táblázat: Baleseti kockázat értékének változása –közösségi közlekedés**

		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
<b>Fejlesztési különbözet</b>											
- Busz	1000 jkm	0	0	80	80	80	80	80	80	80	80
- Vasút	1000 jkm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fajlagos externális ktg növekedés	%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,4%
Fajlagos externális költség											
<b>Busz</b>		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Zajterhelés	Ft/1000 jkm	3689	3754	3820	3886	3954	4024	4094	4166	4704	5814
Légszennyezettség	Ft/1000 jkm	126704	128921	131177	133473	135809	138185	140603	143064	161537	199681
Éghajlatváltozás	Ft/1000 jkm	38444	39117	39801	40498	41207	41928	42661	43408	49013	60587
<b>Vasút</b>											
Zajterhelés	Ft/1000 jkm	3689	3754	3820	3886	3954	4024	4094	4166	4704	5814
Légszennyezettség	Ft/1000 jkm	278759	283637	288601	293651	298790	304019	309339	314753	355394	439315
Éghajlatváltozás	Ft/1000 jkm	186240	189500	192816	196190	199623	203117	206671	210288	237441	293509
<b>Környezeti externális költség</b>		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
<b>Busz</b>											
Zajterhelés	mFt	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5
Légszennyezettség	mFt	0,0	0,0	10,5	10,7	10,9	11,0	11,2	11,4	12,9	16,0
Éghajlatváltozás	mFt	0,0	0,0	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,9	4,8
<b>Vasút</b>											
Zajterhelés	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Légszennyezettség	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Éghajlatváltozás	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Összesen</b>	<b>mFt</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>21</b>

**7-48. táblázat: Környezeti hasznok változása**

A projekt nem csak a közösségi és a közúti közlekedésre lesz hatással, hanem indirekt módon javítja a vállalászási lehetőségeket is a városban.

A közlekedésfejlesztési projektek jelentős hatással bírnak a társadalom gazdaságfejlesztési céljainak elérésére, erősítve a termelékenységet, a foglalkoztatást, a vállalászási tevékenységet, és ez által növelve a vállalászások bevételeit, az állami adóbevételeket és az ingatlanok értékét.

A nemzetközi szakirodalom szerint a közlekedésfejlesztési projektek a gazdaság egyéb területein is új befektetéseket/beruházásokat generálnak, amelyek új javak és szolgáltatások kibocsátásához



vezetnek, hozzájárulva a GDP<sup>6</sup> növekedéséhez. Egységnyi közlekedésfejlesztési beruházás 0,7-1,3szoros egyéb beruházást/befektetést generálhatnak.

Jelen projekt esetében feltételeztük, hogy a projekt beruházás generáló hatása legalább 0,25szeres lesz (az építési költségekre vetítve), azaz összességében 1.220 millió Ft beruházást fog generálni középtávon (több évre elosztva). „B” változat összesített, számszerűsített gazdasági hasznait a 7-49. táblázat foglalja össze.

---

<sup>6</sup> GDP: A gazdaságban termelt összes javak és szolgáltatások értéke. A GDP elemei felhasználásuk szerint: GDP= Fogyasztás (C)+ Beruházás (I)+ Kormányzati kiadások (G) + nettó export (NX)

VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK

FEJLESZTÉSI KÜLÖNBÖZET	PV	201 7	201 8	201 9	202 0	202 1	202 2	202 3	202 4	202 5	202 6	202 7	202 8	202 9	203 0	203 1	203 2	203 3	203 4	203 5	203 6	203 7	203 8	203 9	204 0	204 1	204 2	204 3	204 4	204 5	204 6	
<b>Közösségi közlekedés</b>																																
utazási idő	3 506	0	0	262	264	266	269	271	273	276	278	280	283	285	284	284	283	283	282	282	281	281	280	280	280	280	281	281	282	282	282	283
zaj	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
légszennyezés	-159	0	0	-10	-11	-11	-11	-11	-11	-12	-12	-12	-12	-12	-13	-13	-13	-13	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-15	-15	-15	-15	-16	-16	-16	
éghajlatváltozás	-48	0	0	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-5	-5		
baleset	1	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10		
<b>Közút</b>																																
utazási idő	-250	0	0	22	20	18	17	15	13	11	9	7	5	3	1	0	-2	-3	-5	-6	-8	-10	-11	-13	-60	-108	-157	-208	-260	-314	-369	
zaj	14	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	-1	-1	-2	
légszennyezés	62	0	0	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	3	1	-2	-4	-6	-9	
éghajlatváltozás	38	0	0	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	0	-1	-2	-4	-5	
baleset	127	0	0	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	10	8	6	5	3	1	-1	
jármű üzemktg	62	0	0	0	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	6	6	6	5	5	5	-1	-7	-13	-19	-24	
<b>Gazdasági haszon összesen</b>	<b>3 349</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>286</b>	<b>287</b>	<b>297</b>	<b>298</b>	<b>299</b>	<b>300</b>	<b>301</b>	<b>301</b>	<b>302</b>	<b>303</b>	<b>303</b>	<b>301</b>	<b>299</b>	<b>297</b>	<b>294</b>	<b>291</b>	<b>289</b>	<b>286</b>	<b>283</b>	<b>280</b>	<b>278</b>	<b>225</b>	<b>171</b>	<b>110</b>	<b>48</b>	<b>-16</b>	<b>-81</b>	<b>-148</b>	
<b>Gazdaságfejlesztő hatás</b>	<b>950</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>122</b>	<b>366</b>	<b>488</b>	<b>244</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Gazdasági haszon mindösszesen</b>	<b>4 298</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>408</b>	<b>653</b>	<b>785</b>	<b>542</b>	<b>299</b>	<b>300</b>	<b>301</b>	<b>301</b>	<b>302</b>	<b>303</b>	<b>303</b>	<b>301</b>	<b>299</b>	<b>297</b>	<b>294</b>	<b>291</b>	<b>289</b>	<b>286</b>	<b>283</b>	<b>280</b>	<b>278</b>	<b>225</b>	<b>171</b>	<b>110</b>	<b>48</b>	<b>-16</b>	<b>-81</b>	<b>-148</b>	

7-49. táblázat: „B” változat közgazdasági hasznai, millió Ft

## 7.5. „C” megvalósítható változat leírása

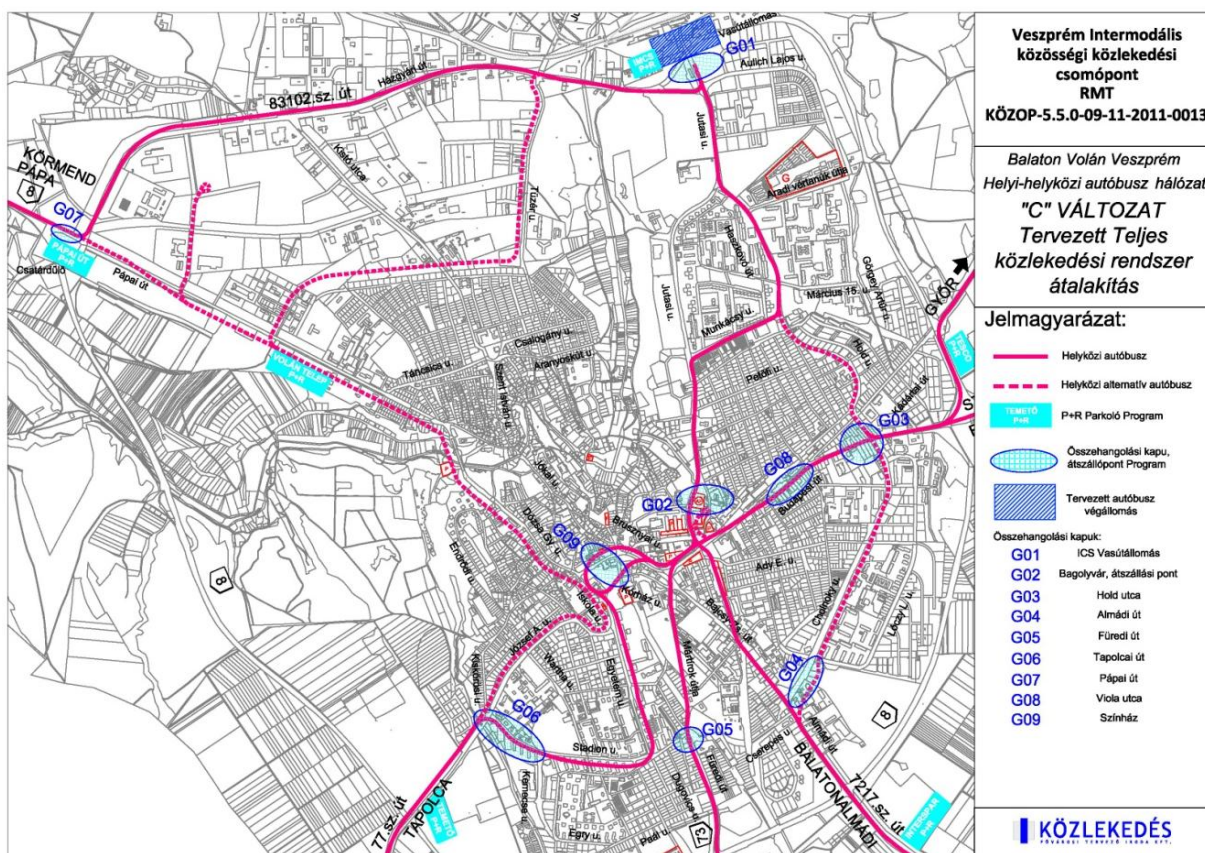
### 7.5.1. Műszaki és szakmai leírás, tartalom meghatározása

#### 7.5.1.1. Autóbusz-hálózat tervezett kialakítása

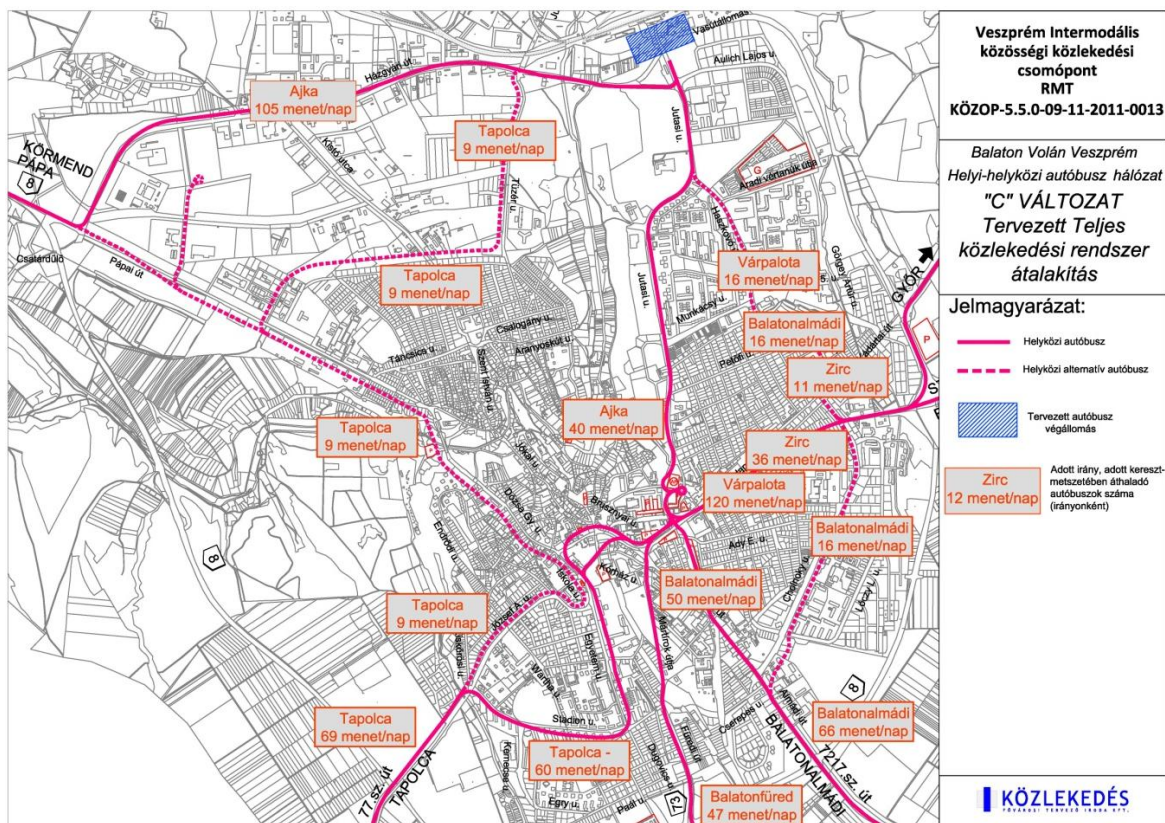
##### 7.5.1.1.1. Helyközi járatok ismertetése

Ebben a változatban, a Jutasi úton mai fűrészfogas végállomás helyének és épületének megtartásával, a felszállóhelyek csökkentésével, a tárolóhelyek 16-ra csökkentésével, a járatok 20%-a az IMCS végállomásra átkerül. Célok:

- A belváros karaktere átalakul, de a mai értékek megtartásával. A járatok 81%-a érinti az autóbusz-állomást a továbbiakban is. (napi 494 járat a 611-ből)
- A végállomási funkció csökken, de domináns marad.
- A járatok 81%-a itt végállomásozik, a távolsági buszok is ide érkeznek.
- A helyközi járatok 19%-a elágazó járatonként közlekedik a városban. (napi 117 járat)
- A helyi hálózat a maival azonos nincs szükség átalakításra.
- Az autóbusz tárolóhelyek száma a belvárosban 14-re csökken.



7-72. ábra: „C” változathoz tartozó helyközi autóbusz-hálózat



7-73. ábra A „C” változathoz tartozó helyközi autóbuszok fontosabb keresztmetszeti paraméterei

Érkezési irány	Mai belvárosba érkező járművek (db)	JAVASLAT			
		Belváros érintése		Belváros területén marad	Vasúthoz áthelyeződik a végállomás
		igen	nem		
Távolsági	141	141	0	141 áthaladás-tartózkodás	0
Tapolca (77)	69	60	9	60 (Jutasi végállomás)	9 (nyugati elkerülő)
Balatonfüred (73)	47	47	0	47 (Jutasi végállomás)	0
Balatonalmádi	66	50	0	50 (Jutasi végállomás)	0
		0	16	0	16 (Cholnokyn át)
Budapest - Várpalota (8)	136	120	0	120 (Jutasi végállomás)	0
		0	16	0	16 (Haszkovón át)
Győr (82)	47	36	0	36 (Jutasi végállomás)	0
		0	11	0	11 (Haszkovón át)
Ajka (8)	105	40	65	40 (Jutasi végállomás)	65 (Körgyűrűn halad)
Összesen Σ	611	494	117	494	117
		81%	19%	81%	19%

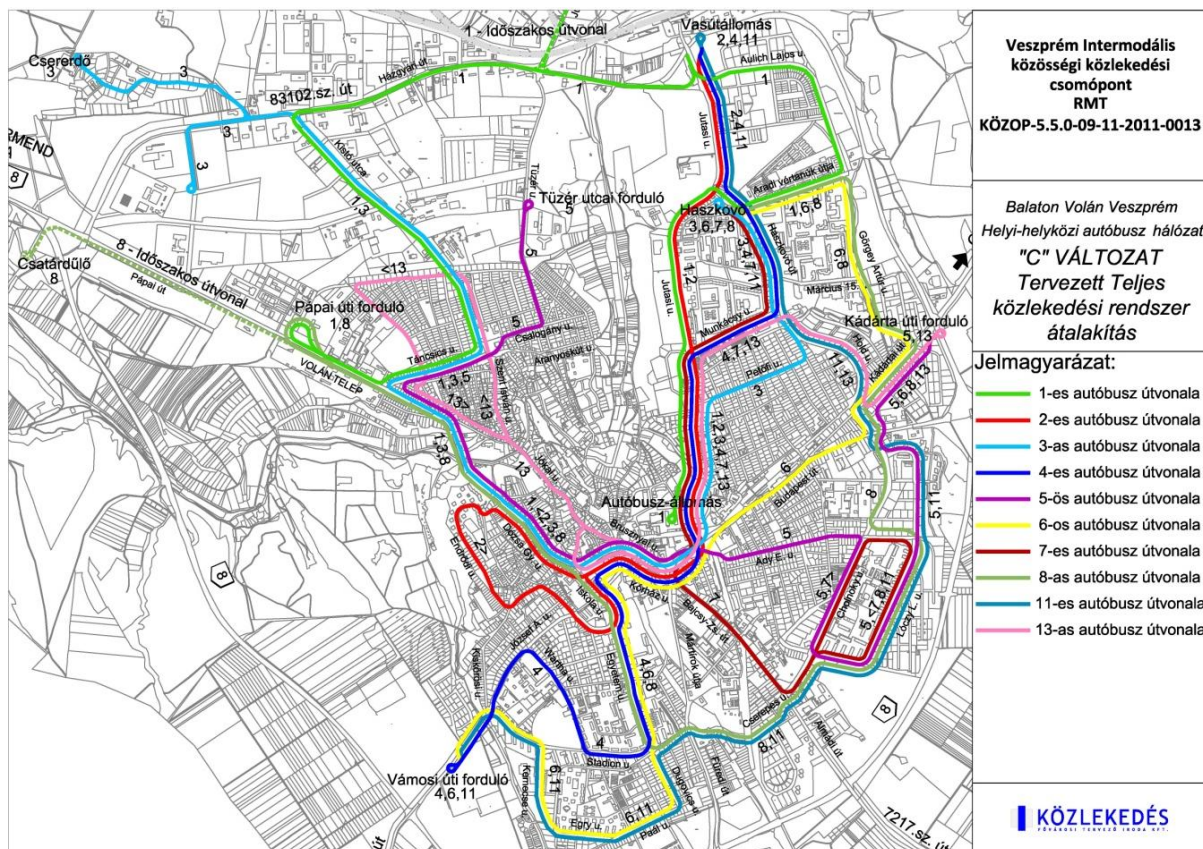
7-50. táblázat: A „C” változathoz tartozó helyközi autóbusz-hálózat műszaki paraméterei

### 7.5.1.1.2. Helyi járatok ismertetése

Ez a változat a mai közlekedési rendszer meghagyását helyezi előtérbe, csak menetrendi pontosítás történik. Ütemes menetrend bevezetése azokon a vonalakon, ahol szükséges. A helyi és helyközi autóbuszok közötti átszállási lehetőségeket a Jutasi útnál és a vasútállomásnál kialakításra kerülő IMCS-nél kell biztosítani. Célok:

- A mai hálózattal működik ez a változat.
- 25 alapjárat és két kiegészítő viszony szolgálja ki a város területét.
- Alapvetően a 25 alapjáratból 11 autóbusz járatot lehet gerincvonalnak tekinteni (napi indulásaik és a követési idejeik magas volumene miatt).
- A 25 alapjáratból három céljáratival közlekedik (ezen járatok mindegyike érinti az ipari területet), elsősorban műszakváltás idején közlekedik.
- Átszállásmentes kapcsolat alakul ki a lakóterületek (Haszkovó, Cholnoky, Nándortelep, stb.) és a belváros között.

A gerinchálózat tíz vonalat tartalmaz, melyből három viszonylat kezdőpontja az IMCS. A három közül kettőnek a Vámosi úti forduló, egynek az Endrődy Sándor utcai lakótelep a végállomása. Kettő vonal a város nyugati és keleti városrészeit köti össze, amely áthalad a belvárosban az IMCS érintése nélkül. Négy vonal a város legnagyobb lakótelepét (Haszkovó) köti össze az iparteleppel, a Cholnoky lakóteleppel, a Csatárdúlóval és a Vámosi úti fordulóval. Az alábbi ábrán bemutatjuk a város helyi gerinchálózatát.



7-74. ábra: Veszprém helyi autóbusz-hálózata „C” Változat esetén

Viszonylat	Végállomások	Jármű-típus	Forduló-hossz (Km)	Követési idő (Perc)			Napi Menetszám (Két irány)	Napi futáskilométer (Két irány)	Napi kapacitás (Két irány)	Megjegyzés
				Reggeli csúcsóra	Nap-közben	Délutáni csúcsóra				
1	Bagolyvár	Vegyés	9,7	30	30	60	35	339,5	2800	Változatlan
	Pápai utcai forduló		11,9				20	238		
2	Vasútállomás	Vegyés	10,4	15	30	15	39	405,6	3120	A mai 20 helyett 15 percenként közlekedik.
	Vasútállomás									
3	Haszkovó forduló	Csuklós	8,2	15	30	15	77	631,4	7700	A mai 10 helyett 15 percenként közlekedik.
	Csererdő		9,4				9			
4	Vasútállomás	Csuklós	7,1	15	30	15	90	639	9000	A mai 10 helyett 15 percenként közlekedik.
	Vámosi utcai forduló									
5	Kádártai utcai forduló	Szóló	8,5	15	30	15	75	637,5	4500	A mai 20 helyett 15 percenként közlekedik.
	Tüzér utcai forduló									
6	Vámosi utcai forduló	Csuklós	7,4	15	30	15	84	621,6	8400	A mai 20 helyett 15 percenként közlekedik.
	Haszkovó forduló									
7	Haszkovó forduló – Haszkovó forduló	Csuklós	9,8	15	30	15	37	362,6	3700	A mai 20 helyett 15 percenként közlekedik.
8	Haszkovó forduló	Csuklós	8,8	30	30	30	40	352	4000	
	Pápai utcai forduló		10,8				10	108		
10	Pápai utcai forduló	Szóló	5,8	-	-	-	4	23,2	240	
	Cholnoky forduló									
11	Vámosi utcai forduló	Vegyés	8	30	30	30	64	512	5120	
	Vasútállomás									
<b>Összesen:</b>								<b>4955</b>		
12	Bagolyvár - Bagolyvár	Szóló	5,5	60	120	-	8	44	480	
13	Kádártai utcai forduló – Kádártai utcai forduló	Szóló	12,1	30	30	30	29	350,9	1740	
18	Haszkovó forduló – Papvásár utca	Szóló	4,8	-	-	-	1	4,8	60	
19	Színház – Pápai utcai forduló	-	7,4	-	-	-	2	14,8	0	
22	Bagolyvár – Laci-Major	Szóló	5,5	30	-	60	17	93,5	1020	
23	Bagolyvár – Gyulafirátót, forduló	Vegyés	8,8	15	60	20	58	510,4	4640	
24	Bagolyvár – Kádárta, Vasútállomás	Vegyés	6	-	-	-	3	18	240	
25	Gyulafirátót, forduló – Papvásár utca	Vegyés	12	-	-	-	0,5	6	40	
26	Kádárta, Vasútállomás – Megyeház tér	Vegyés	6	-	-	-	0,5	3	40	
27	Bagolyvár – Veszprém Aréna	-	9,2	-	-	-	-	0	0	
32	Cholnoky forduló – Csererdő	Vegyés	8,4	60	120	60	7	58,8	560	
34	Vámosi utcai forduló – Csererdő	Vegyés	9,5	-	-	-	7	66,5	560	
35	Bagolyvár – Csererdő	Vegyés	7,4	-	-	-	4	29,6	320	
50	Bagolyvár – Tüzér utcai forduló	Vegyés	2,2	-	-	-	0	0	0	
<b>Összesen:</b>								<b>1248,1</b>	<b>Különbség (szám; %)</b>	
<b>Tervezett Összesen:</b>								<b>6203,1</b>	<b>-9</b>	<b>Csökkenés</b>
<b>Jelenlegi Összesen:</b>								<b>6212,1</b>	<b>-0,14%</b>	

7-51. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „C” változatához tartozó főbb és kiegészítő viszonylatok paraméterei

A hálózati bemutatás összegzésekként, elkészítettük az új hálózat vonalankénti kapcsolati tábláját.

Viszonylat	Végállomások	Követési idő (Perc)		Napi Menetszám (Két irány)	Nevezetes pontok					Lakóterületek									Ipari terület	Viszonylat jellege
		Csúcs-idő	Csúcsidőn kívül		Bagolyvár	IMCS	Brusznjai/Budapesti	SZTK	Egyetem	Jutas út	Jutas úti Ltp.	Bakonyalja	Dózsváros	Endrődy Sándor	Nándortelep	Egry József	Cholnoky	Csererdő		
1	Bagolyvár Pápai utcai forduló	30	30	55	X	X				X	X	X	X							
2	IMCS - IMCS	20	30	39	X	X	X	X		X				X						
3	Haszkovó forduló Csererdő	20	30	86	X		X			X	X		X					X	X	
4	IMCS Vámosi utcai forduló	20	30	90	X	X			X	X	X				X					
5	Kádártai utcai forduló Tüzér utcai forduló	20	30	75			X						X				X			
6	Vámosi utcai forduló Haszkovó forduló	20	30	84			X		X		X				X	X				
7	Haszkovó forduló – Haszkovó forduló	20	30	37	X					X	X						X			Hurok
8	Haszkovó forduló Pápai utcai forduló	30	30	50				X	X		X				X		X			
10	Pápai utcai forduló Cholnoky forduló	-	-	4			X										X			Kelet-Nyugat
11	Vámosi utcai forduló IMCS	30	30	64		X					X					X	X			Észak-Dél
12	Bagolyvár Bagolyvár	60	120	8	X		X													Hurok
13	Kádártai u. ford – Kádárta u. ford.	30	30	29	X					X	X		X							Hurok
18	Haszkovó forduló Papvásár utca	-	-	1			X			X	X		X							Kelet-Nyugat
19	Színház Pápai utcai forduló	-	-	2							X		X		X	X	X			
22	Bagolyvár Laci-Major	30	-	17	X		X													Észak-Dél
23	Bagolyvár Gyulafirátót, forduló	30	60	60	X															Agglomeráció
24	Bagolyvár Kádárta, Vasútállomás	-	-	3	X															Agglomeráció
25	Gyulafirátót, forduló Papvásár utca	-	-	1			X						X							Agglomeráció
26	Kádárta, Vasútállomás Megyeház tér	-	-	1			X													Agglomeráció
27	Bagolyvár – Veszprém Aréna	-	-	-																
32	Cholnoky forduló Csererdő	60	120	9							X						X			Észak-Dél
34	Vámosi utcai forduló - Csererdő	-	-	7								X		X	X					Észak-Dél
35	Bagolyvár – Csererdő	-	-	7	X					X	X									
50	Bagolyvár Tüzér utcai forduló	-	-	2	X		X						X							

7-52. táblázat: Veszprém helyi autóbusz-hálózat „C” változathoz tartozó kapcsolati mátrix

**A „C” változat előny – hátrány bemutatása**

<b>Előnyök</b>	<b>Hátrányok</b>
A helyközi végállomás csökkentett mértékű, de megmarad a belvárosban, a közösségi tér funkció megmarad.	A belvárosi végállomás a helyén marad, nem segíti a városfejlődést.
Távolsági buszok fel-leszállása marad a belvárosban.	Nem változik a belvárosi autóbusz-centrum városképi megjelenése.
A Jutasi út mellett P78 létesíthető.	A helyi autóbusz-hálózat a mai hálózattal működik
Napi érkezések száma 470 járat.	Kissé javul csak a rossz kapcsolat a vasúti közlekedés felé.
8+2 fel-, 2 leszállóhely és 12 db tárolóhely.	Két autóbusz állomás üzemeltetése szükséges a városban.
Kis lépéssel, de átalakul a helyközi végállomás, rendezettebb és csökkentett működéssel.	
Összegezve a mai végállomás megmarad a mai kialakításban, csökkentett mérettel, kis költséggel és kockázattal megvalósítható változat.	

**7-53. táblázat: A „C” változathoz tartozó előnyök és hátrányok****7.5.1.1.3. Igényvezérelt autóbusz-járatok Veszprém területén**

A „C” változat igényvezérelt járatok indítását nem tartalmazza.

**7.5.1.1.4. Bagolyvár és IMCS végállomásokra vonatkozó diszpozíció**

Megegyezik az „A” változatban leírtakkal.



## 7.5.1.2. Intermodális csomópont bemutatása

## 7.5.1.2.1. Közösségi közlekedési szakterület

**Helyközi járatok ismertetése**

E változat a mai fűrészfogas végállomás helyének és épületének megtartásával, a felszállóhelyek csökkentésével, a tárolóhelyek 16-ra csökkentésével számol, a járatok 20 %-a az IMCS végállomásra kerül át. Az alábbi táblázatban bemutatjuk, a helyközi érkezési irányokat és útvonalanként az áthaladó járatszámokat.

Érkezési irány	Mai belvárosb a érkező járművek (db)	JAVASLAT			
		Belváros érintése		Belváros területén marad	Vasúthoz áthelyeződik a végállomás
		igen	nem		
Tapolca (77)	69	60	9	60 (Jutasi végállomás)	9 (nyugati elkerülő)
Balatonalmádi	66	0	16	0	16 (Cholnokyn át)
Budapest – Várpalota (8)	136	0	16	0	16 (Haszkovón át)
Győr (82)	47	0	11	0	11 (Haszkovón át)
Ajka (8)	105	40	65	40 (Jutasi végállomás)	65 (Körgyűrűn halad)
Összesen $\Sigma$	611	494	117	494	117
		81%	19%	81%	19%

7-54. táblázat: IMCS-t érintő helyközi autóbuszok műszaki paraméterei a „C” változat esetén

**Helyi járatok ismertetése**

Ez a változat a mai közlekedési rendszer meghagyását helyezi előtérbe. Ebben a változatban csak menetrendi pontosítás történik. Ütemes menetrend bevezetése azokon a vonalakon, ahol szükséges. A helyi és helyközi autóbuszok közötti átszállási lehetőségeket a Jutasi útnál és a vasútállomásonál kialakításra kerülő IMCS-nél kell biztosítani. A következő táblázatban az IMCS-hez közlekedő helyi autóbuszok műszaki paramétereit összegezzük.

Viszonylat	Végállomások	Jármű-típus	Forduló-hossz (Km)	Jelenlegi Követési idő (Perc)			Napi Menetszám (Két irány)	Napi futáskilométer (Két irány)	Napi kapacitás (Két irány)	Megjegyzés
				Reggeli csúcsóra	Nap-közben	Délutáni csúcsóra				
1	Bagolyvár	Vegyes	9,7	30	30	60	35	339,5	2800	Változatlan
	Pápai utcai forduló		11,9				20	238		
2	Vasútállomás	Vegyes	10,4	15	30	15	39	405,6	3120	A mai 20 helyett 15 percenként közlekedik.
	Vasútállomás									
4	Vasútállomás	Csuklós	7,1	15	30	15	90	639	9000	A mai 10 helyett 15 percenként közlekedik.
	Vámosi utcai forduló									
11	Vámosi utcai forduló	Vegyes	8	30	30	30	64	512	5120	
	Vasútállomás									
<b>Összesen:</b>								<b>2134,1</b>		

7-55. táblázat: Az IMCS-t érintő illetve végállomásozó viszonylatok műszaki paraméterei a „C” változat esetén

### **Helyiségek**

Megegyezik az „A” változatban leírtakkal.

#### *7.5.1.2.2. Egyéni közlekedési szakterület*

Az intermodális csomópont és a hozzá kapcsolódó közúti hálózat megegyezik a „B” változat kialakításaival.

#### *7.5.1.2.3. Építészeti szakterület*

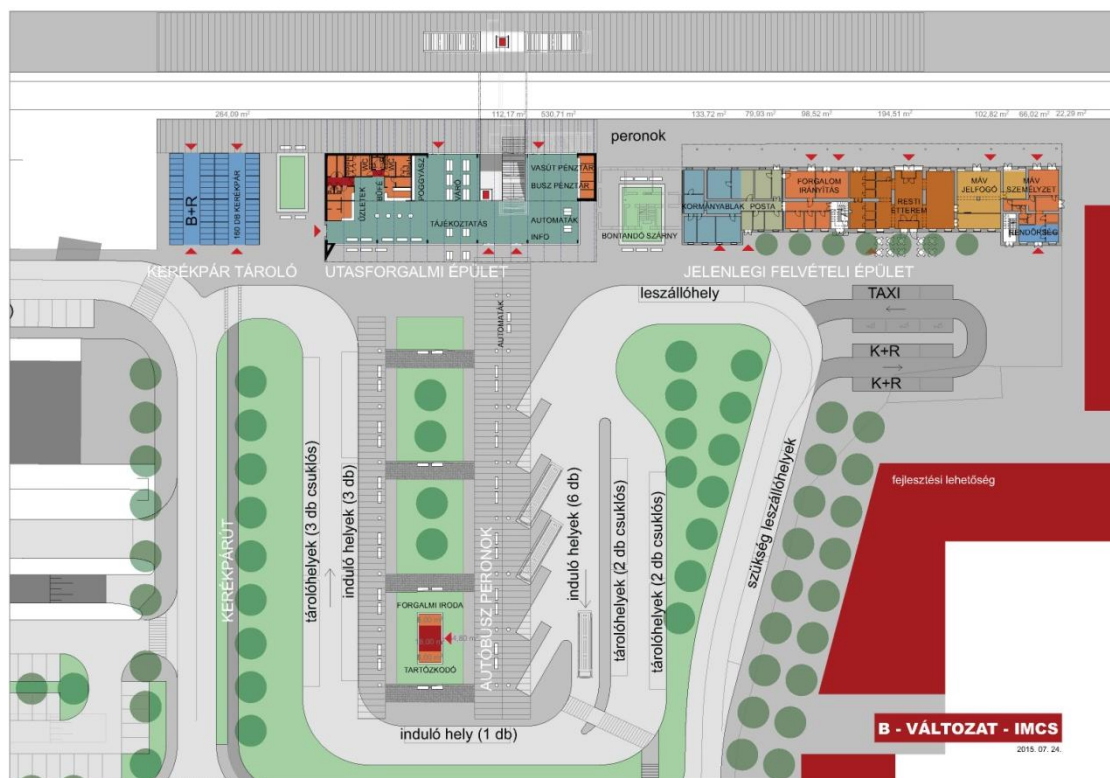


**7-75. ábra: „B” változat - IMCS - madártávlati kép**

Az intermodális pályaudvar – mint épület/építmény – feladata elsősorban a közösségi közlekedési módok összehangolt és közvetlen kapcsolatát szolgáló, korszerű és komfortos építészeti kereteinek megteremtése. A régi felvételi épület helyzetéből fakadóan, közvetlen előtere pedig adottságai miatt nem képes – sem a mostani, sem a tervezett – autóbusz-állomással szerves kapcsolatba kerülni. Az IMCS generálta közlekedési felületnövekedés befogadását a tér mai formájában nem tudja biztosítani. A jelenlegi épületben lévő váró-pénztártér az utasok fogadására csakúgy nem alkalmas, mint az utasforgalom szervezésére, irányítására. Az elvárásoknak és követelményeknek megfelelő utascarnok kialakítása szerkezetileg reális eszközökkel nem lehetséges.

A tervezési helyszínen az utasforgalom szervezését alapvetően meghatározza a vasúti fejlesztés (Székesfehérvár-Boba vonalszakasz rekonstrukciós) terve, mely rögzíti a peronok helyzetét és a peronokra vezető aluljáró helyét.

Az IMCS esetében az utazóközönség számára a különféle közlekedési eszközök eléréséhez a legrövidebb útvonalak kialakítása prioritást élvez. Ebből és a fentiekből következően a vasúti aluljáróhoz közvetlenül kapcsolódóan kell kialakítani az új utasforgalmi épületet, amelyre a felvételi épülettől nyugatra, használaton kívül álló, cca 450m<sup>2</sup> alapterületű MÁV raktárépület lebontásával nyílik lehetőség.



7-76. ábra: „B” változat - IMCS - funkciószéma

Az IMCS megvalósításához a vasútállomás-környék – mint leendő városrészközpont – területének és mai épületállományának átfogó újragondolása volt szükséges.

A kialakítandó rendszer közlekedési kapcsolatainak létrehozása, azok útfelületének, parkolóinak területigénye szükségessé teszik a vasútkörnyék összképét előnytelenül befolyásoló épületek – Jutasi út 28-30. (2552 hrsz.) szociális lakások, a Máltai Szeretetszolgálat Nappali Centrumának – Jutasi út 32. (2551 hrsz.), valamint a vasúti autóbusz pályaudvar (2550/2 hrsz.) – lebontását.

Az így létre jövő szabad terület lehetővé teszi a közlekedés és a kiszolgáló létesítmények a vasúttal (a jelenlegi felvételi épülettel) párhuzamos K-Ny irányú és egy arra merőleges (az aluljáró irányának meghosszabbításával létrejövő) É-D irányú tengelyben történő szervezését.

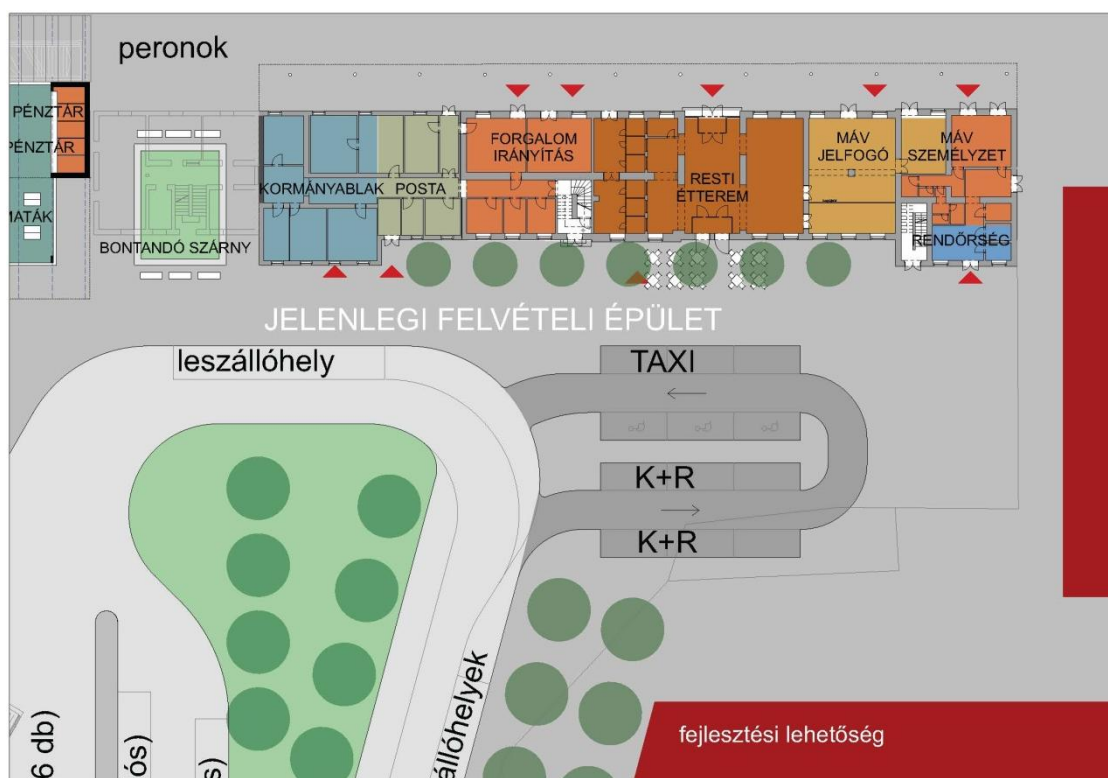
A vasúttal párhuzamosan új utasforgalmi épület, kerékpártároló, az autóbusz közlekedés le- és felszálló helyei létesülnek, valamint elkülönített öböl a taxi és K+R forgalom számára. Erre merőlegesen kapcsolódnak az autóbusz indítóállások fedett peronnal és kis forgalom irányítási épülettel.



**7-77. ábra: A tervezett utasforgalmi épület látványterve**

A tervezett utasforgalmi épület az autóbusz végállomást és vasútállomást egyaránt szolgáló funkciókat – pénztárak, jegyváltó- és csomagmegőrző automaták, információ, vizesblokk – foglalja magába.

- Az aluljáró süllyesztett előtéren keresztül, közvetlenül a csarnokba érkezik.
- A várócsarnokban büfé kerül kialakításra, ahol – akár leülve – kávé, üdítő, szendvics-melegszendvics fogyasztható,
- kisméretű üzlet, pl. újság, ajándék vásárlására.



7-78. ábra: Jelenlegi felvételi épület felhasználási javaslata

Az intermodális csomópont megvalósításától független a jelenlegi felvételi épület szükséges átalakítása-felújítása, melynek elvégzése a MÁV feladatkörébe tartozik – a jelen beruházástól elkülönített rekonstrukciós munkák keretében. A felvételi épület földszintje a fejlesztés következtében részben funkció nélkül marad az itt megszűnő utasforgalom miatt (vizesblokk, váró, pénztárak), a resti most is üresen áll.

A vizesblokkokat tartalmazó nyugati szárny lebontása mindenképp ajánlott, részben a vasút és a buszállomás közötti közvetlen peron-peron kapcsolat biztosítására, részben azért, hogy a szimbolikus értékű vasútállomás – két oldal-rizalitos állapotának rekonstrukciójával – tömegében egyenrangúvá váljon az IMCS új létesítményeivel.

Az állomásépület felszabaduló földszinti területei alkalmasak lehetnek a létrejövő intermodális csomópont városrészközpont-képző szerepének alakítására:

- Kormányablak, fiókposta-hivatal, és a létrejövő állomástérre néző (valamikor nívós vendéglátóhelynek számító) hangulatos „resti” elhelyezésével.
- Az épületben a MÁV forgalmi-, jelfogó- és személyzeti helyiségei kialakíthatók.
- A keleti szárnyban a (közbiztonság érdekében) létrehozható egy állandó rendőri jelenlétet biztosító helyiség (vizesblokkal).
- Az állomásépület szállásjellegű funkció befogadására nem alkalmas.

MÁV területi központjának esetleges fejlesztési (racionalizálási) igényeit korszerű irodaház építésével látjuk megoldhatónak (a MÁV felvételi épületének keleti oldalán álló, részben használaton kívüli,

elhanyagolt állapotú kisebb üzemi épületek elbontásával felszabadítható területen) az állomás terét keletről lezáró új épülettömegeggyel – a jelenlegitől független beruházás keretében.

Távlatban nagyobb léptékű kereskedelmi fejlesztést az állomástér déli oldalán (a felvételi épülettel szemben) levő magánterületen tartunk megvalósíthatónak – az IMCS-től független, magánberuházásban. Itt lehetséges további szolgáltatásokat nyújtó egységek telepítése is.

Veszprém megújuló közösségi közlekedésének kapujaként, az új IMCS létesítményei rangos szerepet fognak betölteni a városarculatban. Ennek megfelelően az utasforgalmi épület és a peronépítmények megjelenése, formai kialakítása és anyaghasználata meghatározó fontosságú nemcsak az idelátogatók, de a mindennapos utazók szemében is – a betöltött funkción felül.

#### Utascarnok

- Nagyvonalú, letisztult, egyszerű formavilág.
- Könnyed megjelenésű, nagyfeszítávú és belmagasságú, rácsostartóval fedett, karcsú, acélvázaz csarnokszerkezet.
- Az északi és déli homlokzata a teljes felület megnyitásának köszönhetően transzparens – áttekinthető - érzetet ad.
- A klimatizált csarnok napfény- és hővédelmét égetett kerámiaszteres üvegfelületek biztosítják.
- A külső térelhatároló réteges szerkezetű falak nagyméretű strukturált finombeton elemekkel burkoltak.



**7-79. ábra: Utascarnok látványterve**

#### Perontetők

- Tartóoszlop-párokon álló nagyfeszítávú, könnyű acélszerkezet,
- Az acélsodronyokkal függesztett konzolos tetőzet burkolata üveg és expandált lemez kombináció, amely árnyékot ad, de a fényt áteresztí – a nagy méretei ellenére így könnyed hatású marad.

Ahogy az új utasforgalmi épület, úgy az IMCS egésze teljes akadálymentesítéssel valósul meg, melyet családbarát megoldások is kiegészítenek. A tervezett kialakítás a mozgásukban korlátozottak és a babakocsival közlekedők számára egyaránt segítséget nyújt, ezen felül pelenkázó és szoptató szoba készül.

#### *7.5.1.2.4. Városrendezési szakterület*

A „C” változat szerinti javaslat az „A” változattal teljesen azonos városrendezési szempontok mentén, azonos szabályozási keretek között valósítható meg. A változatok közötti eltérések az Állomástér forgalmi rendjének szervezésében, a peronrendszer kialakításában vannak, amelyek városszerkezeti, vagy városrendezési szempontból nagyobb jelentőséggel nem bírnak. Az előző fejezetben bemutatott városszerkezeti összefüggések, területfelhasználási és szabályozási javaslatok jelen „C” változat esetében is maradéktalanul érvényesek.

#### *7.5.1.2.5. Közműépítési szakterület*

A vasútállomás tervezett átalakítása során számos meglévő közmű kiváltásával, és újak építésével kell számolni. Az utasforgalmi épület alapterületének növelése miatt szükségessé válik a vízvezeték és a távközlési kábelek kiváltása, az eredetivel párhuzamos átépítése. A buszperonok területén csapadékcsatorna, gázvezeték és elektromos kábelek új nyomvonalon történő kiépítése szükséges. A buszperontól délre található vízvezetékek (DN 110 és DN 100 mm) kiváltását, és új, a kialakítandó útpálya nyomvonalában történő kiépítését javasoljuk. Továbbá az ellátás biztonságának növelése érdekében a Csemete utcai és Házgyári úti vízvezeték összekötését, és ezáltal körvezetékes hálózat kialakítását tartjuk célszerűnek. A Jutasi úton tervezett körforgalomnál a vezeték kiváltása, vagy védelembe helyezése szükséges. Az „A” változathoz képest az autóbusz megállóhelyek és a Jutasi út között lévő zöld sáv tervezett burkolat széle a Jutasi út vízvezető csatornájának kiváltását és új nyomvonalon történő kiépítését teszi szükségessé.

Az új, burkolt utak mentén a közvilágítást és csapadékvíz elvezetést biztosítani kell. A csapadékvizek befogadója a Házgyári út mentén lévő árok lehet.

A tervezett fásítás során figyelembe kell venni a területen haladó közműhálózatokat, és a nagyobb gyökérszettel rendelkező növényeket csak megfelelő távolságban szabad telepíteni a vezetékektől.

Az intermodális csomópont kialakítása során megnő a burkolt felületek mérete, ami jelentős többlet csapadékvíz elvezetési igényt támaszt. A befogadó túlterhelésének csökkentése, illetve az árhullám csúcának ellapítása érdekében törekedni kell a csapadékvizek telken belüli tározására, elhelyezésére, illetve késleltetett módon történő bevezetésére a csapadékvíz elvezető csatornába, árokba. A tervezett buszperonokról, és a távlatban tervezett tárolóhelyekről lefolyó csapadékvizek hordalék- és olajfogó műtárgyon keresztüli elvezetését javasoljuk.



A vasútállomás keleti oldalán fejlesztési lehetőségként jelölt terület déli része a meglévő zsákutcát érinti. A fejlesztés tervezése és megvalósítása során figyelembe kell venni, hogy az érintett zsákutcában vízvezeték, szenny-, és csapadékvízcsatorna, gázvezeték, elektromos és távközlési kábelek találhatóak, melyek kiváltásáról gondoskodni kell.

#### *7.5.1.2.6. Környezeti szakterület*

##### **Talaj, felszíni és felszín alatti vizek**

A „C” változat kialakítását, P+R parkolóinak számát, a tervezett telephely nagyságát és kiosztását tekintve megegyezik az „A” és a „B” változattal, továbbá szintén területfoglalással jár. Az „A”, valamint a „B” és „C” változatok közötti különbség az autóbusz állomás kialakítása között van, azonban az állomások területigénye megegyezik.

A felszíni és felszín alatti vizekre az „A” és „B” változatnál tett megállapítások itt is igazak.

##### **Levegőtisztaság-védelem**

Lsd. „B” vált.

A „C” változat levegőtisztaság-védelmi szempontból nem mutat jelentős eltérést az „B” változat kialakításához képest.

##### **Zajvédelem**

Az intermodális csomópont megjelenése a nélküle állapothoz képest kismértékben többlet zajterhelést jelent egyrészt a létesítmény környezetében, másrészt a közvetlenül oda vezető útszakaszok mentén. Zajtól védendő létesítmények viszonylag kevés helyen fekszenek közel az intermodális csomóponthoz és közvetlen útkapcsolataihoz.

Ezen útszakaszok mentén a várható változást figyelembe véve tárgyi változat esetében a zajterhelés elhanyagolható mértékben nő.

##### **Élővilág- és tájvédelem**

A „C” változathoz tartozó IMCS kialakítás teljes mértékben megegyezik a „B” változat kialakításával, így a „C” változatra a „B” változat megállapításai érvényesek.

##### **Épített környezet és kulturális örökség**

Az építés és üzemelés alatti hatások épített környezet esetében megegyeznek az „A” és „B” változatra tett megállapításokkal, különbség nem tehető.

##### **Hulladékgazdálkodás**

A „B” változat hulladékgazdálkodási szempontból nem mutat eltérést az „A” változatnál ismertetett megállapításokhoz képest.

## 7.5.1.3. Bagolyvár központi átszállóhely bemutatása

## 7.5.1.3.1. Közösségi közlekedési szakterület

Csökkentett mérettel és feladattal a mai helyén marad a végállomás a régi Jutasi úti oldalhoz simulva. Az állomáson nyolc fűrészfogad felszállóhely, valamint a régi Jutasi oldalon három megálló kap helyet. A tárolóhelyek számát 14-re csökkentettük. A járatok továbbiakban nem a Bagolyvár utcai behajtót használják, hanem a Széchenyi utcai csomópontot. A leszállóhely a Jutasi úton lesz, majd ezt követi a mai helyi járat megállóhely.

A mai építészeti kialakítás és perontető megújul. A mai váróterem is megújul, az utasforgalmi funkciók változatlanok (2 pénztár, 2 jegyautomata, ülőhelyek, csomagtároló). A forgalmi iroda, gépkocsivezetői tartózkodó és szociális blokk, mint funkció megmaradnak, a leszedő pénztár, az oktatás, mindazon funkciók, melyek nem a forgalom lebonyolítással kapcsolatosak átkerülnek az IMCS-be miként a diszpécseri – irányító központ is. Az elektronikus utastájékoztató megújul.

A mai végállomás megtartása csökkentett mérettel és feladattal lehetséges. Nem járul hozzá a környezet átalakításához, viszont kis költséggel és kockázattal megvalósítható.

**Helyközi járatok ismertetése**

Ez a változat a mai fűrészfogas végállomás helyének és épületének megtartásával, a felszállóhelyek csökkentésével, a tárolóhelyek 16-ra csökkentésével számol, továbbá a járatok 20%-a az IMCS végállomásra kerül át. Az alábbi táblázatban bemutatjuk, a helyközi érkezési irányokat és útvonalanként az áthaladó járatszámokat.

Érkezési irány	Mai belvárosba érkező járművek (db)	JAVASLAT			
		Belváros érintése		Belváros területén marad	Vasúthoz áthelyeződik a végállomás
		igen	nem		
Távolsági	141	141	0	141 áthaladás-tartózkodás	0
Tapolca (77)	69	60	9	60 (Bagolyvár)	9 (nyugati elkerülő)
Balatonfüred (73)	47	47	0	47 (Bagolyvár)	0
Balatonalmádi	66	50	0	50 (Bagolyvár)	0
		0	16	0	16 (Cholnoky-n át)
Budapest – Várpalota (8)	136	120	0	120 (Bagolyvár)	0
		0	16	0	16 (Haszkovón át)
Győr (82)	47	36	0	36 (Bagolyvár)	0
		0	11	0	11 (Haszkovón át)
Ajka (8)	105	40	65	40 (Bagolyvár)	65 (Körgyűrűn halad)
Összesen $\Sigma$	611	494	117	494	117
		81%	19%	81%	19%

7-56. táblázat: Bagolyvárat érintő helyközi autóbuszok műszaki paraméterei

### ***Helyi járatok ismertetése***

Ez a változat a mai közlekedési rendszer meghagyását helyezi előtérbe, csak menetrendi pontosítás történik. Ütemes menetrend bevezetése azokon a vonalakon, ahol szükséges. A helyi és helyközi autóbuszok közötti átszállási lehetőségeket a Jutasi útnál és a vasútállomásnál kialakításra kerülő IMCS-nél kell biztosítani. A következő táblázatban a Bagolyvárnál végállomásozó viszonylatok műszaki paramétereit foglaltuk össze.

VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK

Viszonylat	Végállomások	Járműtípus	Fordulóhossz (Km)	Követési idő (Perc)			Napi Menetszám (Két irány)	Napi futáskilométer (Két irány)	Napi kapacitás (Két irány)	Megjegyzés
				Reggeli csúcsóra	Nap-közben	Délutáni csúcsóra				
1	Bagolyvár	Vegyes	9,7	30	30	60	35	339,5	2800	Változatlan
	Pápai utcai forduló		11,9				20	238		
<b>Összesen:</b>								<b>577,5</b>		
12	Bagolyvár	Szóló	5,5	60	120	-	8	44	480	
	Bagolyvár									
22	Bagolyvár	Szóló	5,5	30	-	60	17	93,5	1020	
	Laci-Major									
23	Bagolyvár	Vegyes	8,8	15	60	20	58	510,4	4640	
	Gyulafirátót, forduló		8,4				1	8,4		
24	Bagolyvár	Vegyes	6	-	-	-	3	18	240	
	Kádárta, Vasútállomás									
27	Bagolyvár	-	9,2	-	-	-	-	0	0	
	Veszprém Aréna									
35	Bagolyvár	Vegyes	7,4	-	-	-	4	29,6	320	
	Csererdő		7,2				3			
50	Bagolyvár	Vegyes	2,2	-	-	-	0	0	0	
	Tüzér utcai forduló									
<b>Összesen:</b>								<b>721,9</b>	<b>Különbség (szám; %)</b>	

7-57. táblázat: A Bagolyvárnál végállomásozó viszonylatok műszaki paraméterei

### **Helyiségek**

Megegyezik az „A” változatban leírtakkal.

#### *7.5.1.3.2. Egyéni közlekedési szakterület*

A változat közlekedési javaslatának alapelve a jelenlegi létesítmények lehetőség szerinti megtartása, az autóbusz állomás és tárolójának kapacitás-csökkentése mellett.

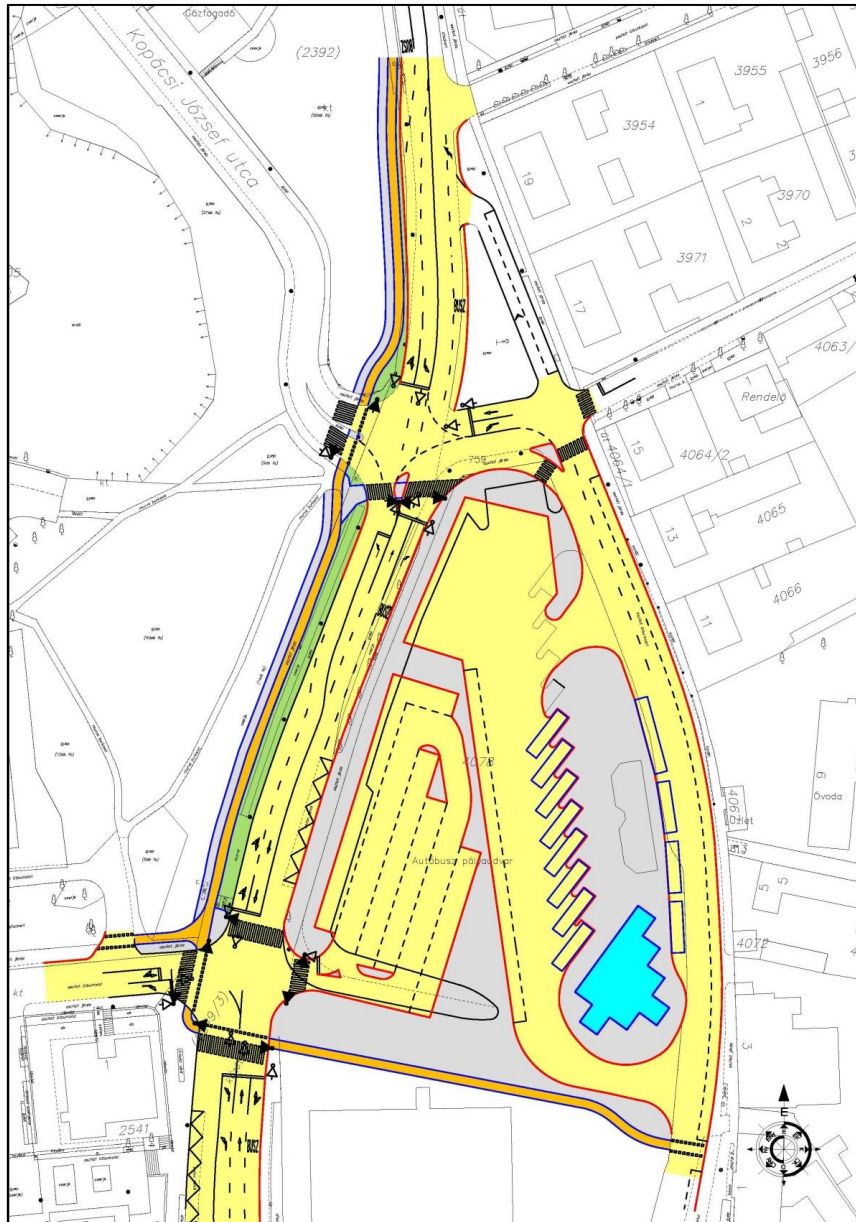
Jutasi úti csomópontok kialakítása

- **Kopácsi úti csomópont**  
Az autóbusz állomás teljes forgalmát lebonyolító csomópont jelzőlámpás szabályozása szükséges. A Jutasi úti járműosztályozók bővítése biztosítja az autóbusz forgalom növekedése miatti kapacitásnövelést. Az autóbusz állomásról észak felé kihaladó forgalom a meglévő szervízúton, jelzőlámpás szabályozás nélkül bonyolódik le.
- **Bagolyvár utcai csomópont**  
A jelenlegi szabályozás megtartásával működő csomópontban javasolt változások: a csomópont déli oldalán a Jutasi utat keresztező gyalogos forgalom számára átkelőhely létesítése, valamint az autóbusz végállomás forgalma helyett személygépkocsi parkoló kapcsolatának biztosítása.

Az intermodális csomópont építésével összefüggésben a Bagolyvári állomás kapacitását csökkentettük. A forgalmi rend: az érkezés észak felől történik, a leszállás marad a Jutasi úti keleti útpályán, az induló állások a jelenlegi helyen maradnak (12 helyett 8). A tárolóhelyek a terület nyugati oldalán szegély mentén illetve az északi részre kerülnek. A burkolatok felújításával, átépítésével számoltunk. A helyi átmenő járatok megállóit a Jutasi úton a jelenlegi helyen maradnak.

Az autóbusz állomás jelenlegi tárolóterülete helyén kerül kialakításra a Jutasi úthoz kapcsolódó 80 férőhelyes, térkő burkolatú parkoló.

A tervezett változat helyszínrajzi kialakítását a következő ábra mutatja be.



**7-80. ábra: Bagolyvár kialakítása „C” változat esetén**

A tervezett változat útépítési helyszínrajzát a C-II-UT-01 rajz, a forgalomtechnikai kialakítását a C-II-UT-02 számú rajz mutatja be. A tervezett hossz-szelvény a C-II-UT-03 számú rajz, és a kereszt-szelvényt a C-II-UT-04 számú rajz mutatja be.

## 7.5.1.3.3. Építészeti szakterület



7-81. ábra: „C” változat - Bagolyvár - madártávlati kép

A Jutasi úti autóbusz-pályaudvar mai funkcióját érdemben megőrzi – azonban megszűnik az autóbusz tárolás túlnyomó része, és az irányítási (irodai) funkciók is elkerülnek innen. Ezeket a feladatokat az IMCS veszi át.

A fenti okok miatt a jelenlegi utasforgalmi épületet és a perontetőket felújítják, a forgalmi épület és az indítóállások (meglévő peron, perontető) egy része lebontásra kerül. A felszabaduló területen – az utasforgalomhoz kapcsolódó parkolókkal – a piac rendezetlen kiszolgáló zónáját tehermentesítve, egységes - belső - gyalogos övezetet hoz létre.



7-82. ábra: „C” változat - Bagolyvár - funkciósema

A meglévő 306 m<sup>2</sup>-es utasforgalmi épületben az utasok számára 100m<sup>2</sup>-es váró készül – nyilvános vizesblokkal, pénztárakkal, jegyváltó- és csomagmegőrző automatával.

- A várócsarnokban büfé kerül kialakításra,
- kisméretű üzlet, pl. újság, ajándék vásárlására.
- A szolgálati funkciót forgalmi iroda, valamint sofőrtartózkodó (személyzeti wc-vel) biztosítja.

A helyszínen - önálló - vendéglátóipari, kereskedelmi funkció elhelyezését a piac újragondolásával és azzal összefüggésben levő beruházás keretében tartjuk lehetségesnek.

A Bagolyvár, mint helyszín, a veszprémi belváros legforgalmasabb közlekedési gócpontja, fontos találkozóhely és a városközpont felé irányuló gyalogosútvonalak egyik fókuszpontja.

#### Utasforgalmi épület felújítása

- 5x5 m-es raszterben két-két pilléren nyugvó vasbeton héjszerkezet ismétlődéséből összeállított peron, és ugyanezen elemeknek a sorolásából kialakított várótér és szolgálati helyiség (bazilikális bevilágítással) alkotja a pályaudvart.
- A légies könnyedségű, szellemes szerkezet és a maga korában igényes anyaghasználat, a részletekre kiterjedő gondos tervezés következtében a hatvanas évek - ezen belül a vasbeton héjszerkezetek - jellegzetes alkotása.



- A tartószerkezetek ellenőrzése után a beton felületek (tartószerkezetek) kijavítása szükséges, az összes szakipari szerkezet (nyílászárók, burkolatok, héjalások) elhasználódott, cseréjükét tervezzük.
- A felújítás során az utastereket átláthatóvá tesszük, az utólagosan beépített egységeket kiszabadítjuk.
- Igényes anyaghasználattal – kő és üveg – a tömör és nyitott felületek játékát visszaállítjuk.
- A klimatizált helyiség napfény- és hővédelmét égetett kerámiaszteres üvegfelületek biztosítják.
- Teljes akadálymentesítéssel valósul meg, melyet családbarát megoldások is kiegészítenek. A tervezett kialakítás a mozgásukban korlátozottak és a babakocsival közlekedők számára egyaránt segítséget nyújt, kisgyermek számára pelenkázási lehetőséggel.

#### Perontetők

- A meglévő peron utolsó négy állása visszabontásra kerül.
- A megmaradó állások esetében is el kell végezni a tartószerkezet konzerválását, héjalását ki kell cserélni.
- Új burkolatok, utcabútorok, tájékoztatási rendszer készül.

#### 7.5.1.3.4. Városrendezési szakterület

A „C” változat szerinti javaslat az „A” változattal teljesen azonos városrendezési szempontok mentén, azonos szabályozási keretek között valósítható meg. A változatok közötti eltérések a Bagolyvár autóbussmegálló helyének kijelölésében és forgalmi rendjének eltérő szervezésében vannak, amelyek városszerkezeti, vagy városrendezési szempontból nagyobb jelentőséggel nem bírnak. Az előző fejezetben bemutatott, ezen területre vonatkozó városszerkezeti összefüggések, területfelhasználási és szabályozási javaslatok jelen „C” változat esetében is maradéktalanul érvényesek.

#### 7.5.1.3.5. Közműépítési szakterület

A terület fejlesztése során a tervezett fejlesztés által érintett egyes közművek elbontása és kiváltása, illetve új nyomvonalon történő létesítése válik szükségessé. A jelen „C” megvalósítható változat érinti legkevesebb változással a meglévő közműhálózatokat. A buszpályaudvar épületeinek fejlesztése az épületek jelenlegi helyén történik, így vízellátás szempontjából csupán a bekötővezeték helyének változtatása szükséges. A jelenlegi ivóvíz bekötővezeték használaton kívül helyezendő. A várható vízigény kielégítése a meglévő, Jutasi úti DN 150 mm átmérőjű vízellátó gerincvezetékéről megoldható. A pályaudvar épületeinek fejlesztése során elbontásra kerülő épületrész szennyvízelvezetését szolgáló elválasztott csatornaszakasz feleslegessé válik, így a közműszakasz elbontását javaslom. A tervezett épületfejlesztés szennyvízcsatorna létesítést új nyomvonalon nem igényel. A tervezett parkolófelület, tároló és a buszpályaudvart kiszolgáló úthálózat vízelvezetési szempontból megköveteli a csapadékcsatorna új, előnyösebb nyomvonalon történő létesítését. Javaslom a tárgyalt felületeken az elválasztott rendszerű csapadékcsatorna kialakítását. Az összegyűjtött vizek észak-nyugati irányú továbbszállítására a Jutasi úti DN 400 mm átmérőjű csapadékcsatorna gerincvezeték szolgálhat. Az új pályafelületek mentén a vízelvezetést biztosítani kell. A változtatások számos meglévő víznyelő áthelyezését teszik szükségessé. A tervezett

buszperonokról, és parkolófelületekről lefolyó csapadékvizek hordalék- és olajfogó műtárgyon keresztüli elvezetését javaslom.

A fejlesztéssel érintett villamosenergia-ellátó és közvilágítási hálózat helyenkénti elbontására és új nyomvonalon történő kialakítására van szükség. Az új pályafelületek mentén a közvilágítást biztosítani kell.

A tervezett zöldfelület kialakításánál ügyelni kell a közműhálózat nyomvonalát érintő növényzet kiválasztására. A nagyobb gyökérral rendelkező növényeket nyomvonalától megfelelő távolságban szabad telepíteni.

A meglévő közműhálózatot a terület déli részén található vásárcsarnok tervezett bővítése egyaránt érinti. A piacbővítés a víz- és szennyvízelvezetést szolgáló közműszakaszokat, az elektromos kábelhálózatot és a jelenlegi közműbekötések kialakítását befolyásolja, melyek elbontását és új helyen történő kialakítását teszi szükségessé. Az épület körül kiépített elválasztott szennyvíz- és csapadékcatorna szakaszok új nyomvonalon történő létesítése javasolt. A csatornaszakaszok a Jutasi út mentén kiépült elválasztott rendszerű szennyvíz- és csapadékcatornára kötése továbbra is megoldható.

A Bagolyvár fejlesztésével a burkolt felületek mértéke a zöldfelületekkel együtt nő; vízevezetés kapcsán számottevő csapadékvíz többlet a lefolyási tényezők megváltozása miatt nem várható.

#### *7.5.1.3.6. Környezeti szakterület*

##### ***Talaj, felszíni és felszín alatti vizek***

A vizsgált projekt Veszprém belterületét érintő fejlesztés. Ezáltal új termőföld kivonás, új területfoglalás nem történik a fejlesztés során a „C” megvalósítható változat esetében. A „C” változat esetében a jelenlegi autóbusz végállomás a mai helyén marad, de csökkentett mérettel és funkcióval. Autóbusz tárolás továbbra is történik a területén. Jelentős belső terület nem szabadul fel az autóbusz végállomás kismértékű átalakításával. A Bagolyvár területén vízfolyás, valamint vízbázis védőterület nem található.

##### ***Levegővédelem***

A Bagolyvár 8 felszálló hellyel és 3 megállóval csökkentett feladattal ugyan, de továbbra is be fogja tölteni végállomás funkcióját. A tárolóhelyek számát 14-re csökkentik. A Referencia állapothoz képest levegőtisztaság védelmi szempontból jelentős eltérés nem várható.

A terület rendezetlen 138 db parkolójából 72 db megszűnik, helyette egy 82 db férőhelyes parkolót terveznek. Az IMCS parkolóinak légszennyező kibocsátásainak számításához hasonlóan a becsült csúcsórai terhelés (40 jármű/h) esetén a parkoló összes kibocsátásai a következők:

- szén-monoxid:  $0,4 \cdot 1,6 = 0,64$  kg/h;
- szén-hidrogének:  $0,4 \cdot 0,3 = 0,12$  kg/h;
- nitrogén-oxidok:  $0,4 \cdot 0,45 = 0,18$  kg/h.

### **Zajvédelem**

A Bagolyvár esetében, a városrész autóbusz forgalomtól való tehermentesítése nem teljesül, így ez nem okoz kedvező irányú zajterhelés változást. A P+R funkciók méret és elrendezés változása elhanyagolhatóbb mértékben kedvezőtlenebb zajhatást eredményez a nélküle állapothoz képest, míg a forgalmi rend változatlan megtartása itt nem jelent zajvédelmi hasznot.

### **Élővilág- és tájvédelem**

A következő vizsgálati szempontok esetében a „C” változat megvalósulása során is az „A” és „B” változatoknál bemutatott megállapítások érvényesek: terület-igénybevétel, védett természeti területek érintettsége, egyedi tájértékek érintettsége.

A tervezési területen belül a rendelkezésre álló tervrajzok alapján ~1544 m<sup>2</sup> zöldfelület kialakítása tervezett. Az autóbusz-állomás és kapcsolódó közútfejlesztések teljes területéhez (~18000 m<sup>2</sup>) viszonyítva így a becsült zöldfelületi arány a „B” változat esetében 8,6 %.

A „C” változat esetében megmarad a jelenlegi végállomás funkció a területen, így nem változik a belvárosi buszcentrum városképi megjelenése, amely településképileg kevésbé kedvező. Az utasforgalmi épületnek és a perontetőnek csak a felújítása tervezett, a forgalmi épület és az indítóállások (meglévő peron, perontető) egy része lebontásra kerül.

Az üzemelés során a település közlekedési kapcsolatrendszere kevésbé alakul át az „A” és „B” változatokhoz képest. A „C” változat esetében is az „A” változatnál leírt közvetett hatások érvényesülhetnek a fejlesztési terület környezetében.

### **Épített környezet és kulturális örökség**

Az építés és üzemelés alatti hatások épített környezet esetében megegyeznek az „A” és „B” változatra tett megállapításokkal.

### **Hulladékgazdálkodás**

A létesítmények építése (beleértve az anyagnyerő-helyeket) során különféle hulladékok keletkezésével kell számolni.

A keletkező építési és bontási hulladékok pontos mennyisége a tervezés jelenlegi fázisában még nem ismert.

Megállapítható, hogy annál nagyobb a keletkező hulladék mennyisége, minél nagyobb a beruházás mértéke. A „C” változat esetében csökkentett mérettel és feladattal a mai helyén marad a végállomás, a jelenlegi utasforgalmi épület és a perontetők felújításra kerülnek, a forgalmi épület és az indítóállások egy része lebontásra kerül. Ennél a változatnál a legkisebb a tervezett beavatkozás mértéke, ezért itt keletkezik a legkevesebb hulladék.

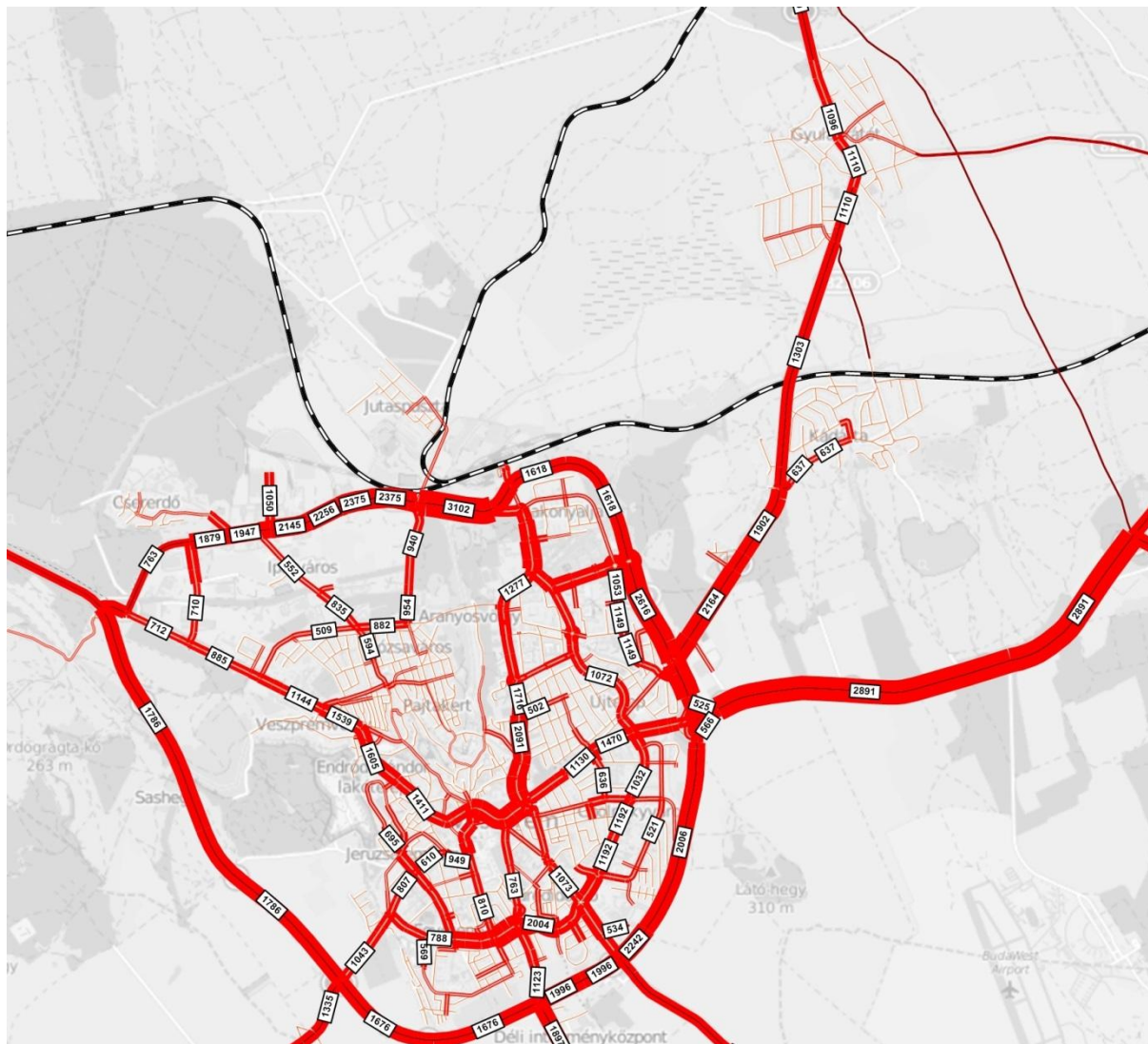
## 7.5.1.4. További projektelemek bemutatása

Megegyezik az „B” változatban leírtakkal.

## 7.5.1.5. Modellezési vizsgálat

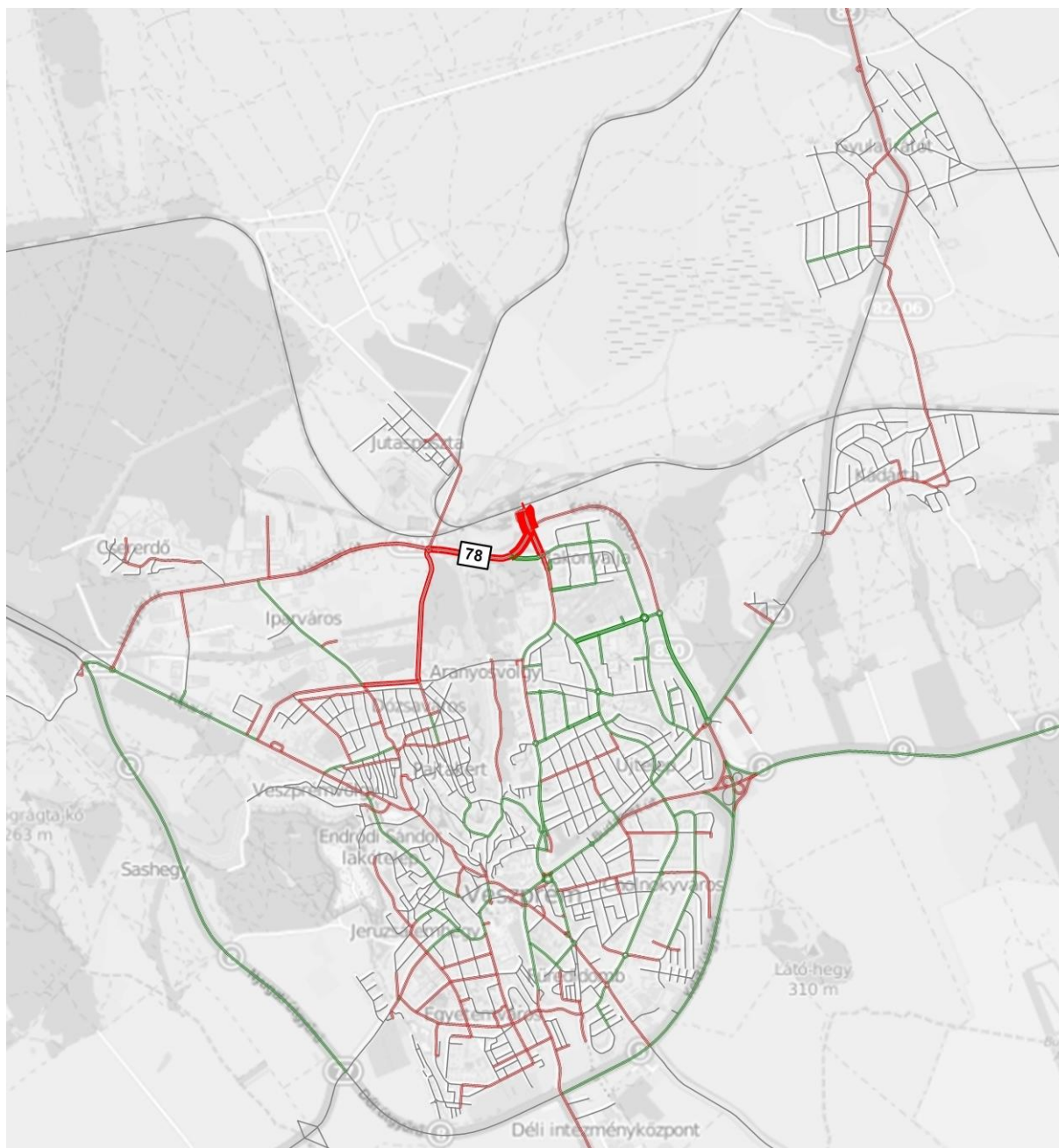
A „C” változatról általánosságban elmondható, hogy csekély forgalmi hatásai vannak, utasforgalmi vagy közúti átterhelődésekre okot adó jelentős átalakítások nem szerepelnek a „C” változat változatképző elemei között.

A „C” változatot ismertető közúti forgalomterhelési ábra az alábbi.



7-83. ábra: Közúti forgalomterhelési ábra – „C” változat (MOF [E/óra], 2019)

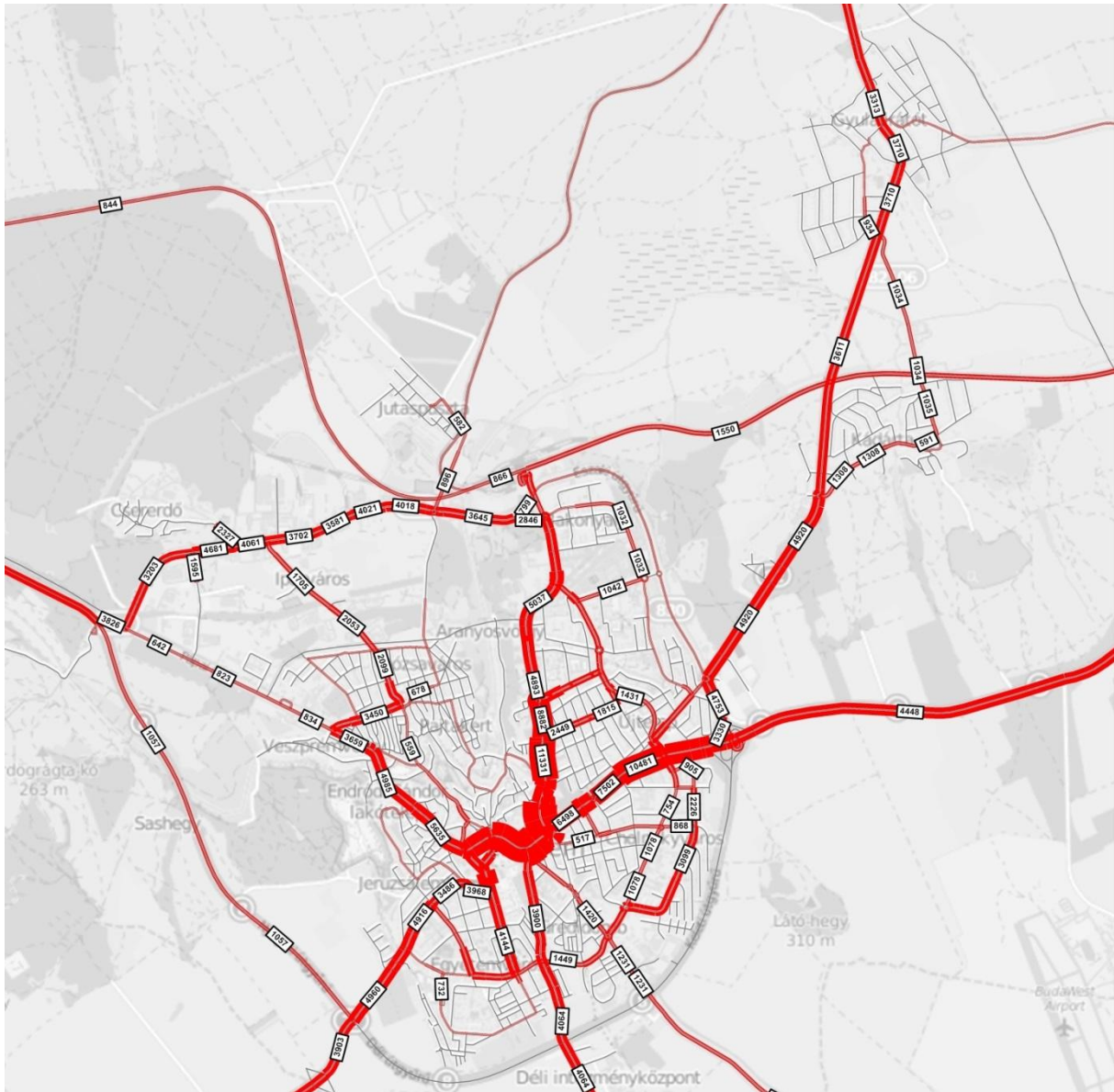
A nélküle esethez képest a közúti forgalom terhelése az alábbi forgalmi különbség ábrán látható.



**7-84. ábra: Közúti forgalmi különbség ábra –"C"változat (MOF [E/óra], 2019)**

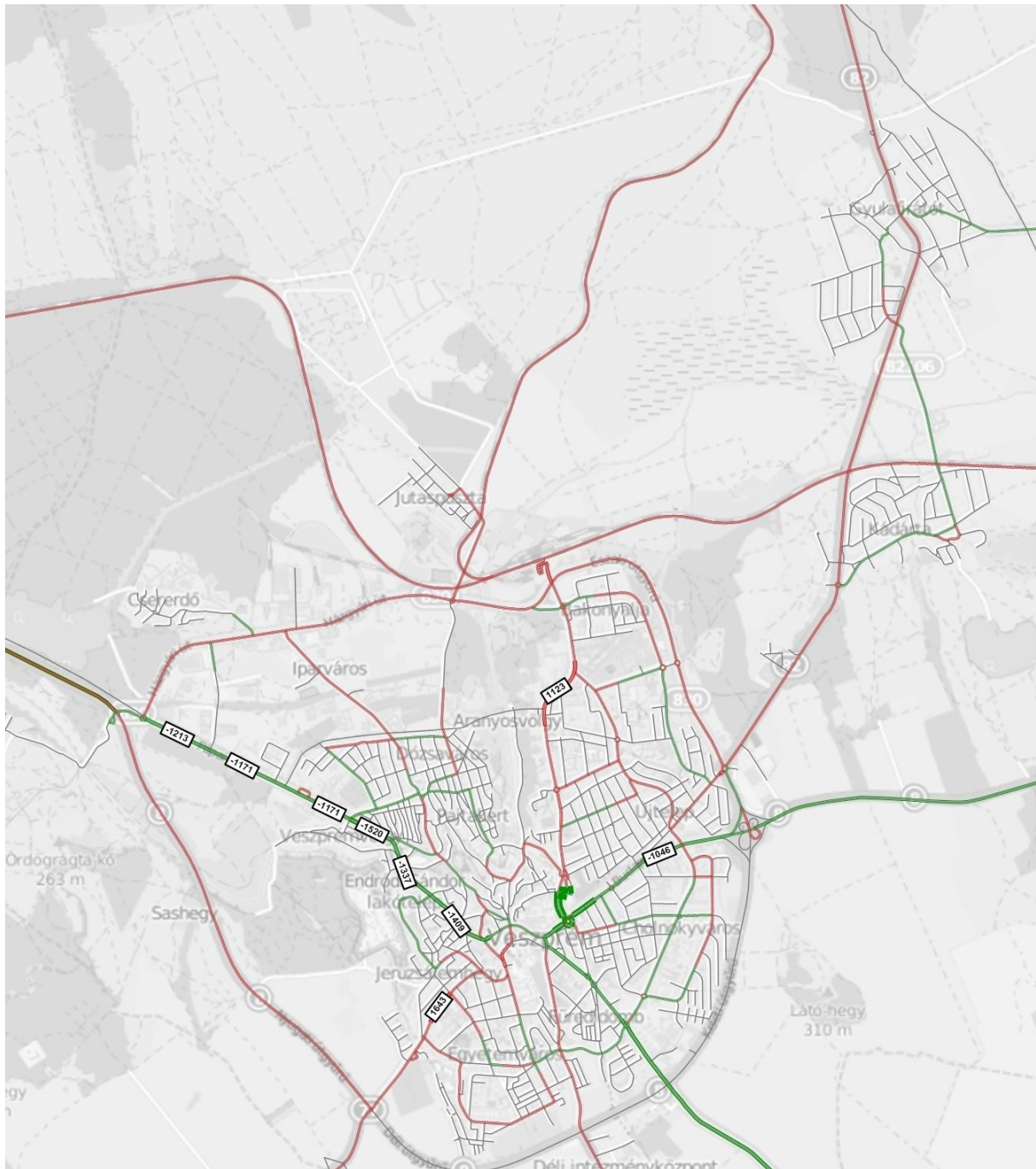
A közúti forgalmak gyakorlatilag a nélküle prognózis forgalmakkal megegyezőek. Csekély mértékű forgalomnövekedés itt is tapasztalható, elsősorban az IMCS környékének rendezéséből, fejlesztési területekből, az autóbusz telephely áthelyezéséből adódóan.

A közösségi közlekedés várható utasforgalmi terhelését az alábbi ábra ismerteti.



**7-85. ábra: Közösségi közlekedés utasforgalmi terhelés ábrája – "C" változat ([utas/nap], 2019)**

A nélküle állapothoz képest az alábbi utasforgalmi különbségek jelentkeznek a "C" változat esetén.



**7-86. ábra: Közösségi közlekedés utasforgalmi különbség ábrája –"C"változat ([utas/nap], 2019)**

A "C" változat esetén csekély mértékű átrendeződés tapasztalható a közösségi közlekedésben, amely szinte kizárólag a távolsági átutazó forgalmat érinti, a Pápai útról ők a Házgyári útra terhelődnek át.

A forgalmi modellezés aggregált teljesítmény mutatói (utas idő, járműkilométer, üzemóra, stb.) a költséghaszon elemzés bemenő adatai, így ezek az értékek ott találhatóak.

#### 7.5.1.6. Környezetvédelmi, táj- és természetvédelmi elemzés

##### 7.5.1.6.1. Levegőtisztaság-védelem

A projekt megvalósításával a Referencia állapothoz képest a hálózat tekintetében kis változás tervezett. A levegőterhelés változás lehetséges kritikus keresztmetszeti szakaszait a többi változathoz hasonlóan meghatároztuk.

A várható levegőterhelés változást meghatározza az adott útszakaszokon átmenő forgalom nagyságrendje, ezért nem minden változással érintett útszakaszon kimutatható mértékű a levegőterhelés változás a referencia állapothoz képest. A jelenlegi állapothoz képest - köszönhetően a gépjármű állomány összetételének környezetvédelmi szempontból várható fejlődésének - a város közlekedési eredetű légszennyező kibocsátása a forgalomnövekedés ellenére várhatóan csökkenni fog.

Szignifikáns forgalmi változás az autóbusz-hálózat változásai következtében az alábbi útszakaszokon várható:

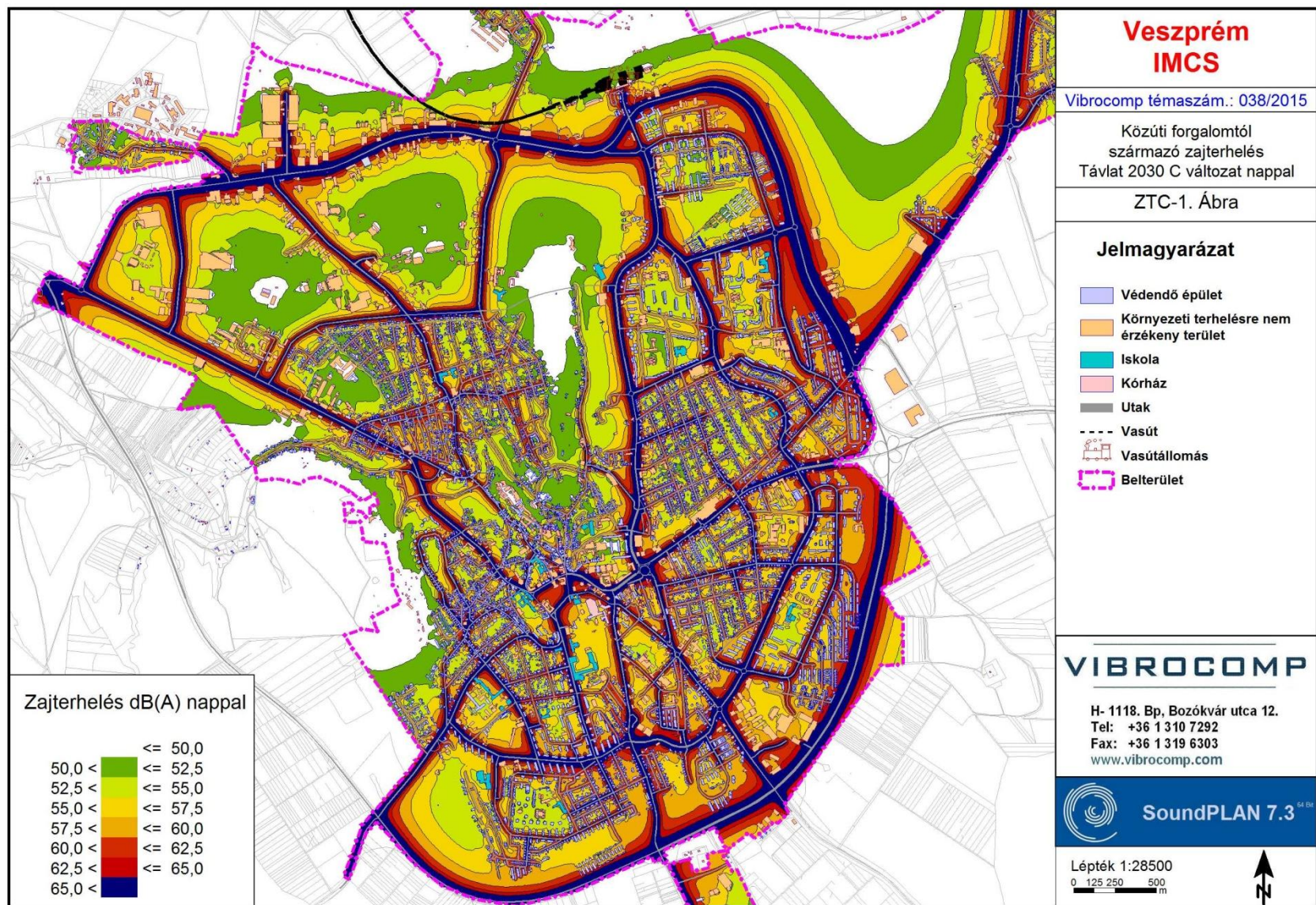
- Jutasi u.
- Aulich Lajos u.
- Petőfi u.
- Csalogány u.
- Dózsa György u.
- Wartha u.
- Egry u.
- Mártírok útja
- Lóczy Lajos u.
- Budapesti út
- Kádártai út
- Aradi vértanúk útja

Az egyes szakaszokra meghatároztuk a jellemző levegőterhelést CO, NO<sub>2</sub> és PM<sub>10</sub> légszennyezőkre. A számítások alapján megállapítható, hogy a Referencia állapothoz képest jelentős változás nem várható.

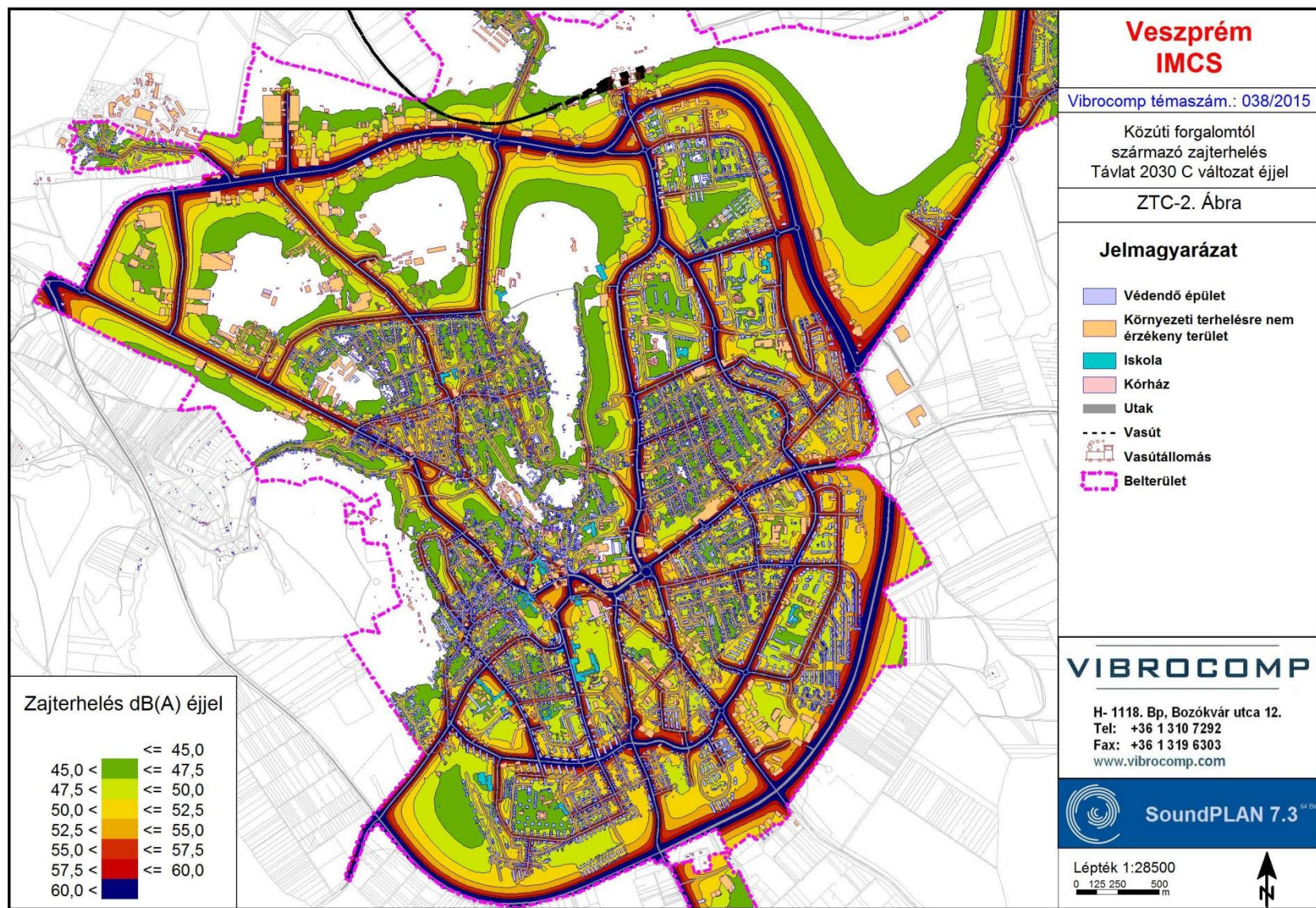
Némi emisszió növekedéssel kell számolni a Jutasi u., Aulich Lajos u., Petőfi u. és Wartha u. esetében, de ez a változás a CO légszennyezőnél is maximum 0,006 g/m/h mértékű emisszió növekedést jelent, mely a környezet szempontjából elhanyagolható változás. A Referencia állapothoz képest a maximális CO emisszió csökkenés 0,05 g/m/h, mely a Budapesti úton érzékelhető. A többi útszakaszon a fentiekhez képest csak kisebb változás figyelhető meg.

Az emissziós értékekből számolt immissziós eredmények alapján kijelenthető, hogy a tárgyi változat esetében minden vizsgált útszakasz forgalmából eredő, az összes vizsgált légszennyezőre vonatkozó levegőterhelés az egészségügyi határérték alatt alakul.





7-87. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés, „C” változat, 2030, nappali



7-88. ábra: A közúti forgalomtól származó zajterhelés, „C” változat, 2030, éjjeli

#### 7.5.1.6.2. Zajvédelem

Az autóbusz hálózat csekély mértékű átalakítása a nélküle állapothoz képest lényegileg nem tehermentesíti a belvárost az autóbusz forgalomtól. Ezzel együtt a város fő- és gyűjtőúthálózatának más elemein sem okoz többlet zajterhelést, vagy csökkenést. Tárgyi változat esetében az autóbushálózat változásai következtében a vizsgált keresztmetszetekben a zajterhelés gyakorlatilag nem változik (a zajterhelés változás nulla, vagy fél dB-en belüli mértékű). A közúti forgalomtól származó zajterhelés e változatra vonatkozó ábrái az előző két oldalon található meg.

#### 7.5.2. Beruházási költség

A „C” változat beruházási költségeinek kalkulációja tervezői költségbecslésre épül. A beruházási költségek helyszínenként – IMCS, Bagolyvár, egyéb - kerültek csoportosításra.

A „C” változat beruházási költségeit a 7-58. táblázat összegzi. A „C” változat beruházási költsége 4.655.245 e Ft.

	Beruházási költség, Ft
Intermodális csomópont	
- Útépítési költség	2 298 950 000
- Építészeti költség	1 195 930 000
- Városrendezési költség	50 000 000
- Közmű költség	460 935 000
Bagolyvár	0
- Útépítési költség	193 600 000
- Építészeti költség	103 200 000
- Városrendezési költség	0
- Közmű költség	102 630 000
További költségek	0
- Átszálló pontok költsége	0
- ITS	250 000 000
Összesen:	4 655 245 000

**7-58. táblázat: „C” változat beruházási költségei**

A fejlesztés megvalósítása során a beruházási költségeket járulékos költségek is terhelik: előkészítés, projektmenedzsment, közbeszerzés, műszaki ellenőr, nyilvánosság, adminisztratív költségek, földvásárlás. A költségek tervezése során továbbá 10 % tartalék került beépítésre az építési és eszközbeszerzési költségekre vetítve.

A „C” változat teljes pénzügyi fejlesztési költsége a járulékos költségekkel és a tartalékkal együtt 5.417.992 eFt.

PROJEKT	Beruházás időszaka			Me.: eFt Összesen	Rész- arány
	PV	2017	2018		
1. Előkészítés költségei	28 571	30 000	0	30 000	0,6%
2. Projektmenedzsment	81 112	26 431	61 673	88 105	1,6%
3. Más emberi erőforrásokkal kapcsolatos projektköltségek	0			0	0,0%
4. A projekt célcsoportja számára biztosított támogatások	0			0	0,0%
<b>5. Építés</b>	<b>4 055 622</b>	<b>1 321 574</b>	<b>3 083 672</b>	<b>4 405 245</b>	<b>81,3%</b>
<b>6. Eszközbeszerzés</b>	<b>238 095</b>		<b>250 000</b>	<b>250 000</b>	<b>4,6%</b>
7. Szakmai szolgáltatások	110 299	49 735	69 383	119 118	2,2%
7.1 Közbeszerzés	19 048	20 000		20 000	0,4%
7.2 Műszaki ellenőr	81 112	26 431	61 673	88 105	1,6%
7.3 Nyilvánosság	10 139	3 304	7 709	11 013	0,2%
7.4 Könyvvizsgálat	0				0,0%
8. Adminisztratív költségek	9 524		10 000	10 000	0,2%
9. Földvásárlás, ingatlanvásárlás	47 619	50 000		50 000	0,9%
10. Egyéb költségek	0				0,0%
<b>11. Beruházási költség összesen</b>	<b>4 559 052</b>	<b>1 477 740</b>	<b>3 474 728</b>	<b>4 952 468</b>	<b>91,4%</b>
12. Tartalék	428 238	132 157	333 367	465 525	8,6%
<b>13. Nettó összköltség</b>	<b>4 987 290</b>	<b>1 609 898</b>	<b>3 808 095</b>	<b>5 417 992</b>	<b>100,0%</b>
<b>Közgazdasági fejlesztési költség</b>	<b>4 192 274</b>	<b>1 369 239</b>	<b>3 221 558</b>	<b>4 590 797</b>	

7-59. táblázat: „C” változat fejlesztési költsége

### 7.5.3. Működési költség

A „C” változat működési költségeinek becslése szintén a fejlesztési különbözet módszere épül, a „C” változat működési költségei kerültek összevetésre a fejlesztés nélküli állapot működési költségeivel.

#### 7.5.3.1.1. Üzemelési és fenntartási költségek

Az üzemelési és fenntartási költségeket megbontottuk változó és fix költségekre. A változó költségek a futásteljesítménnyel arányosan alakulnak. Változó költség az anyagjellegű költségek döntő része, illetve a személyi jellegű költségek kisebb hányada. (A költségek tervezésénél a jelenlegi szolgáltató 2011-2013. évi működési költségeiből indultunk ki, a közszolgáltatáshoz kapcsolódó költségek figyelembe vételével. Azaz pl. az ELÁBÉ-t nem vettük figyelembe).

Az üzemelési költségek tervezésénél figyelembe vettük, hogy a „C” változat megvalósításával jelentős rezsikm takarítható meg. A rezsikm csökkenést az alábbi kalkuláció összegzi:

#### Jelenlegi

<b>Helyközi:</b>	80 kocsi x 2 x 8,5 km =	1360 km
	A kocsik 30 %-a napközben bemegy=	410 km
	<b>Összesen:</b>	<b>1770 km</b>
<b>Helyi:</b>	39 kocsi x 2 x 5,0 km=	390 km
	A kocsik 30 %-a napközben bemegy=	130 km
	<b>Összesen:</b>	<b>520 km</b>

#### Új járműtelep esetén

<b>Helyközi:</b>	80 kocsi x 2 x 0,5 km =	80 km
	Tárolásra bemegy napi 2 x	160 km

	<b>Összesen:</b>	<b>240 km</b>
<b>Helyi:</b>	39 kocsi x 2 x 1,5 km=	120 km
	A kocsik 30 %-a napközben bemegey=	40 km
	<b>Összesen:</b>	<b>160 km</b>

**Összegzés (napi rezszi teljesítmény)**

Jelenlegi összes:	1770 + 520 =	2290 km
Új járműtelep esetén:	240 + 160 =	400 km
<b>Csökkenés:</b>	<b>2290 – 400 =</b>	<b>1890 km/nap</b>

Összesen tehát napi 1890 km rezsimenet takarítható meg az „C” változat megvalósításával.

Üzemeltetési és karbantartási költség		Mértékegység	Kiinduló érték	Éves ktg, Ft
1. Üzemeltetési költségek			1	
1.1. Változó költségek		(m2)	(HUF/m <sup>2</sup> /év)	
	Utastforgalmi terület	780	5000	3 900 000
	Út	0	0	0
	Közmű	0	0	0
	Városrendezés	200	1500	300 000
1.2. Állandó költségek			HUF	
	Menedzsment		0	0
	Őrzés (1 fő állandó)		2 000 000	2 000 000
Összesen				<b>6 200 000</b>
2. Karbantartási költségek				
2.1. Változó költségek		Életciklus szerinti %		1,00%
		Bekerülési költség (HUF)	Terhelés szerinti szorzó	
	Utastforgalmi terület	1 195 930 000	1,2	14 351 160
	Út	2 298 950 000	0,1	2 298 950
	Közmű	460 935 000	0,1	322 655
	Városrendezés	50 000 000	0,2	70 000
2.2. Állandó költségek			HUF	
	Menedzsment		0	<b>0</b>
Összesen				<b>17 042 765</b>
3. Fenntartási költségek				
3.1. Változó költségek		Életciklus szerinti %		0,50%
		Bekerülési költség (HUF)	Nem épületszekezet	
	Utastforgalmi terület	1 195 930 000	0,2	5 979 650
	Út	2 298 950 000	0,2	2 298 950
	Közmű	460 935 000	0,1	230 468
	Városrendezés	50 000 000	0,1	25 000
Összesen				<b>8 534 068</b>
<b>Összesen</b>				<b>31 776 832</b>

7-60. táblázat: IMCS becsült üzemelési és fenntartási költségei

Az Intermodális Csomópont üzemelési és fenntartási költségeinek becslése más hasonló jellegű létesítmények működési költségeinek figyelembe vételével történt (7-60. táblázat). Az IMCS becsült üzemelési és fenntartási költsége reáláron 31,8 millió Ft.

Az ITS működtetésnek becsült üzemelési költsége 13 millió Ft/év (7-61. táblázat).

Eszköz típusa	Egységköltség (Ft/db/év)	db	Összesen
LED-es megállóhelyi utastájékoztató (áram, GSM, szoftverfrissítés)	99 000	40	3 960 000
OBU (GSM, szoftverfrissítés)	55 000	40	2 200 000
OBU szoftverfrissítés	25 000	40	1 000 000
Szerverpark (szoftverkövetés, támogatás, áram)	773 000	1	773 000
E-ticket 0-24 szerverköltségek (támogatás)	5 100 000	1	5 100 000
Összesen			13 033 000

7-61. táblázat: ITS üzemelési költsége

Az útfenntartás, a kerékpárút karbantartás és a zöldterületek fenntartási költségeit a mennyiségek (hossz, terület), illetve a fajlagos költségek alapján határoztuk meg (Ft/km, Ft/m<sup>2</sup>).

A „C” változat becsült üzemelési és fenntartási költségeit néhány kiválasztott évre a 7-62. táblázat foglalja össze. A „C” változat megvalósításával évi 76 millió Ft működési költség takarítható meg.

	PV	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
<b>Fejlesztéssel</b>											
<b>Változó költségek</b>											
Busz, helyi											
- járműkm	1000jkm	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628
- fajlagos költség	Ft/jkm	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Üzemelési költség	mFt	4 381	285	285	285	285	285	285	285	285	285
Busz, helyközi											
- járműkm	1000jkm	10605	10605	10513	10513	10513	10513	10513	10513	10513	10513
- fajlagos költség	Ft/jkm	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Üzemelési költség	mFt	28 313	1856	1856	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840
Vasút											
- járműkm	1000jkm	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192
- fajlagos költség	Ft/jkm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Üzemelési költség	mFt	18 323	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192
<b>Állandó költség</b>											
Busz, helyi	mFt	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Busz, helyközi	mFt	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
Vasút	mFt										
Összesen	mFt	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
<b>Üzemelési és karbantartási költség összesen</b>	mFt	83 298	5433	5433	5417	5417	5417	5417	5417	5417	5417
Rezsikm csökkenés	1000 jkm			567	567	567	567	567	567	567	567
Fajlagos ktg	Ft/jkm			175	175	175	175	175	175	175	175
Rezsiköltség csökkenés	mFt	1 341	0	0	99	99	99	99	99	99	99
<b>IMCS működtetési költsége</b>											
<b>Költség összesen</b>	mFt	467	20	20	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8
<b>ITS működtetési költsége</b>											
<b>Működési ktg összesen</b>		176	0	0	13	13	13	13	13	13	13
<b>Működési ktg összesen</b>		82 600	5453	5453	5362	5362	5362	5362	5362	5362	5362

VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK

<b>Útfenntartás költsége</b>												
Úthossz	km		6,51	6,51	8,96	8,96	8,96	8,96	8,96	8,96	8,96	8,96
Fajlagos ktg	mFt/km		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Költség összesen	mFt		20	20	27	27	27	27	27	27	27	27
<b>Zöldterületek fenntartási költsége</b>												
Terület	m2		2057	2057	7870	7870	7870	7870	7870	7870	7870	7870
Fajlagos ktg	Ft/m2		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Költség összesen	mFt		2	2	8	8	8	8	8	8	8	8
<b>Járdák fennartási költsége</b>												
Terület	m2		10620	10620	13423	13423	13423	13423	13423	13423	13423	13423
Fajlagos ktg	Ft/m2		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Költség összesen	mFt		5	5	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>Kerékpárút fenntartási költsége</b>												
Úthossz	km				0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Fajlagos ktg	eFt/km				400	400	400	400	400	400	400	400
Költség összesen	mFt		0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Működési költség mindösszesen</b>												
	mFt		5480	5480	5404	5404	5404	5404	5404	5404	5404	5404
<b>Fejlesztés nélkül</b>			<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2031</b>	<b>2046</b>
<b>Változó költség</b>												
Busz, helyi												
- járműkm	1000jkm		1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628	1628
- fajlagos költség	Ft/jkm		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Üzemelési költség	mFt	4 381	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285
Busz, helyközi												
- járműkm	1000jkm		10605	10605	10605	10605	10605	10605	10605	10605	10605	10605
- fajlagos költség	Ft/jkm		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Üzemelési költség	mFt	28 530	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856	1856
Vasút												
- járműkm	1000jkm		1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192
- fajlagos költség	Ft/jkm		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Üzemelési költség	mFt	18 323	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192	1192
<b>Állandó költség</b>												
Busz, helyi		6 918	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Busz, helyközi		25 365	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
Vasút		0										
Összesen		32 282	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Buszpályaudvarok üzemeltetési és fenntartási ktg		307	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<b>Üzemelési költség összesen</b>	mFt	83 823	5453	5453	5453	5453	5453	5453	5453	5453	5453	5453
<b>Útfenntartás költsége</b>												
Úthossz	km		6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51
Fajlagos ktg	mFt/km		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Költség összesen	mFt		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<b>Zöldterületek fenntartási költsége</b>												
Terület	m2		2057	2057	2057	2057	2057	2057	2057	2057	2057	2057
Fajlagos ktg	Ft/m2		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Költség összesen	mFt		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Járdák fennartási költsége</b>												
Terület	m2		10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620	10620
Fajlagos ktg	Ft/m2		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Költség összesen	mFt		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Kerékpárút fenntartási költsége	mFt		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Működési ktg mindösszesen			5480	5480	5480	5480	5480	5480	5480	5480	5480	5480	5480
Fejlesztési különbözet, nettó	MFt	-1 022	0	0	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76
Közigazdasági üzemelési költség		-858	0	0	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68

7-62. táblázat: „C” változat pénzügyi költségei

## 7.5.3.1.2. Pótlási költség

A vizsgált referencia-időszak alatt az ITS cseréjére kerül sor 10 évenként, reáláron 300 millió Ft értékben. A projekt keretében épített utak felújítása is szükséges 10 évenként, ennek becsült költsége reáláron 125 millió Ft.

## 7.5.3.1.3. Maradványérték

A „C” változat maradványértékét a könyv szerint értéken kalkuláltuk. Az épületek, építmények gazdaságilag hasznos élettartamát 50 évben, az útépítését szintén 50 évben, míg az ITS hasznos élettartamát 10 évben határoztuk meg. Mindezek figyelembe vételével a „C” változat maradványértéke 1.988 millió Ft.

## 7.5.3.1.4. Közigazdasági költségek összefoglalása

A „C” változat közigazdasági költségeit a 7-63. táblázat tartalmazza.

	PV	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Beruházási költség	4 192	1369	3222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Üzemelési, felújítási költség	-858	0	0	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68
Pótlás	312	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	375	0	0
Maradványérték	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Közigazdasági költség összesen	3 248	1369	3222	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	307	-68

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Beruházási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Üzemelési, felújítási költség	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68
Pótlás	0	0	0	0	0	0	0	375	0	0	0	0	0	0	0	0
Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1988
Közigazdasági költség összesen	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	307	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-68	-2056

7-63. táblázat: „C” változat közigazdasági költségei

## 7.5.4. Hatások, társadalmi hasznosság

A „C” változat megvalósítása számos pozitív társadalmi-gazdasági hatással bír, elsősorban a közösségi közlekedés terén, de a közúti közlekedésben is.

A „C” változat közlekedéssel kapcsolatos számszerűsített hatásai:



Közösségi közlekedés  
Utazási idő  
Környezeti hatások (zaj, légszennyezés,  
éghajlatváltozás)  
Baleseti kockázat változása

Közúti közlekedés  
Utazási idő  
Környezeti hatások (zaj, légszennyezés,  
éghajlatváltozás)  
Baleseti kockázat változása  
Jármű üzemktg változás

A közösségi és közúti közlekedésben résztvevők utazási idejének változását forgalmi modellek alapján becsültük a 2015, 2019, 2029, 2039 és 2049. évekre, míg a közbenső évekre interpolálással állapítottuk meg az utazási időt.

A közösségi utazási időt üzleti és nem üzleti célú utazásra bontottuk meg és ez alapján kalkuláltuk a társadalmi hasznot. A közúti közlekedésben az utazási idő haszna járműóra alapon került meghatározásra. A környezeti hatások, a baleseti kockázat, illetve a jármű üzemktg változás hasznának kalkulációja járműkm alapon történt. A fajlagos gazdasági hasznok évenkénti alakulása a várható GDP változást követi (0,7 szorzóval). A „C” változat közösségi közlekedéshez kapcsolódó gazdasági hasznainak kalkulációját a következő táblázatok foglalják össze. A közúti közlekedéshez kapcsolódó hasznokat összefoglalva mutatjuk be, mivel arra nincs jelentős hatással a fejlesztés.

Utazási idő	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Fejlesztéssel										
helyi	798398	798398	892728	894457	896186	897915	899644	901373	908196	900078
helyközi	2464445	2464445	2598435	2607270	2616106	2624941	2633776	2642611	2681166	2658748
vasút	460838	460838	496393	498529	500665	502802	504938	507075	518684	528718
gyaloglás	2877829	2877829	2862909	2870412	2877916	2885419	2892922	2900426	2931221	2900883
Összesen	6601510	6601510	6850465	6870668	6890872	6911076	6931280	6951484	7039267	6988427
Generált										
helyi	0	0	839	841	843	844	846	848	855	846
helyközi	0	0	4972	4991	5011	5031	5051	5070	5161	5147
vasút	0	0	1036	1040	1044	1048	1052	1056	1076	1082
gyaloglás										
Összesen	0	0	6846	6872	6897	6923	6949	6974	7092	7075
Fejlesztés nélkül										
helyi	798398	798398	881776	883483	885191	886899	888606	890314	897054	889036
helyközi	2464445	2464445	2555510	2564417	2573324	2582231	2591138	2600045	2639462	2620562
vasút	460838	460838	415684	417338	418991	420645	422299	423953	432327	435812
gyaloglás	2877829	2877829	3084300	3092273	3100247	3108220	3116194	3124167	3156593	3122366
Összesen	6601510	6601510	6937269	6957511	6977754	6997996	7018238	7038480	7125435	7067776
Fejlesztési különbözet	0	0	-79958	-79971	-79984	-79996	-80009	-80022	-79077	-72274
Ebből:										
- üzleti célú	0	0	-23987	-23991	-23995	-23999	-24003	-24007	-23723	-21682
- nem üzleti célú	0	0	-55971	-55980	-55989	-55997	-56006	-56015	-55354	-50592
Üzleti célú utazás										
Nem üzleti célú utazás										
GDP növekedés	2,75%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,0%
Fajlagos	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,4%

utazási időérték növekedései üteme											
Fajlagos utazási idő értéke	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046	
- üzleti célú	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572	
- nem üzleti célú	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	
Utazási idő értékének változása											
- üzleti célú	0	0	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-85	-77	
- nem üzleti célú	0	0	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-69	-63	
Összesen	0	0	-156	-156	-156	-156	-156	-156	-154	-141	

7-64. táblázat: Közösségi utazási idő változása

<b>Járműkm</b>	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Fejlesztéssel										
helyi	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378
helyközi	10605218	10605218	10513311	10513311	10513311	10513311	10513311	10513311	10513311	10513311
vasút	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942
Fejlesztés nélkül										
helyi	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378	1628378
helyközi	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218	10605218
vasút	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942	1191942
Fejlesztési különbözet										
helyi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
helyközi	0	0	-91907	-91907	-91907	-91907	-91907	-91907	-91907	-91907
vasút	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7-65. táblázat: Közösségi közlekedés – Járműkm

<b>Baleseti kockázat változása</b>			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Fejlesztési különbözet												
<b>Közút</b>		Millió jkm	0,00	0,00	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09
<b>Vasút</b>		Millió jkm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Baleset kimenetele												
<b>Közút</b>	- halálos	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- súlyosan	db	0,000	0,000	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001
	- könnyű	db	0,000	0,000	-0,002	-0,002	-0,002	-0,002	-0,002	-0,002	-0,002	-0,002
	- csak anyagi kár	db	0,000	0,000	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011
<b>Vasút</b>	- halálos	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- súlyosan	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- könnyű	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- csak anyagi kár	db	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

<b>Balesetben sérültek számának alakulása</b>												
<b>Közút</b>	- meghaltak	fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- súlyosan sérültek	fő	0,000	0,000	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001
	- könnyebben sérültek	fő	0,000	0,000	-0,003	-0,003	-0,003	-0,003	-0,003	-0,003	-0,003	-0,003
<b>Vasút</b>	- meghaltak	fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- súlyosan sérültek	fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- könnyebben sérültek	fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Változás</b>			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Meghaltak számának változása		fő	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Súlyosan sérültek számának változása		fő	0,000	0,000	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001
Könnyebben sérültek számának változása		fő	0,000	0,000	-0,003	-0,003	-0,003	-0,003	-0,003	-0,003	-0,003	-0,003
Csak anyagi káros balesetek		db	0,000	0,000	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011
<b>Balesetek költsége</b>												
Meghaltak		mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Súlyosan sérültek		mFt	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Könnyebben sérültek		mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Csak anyagi káros balesetek		mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Összesen		mFt	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1

7-66. táblázat: Baleseti kockázat értékének változása –közösségi közlekedés

		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
<b>Fejlesztési különbözet</b>											
- Busz	1000 jkm	0	0	-92	-92	-92	-92	-92	-92	-92	-92
- Vasút	1000 jkm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fajlagos externális ktg növekedés	%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,4%
<b>Fajlagos externális költség</b>											
<b>Busz</b>		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046
Zajterhelés	Ft/1000 jkm	3689	3754	3820	3886	3954	4024	4094	4166	4704	5814
Légszennyezettség	Ft/1000 jkm	126704	128921	131177	133473	135809	138185	140603	143064	161537	199681
Éghajlatváltozás	Ft/1000 jkm	38444	39117	39801	40498	41207	41928	42661	43408	49013	60587
<b>Vasút</b>											
Zajterhelés	Ft/1000 jkm	3689	3754	3820	3886	3954	4024	4094	4166	4704	5814
Légszennyezettség	Ft/1000 jkm	278759	283637	288601	293651	298790	304019	309339	314753	355394	439315
Éghajlatváltozás	Ft/1000 jkm	186240	189500	192816	196190	199623	203117	206671	210288	237441	293509
<b>Környezeti externális költség</b>											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2031	2046

Busz												
Zajterhelés	mFt	0,0	0,0	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5
Légszennyezettség	mFt	0,0	0,0	-12,1	-12,3	-12,5	-12,7	-12,9	-13,1	-14,8	-18,4	-18,4
Éghajlatváltozás	mFt	0,0	0,0	-3,7	-3,7	-3,8	-3,9	-3,9	-4,0	-4,5	-5,6	-5,6
Vasút												
Zajterhelés	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Légszennyezettség	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Éghajlatváltozás	mFt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Összesen</b>	<b>mFt</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-16</b>	<b>-16</b>	<b>-16</b>	<b>-17</b>	<b>-17</b>	<b>-17</b>	<b>-19</b>	<b>-24</b>	<b>-24</b>

7-67. táblázat: Környezeti hasznok változása

A projekt nem csak a közösségi és a közúti közlekedésre lesz hatással, hanem indirekt módon javítja a vállalászási lehetőségeket is a városban.

A közlekedésfejlesztési projektek jelentős hatással bírnak a társadalom gazdaságfejlesztési céljainak elérésére, erősítve a termelékenységet, a foglalkoztatást, a vállalászási tevékenységet, és ez által növelve a vállalászások bevételeit, az állami adóbevételeket és az ingatlanok értékét.

A nemzetközi szakirodalom szerint a közlekedésfejlesztési projektek a gazdaság egyéb területein is új befektetéseket/beruházásokat generálnak, amelyek új javak és szolgáltatások kibocsátásához vezetnek, hozzájárulva a GDP<sup>7</sup> növekedéséhez. Egységnyi közlekedésfejlesztési beruházás 0,7-1,3szoros egyéb beruházást/befektetést generálhatnak.

Jelen projekt esetében feltételeztük, hogy a projekt beruházás generáló hatása legalább 0,25szeres lesz (az építési költségekre vetítve), azaz összességében 1.101 millió Ft beruházást fog generálni középtávon (több évre elosztva).

„C” változat összesített, számszerűsített gazdasági hasznait a 7-68. táblázat foglalja össze.

<sup>7</sup> GDP: A gazdaságban termelt összes javak és szolgáltatások értéke. A GDP elemei felhasználásuk szerint: GDP= Fogyasztás (C)+ Beruházás (I)+ Kormányzati kiadások (G) + nettó export (NX)

VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK

FEJLESZTÉSI KÜLÖNBÖZET	PV	201 7	201 8	201 9	202 0	202 1	202 2	202 3	202 4	202 5	202 6	202 7	202 8	202 9	203 0	203 1	203 2	203 3	203 4	203 5	203 6	203 7	203 8	203 9	204 0	204 1	204 2	204 3	204 4	204 5	204 6
<b>Közösségi közlekedés</b>																															
utazási idő	1 937	0	0	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	145	144	143	142	141	141
zaj	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
légszennyezés	182	0	0	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15	15	16	16	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18	18
éghajlatváltozás	55	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
baleset	-1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
<b>Közút</b>																															
utazási idő	-240	0	0	22	20	19	17	16	14	12	10	8	6	4	3	1	0	-2	-3	-5	-7	-9	-10	-12	-59	-107	-157	-208	-260	-314	-369
zaj	14	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	-1	-1	-2
légszennyezés	62	0	0	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	3	1	-2	-4	-6	-9
éghajlatváltozás	38	0	0	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	0	-1	-2	-4	-5
baleset	127	0	0	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	10	8	6	5	3	1	-1
jármű üzemktg	63	0	0	0	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6	6	5	5	5	-1	-7	-13	-19	-24
<b>Gazdasági haszon összesen</b>	<b>2 242</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	<b>209</b>	<b>217</b>	<b>217</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>215</b>	<b>214</b>	<b>213</b>	<b>213</b>	<b>212</b>	<b>210</b>	<b>207</b>	<b>205</b>	<b>202</b>	<b>200</b>	<b>197</b>	<b>194</b>	<b>192</b>	<b>189</b>	<b>186</b>	<b>133</b>	<b>78</b>	<b>16</b>	<b>-47</b>	<b>-111</b>	<b>-177</b>	<b>-245</b>
<b>Gazdaságfejlesztő hatás</b>	<b>857</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>110</b>	<b>330</b>	<b>441</b>	<b>220</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Gazdasági haszon mindösszesen</b>	<b>3 099</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>320</b>	<b>540</b>	<b>658</b>	<b>437</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>215</b>	<b>214</b>	<b>213</b>	<b>213</b>	<b>212</b>	<b>210</b>	<b>207</b>	<b>205</b>	<b>202</b>	<b>200</b>	<b>197</b>	<b>194</b>	<b>192</b>	<b>189</b>	<b>186</b>	<b>133</b>	<b>78</b>	<b>16</b>	<b>-47</b>	<b>-111</b>	<b>-177</b>	<b>-245</b>

7-68. táblázat: „C” változat közgazdasági hasznai, millió Ft

## 7.6. Legmegfelelőbb változat kiválasztása

### 7.6.1. A legmegfelelőbb változat kiválasztása multikritériumos módszerrel

A műszakilag megvalósítható változatokat a 7.2 pontban leírt szempont- és pontozási rendszer alapján lepontoztuk. A pontozás alapján a változatok pontjai és sorrendje:

- A. változat: 41,61 pont (1. hely)
- B. változat: 37,72 pont (2. hely)
- C. változat: 35,49 pont (3. hely)

A multikritériumos elemzés alapján az „A” változat a legkedvezőbb.

A támogathatósági szempontok figyelembe vételével, azaz:

- negatív pénzügyi megtérülés,
- pozitív közgazdasági megtérülés,
- pénzügyi fenntarthatóság,

a „C” változatot a további vizsgálatokból ki lehet zárni, mivel annak pozitív közgazdasági megtérülése nem biztosított.

Az egyes változatok megtérülési mutatói:

	„A” változat	„B” változat	„C” változat
Pénzügyi nettó jelenérték (FNPV/C), projekt, mFt	-4882	-4356	-3413
Pénzügyi megtérülési ráta (FRR/C), projekt, %	-3,96%	-2,82%	-1,65%
Közgazdasági nettó jelenérték (ENPV), mFt	1153	215	-149
Közgazdasági belső megtérülési ráta (ERR), %	8,06%	5,99%	5,11%
Haszon-Költség arány (BCR)	1,22	1,048	0,959

**7-69. táblázat: Megtérülési mutatók**

**VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK**

	Csoport	Szempont	Csoport súlyok	Pontszám			Súlyozott pontszám			Értékek			Megjegyzés
				A. vált.	B. vált.	C. vált.	A. vált.	B. vált.	C. vált.	A	B	C	
1	<b>Pénzügyi költségek</b>	Beruházási költségek	15%	8,99	9,01	10,00	<b>4,12</b>	<b>4,14</b>	<b>4,50</b>	6028672	6014505	5417993	Arányosítás
2		Üzemelési és karbantartási költségek		9,80	9,94	10,00				5469	5392	5362	Arányosítás
3		Pótlási költségek		8,68	8,64	10,00				432	434	375	Arányosítás
4	<b>Pénzügyi bevételek</b>	Maradványérték	5%	10,00	9,98	8,99	<b>1,48</b>	<b>1,50</b>	<b>1,45</b>	2212	2207	1988	Arányosítás
5		Parkolási díjbevételek		10,0	10,0	10,0				100	100	100	Arányosítás
6		Közforgalmú közlekedés díjbevételei		9,5	10,0	10,0				30	0	0	Előny, ha nem kell díjat emelni, szubjektív
7	<b>Projekt pénzügyi teljesítménymutatói</b>	Pénzügyi nettó jelenérték (FNPV/C), projekt	5%	7,0	7,8	10,0	<b>1,88</b>	<b>2,15</b>	<b>2,61</b>	-4882	-4356	-3413	Arányosítás
8		Pénzügyi megtérülési ráta (FRR/C), projekt		4,2	5,9	10,0				-3,96	-2,82	-1,65	Arányosítás
9		Pénzügyi nettó jelenérték (FNPV/K), tőke		8,2	8,6	10,0				-818	-781	-668	Arányosítás
10		Pénzügyi megtérülési ráta (FRR/K), tőke		3,2	7,1	10,0				-0,81	1,78	2,5	Arányosítás
11		Haszon-költség arány (BCR)		0	0	0				0	0	0	Nem pénzügyi mutató
12		Projekt pénzügyi fenntarthatósága		5,0	10,0	10,0							Az A. változatnál a pótlások finanszírozásához külső forrás bevonására lesz szükség
13		Projekt önerő igénye		10,0	3,7	2,3				308212	836467	1361615	Arányosítás
14	<b>Projekt közgazdasági költségei</b>	Beruházási költségek	15%	8,99	9,01	10,00	<b>4,12</b>	<b>4,14</b>	<b>4,50</b>	5107908	5096311	4590797	Arányosítás
15		Üzemelési és karbantartási költségek		9,80	9,94	10,00				4888	4819	4792	Arányosítás
16		Pótlási költségek		8,68	8,64	10,00				432	434	375	Arányosítás
17	<b>Projekt pénzben kifejezhető közgazdasági hasznai</b>	Időmegtakarítás közforgalmú közösségi közlekedésben	10%	10,0	5,6	3,1	<b>13,21</b>	<b>11,62</b>	<b>15,23</b>	6292	3506	1937	Arányosítás
18		Időmegtakarítás szgk közlekedésben		0,0	0,0	0,0				-234	-240	-250	negatív értékek
19		Időmegtakarítás tgg közlekedésben		0,0	0,0	0,0				-234	-240	-250	negatív értékek
20		Időmegtakarítás kerékpáros közlekedésben		0,0	0,0	0,0				0	0	0	Nem kalkulálható
21		Időmegtakarítás gyalogos közlekedésben		0,1	0,5	10,0				69	273	5521	Arányosítás
22		Baleseti megtakarítás közforgalmú közösségi közlekedésben		10,0	1,3	0,0				8	1	-1	C. negatív
23		Baleseti megtakarítás szgk közlekedésben		10,0	9,9	9,9				128	127	127	Arányosítás
24		Baleseti megtakarítás tgg közlekedésben		11,0	9,9	9,9				128	127	127	Arányosítás
25		Légszennyezés csökkenés közforgalmú közösségi közlekedésben		0,0	0,0	10,0				-1024	-159	182	A és "B" negatív
26		Légszennyezés csökkenés szgk közlekedésben		10,0	9,8	9,8				63	62	62	Arányosítás
27	Légszennyezés csökkenés tgg	10,0	9,8	9,8	63	62	62	Arányosítás					

VESZPRÉM MJV INTERMODÁLIS PÁLYAUDVAR ÉS KAPCSOLÓDÓ KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI FEJLESZTÉSEK

		közlekedésben											
28		Klimaváltozás hatásának csökkenése közforgalmú közösségi közlekedésben		0,0	0,0	10,0				-311	-48	55	A és"B"negatív
29		Klimaváltozás hatásának csökkenése szgk közlekedésben		10,0	10,0	10,0				38	38	38	Arányosítás
30		Klimaváltozás hatásának csökkenése tgg közlekedésben		10,0	10,0	10,0				38	38	38	Arányosítás
31		Zajkibocsátás csökkenése közforgalmú közösségi közlekedésben		0,0	0,0	10,0				-30	-5	5	A és"B"negatív
32		Zajkibocsátás csökkenése szgk közlekedésben		10,0	10,0	10,0				14	14	14	Arányosítás
33		Zajkibocsátás csökkenése tgg közlekedésben		10,0	10,0	10,0				14	14	14	Arányosítás
34		Üzemköltség megtakarítás szgk közlekedésben		10,0	9,7	9,8				64	62	63	Arányosítás
35		Üzemköltség megtakarítás tgg közlekedésben		11,0	9,7	9,8				64	62	63	Arányosítás
36		Egészségügyi megtakarítás kerékpáros közlekedésben		10,0	10,0	10,0							Szubjektív
37	<b>Projekt</b>	Közgazdasági nettó jelenérték (ENPV)		10,0	1,9	0				1153	215	-149	C. nem térül meg
38	<b>közgazdasági teljesítménymutatói</b>	Közgazdasági belső megtérülési ráta (ERR)	15%	10,0	7,4	0	<b>4,50</b>	<b>2,68</b>	<b>0,00</b>	8,06	5,99	5,11	C. nem térül meg
39		Haszon-Költség arány (BCR)		10,0	8,6	0				1,22	1,048	0,959	C. nem térül meg
40	<b>Projekt megvalósításának kockázatai</b>	A projekt érzékenysége a kritikus tényezőkre	15%	10,0	8,6	0,0							C. nem térül meg
41		Területszerzési, kisajátítási kockázatok		8,0	8,0	6,0							Szubjektív
42		Intézményi tényezők		8,0	8,0	6,0	<b>6,30</b>	<b>6,09</b>	<b>3,60</b>				Szubjektív
43		Elővilágra gyakorolt hatások		8,0	8,0	6,0							Szubjektív
44		Élettelen környezetre gyakorolt hatások		8,0	8,0	6,0							Szubjektív
45	<b>Projekt pénzben ki nem fejezhető hasznai</b>	Terület és gazdaságfejlesztési hatás	20%	10,0	9,0	6,0							Szubjektív
46		Ingyenértékű ingatlanok értéknövekedése		10,0	9,0	6,0	<b>6,00</b>	<b>5,40</b>	<b>3,60</b>				Szubjektív
47		Városképi, tájképi hatás		10,0	9,0	6,0							Szubjektív
	<b>Összesen</b>		<b>100%</b>				<b>41,61</b>	<b>37,72</b>	<b>35,49</b>				

7-70. táblázat: Változatok összehasonlítása



### 7.6.2. A legmegfelelőbb változat kiválasztása értékelemzés módszerrel

A legmegfelelőbb változat értékelemzés módszerrel történő kiválasztását külön melléklet tartalmazza. A döntést támogató jellemzőket - amelyek az IMCS Megvalósíthatósági Tanulmány alapján kerültek meghatározásra -, az alábbi, 7-71. táblázat tartalmazza. A táblázat az alábbi mérlegelési tényezőket foglalja magában:

- Teljesítési színvonal, amely az IMCS által teljesített feladatok (FUNKCIÓK) pontszáma,
- Beruházás egyszeri költsége Mrd Ft-ban kifejezve,
- ÉRTÉK, mely a Teljesítési színvonal / Beruházási Költség hányadosa (Pontszám/Mrd Ft)

VÁLTOZAT	Teljesítési színvonal (Pontszám)	Beruházás költsége (Mrd Ft)	ÉRTÉK I. = Teljesítési színvonal/ Beruházási költség (Pontszám/Mrd Ft)
„A”	7,89	6,028672	1,308
„B”	7,66	6,014505	1,273
„C”	7,15	5,417993	1,319

7-71. táblázat: A döntést támogató jellemzők

Az „A”, „B”, „C” változatok értékelését elvégezve, az alábbiak láthatók:

- A fejlesztéssel kapcsolatban jelentkező összetett elvárás-rendszernek egyértelműen az „A” változat felel meg leginkább.
- Az „A” és a „B” megoldás között érzékelhető különbség nem jelentős, ugyanakkor egyértelműen érzékelhető a pontszám-kimenetek tekintetében.
- A „C” változat megoldása több ponton is eltér az első kettőtől, vagyis az „A” és a „B” tervektől, ami megmutatkozik a kimeneti teljesítményben és azok pontszámaiban.
- A „C” változat az elvárásoknak legkevésbé felel meg, ami a ráfordítások szerényebb mértéke mellett valósul meg.
- Az „A” és a „B” megoldások ráfordításvonzata közel azonos a kalkulációs szerint.
- Az „A” és a „B” megoldások teljesítési szintjeinek és ráfordításainak nem túl jelentős eltérése az ÉRTÉK hányadosban - mely mindkét tényezőt egyidejűleg veszi figyelembe -, már markánsabban mutatja a különbséget.
- Figyelemre méltó, hogy a „C” változat kevésbé erős teljesítési szintje és a létrehozásához szükséges ráfordítások együttes számbavétele a legmagasabb ÉRTÉK mutatót eredményezi.
- Amennyiben a döntés szempontjai között a tervezett változat által nyújtott teljesítés az elsődleges, úgy az „A” változat megvalósítása javasolt.

### 7.6.3. Városrendezési összefüggések

A város északi peremén található nagy kiterjedésű barnamezős területek rendezése, hasznosítása a városfejlesztési prioritások közé tartozik. A terület belső szerkezetének megteremtése, új feltáró közterületek kialakítása a tágabb térség fejlesztéséhez is szükséges alapokat teremti meg, ezáltal az intermodális csomópont fejlesztései nagymértékben felértékelik a környező területeket is, amelyek rövid időn belül vegyes és gazdasági funkciójú fejlesztések vonzó helyszíneivé válhatnak. Az itt fokozatosan megvalósuló sűrűsödés, központosodás a város működtetését kedvezően befolyásoló folyamat, amelynek eredményeként a vasútállomás térsége az északi városrészek – elsősorban a gazdasági zóna és a lakótelepek egyik szervező, kiszolgáló pólusává válhat.

**Városrendezési szempontból a tanulmánytervnek a területre vonatkozó mindhárom javaslati változata egyaránt kitűnően szolgálja a elérendő célokat.**

A Bagolyvár autóbusz állomás és térségének rendezése – elsősorban a nagyszámban várakozó autóbuszok – zavaró, városképet rontó jelenlétének csökkentése régóta szerepel a város megoldandó feladatai között (Lásd: ITS akcióterületek – intermodális csomópont fejlesztése.) A pályaudvartól délre elhelyezkedő piac működtetése, környezetének rendezése ugyancsak fontos feladat. Napjainkban a piacok vonzó térségek úgy a helyi lakosság, mind a városba látogatók számára. A helyi árukat a helyi sajátosságokat bemutató helyszín, amely fejlesztésre érdemes. A piac működtetéséhez több helyre van szükség, mert további árusítófelületeket és parkolókat kell kialakítani, amelyhez terület az autóbusz állomás átgondolt rendezése során biztosítható.

**Városrendezési szempontból a legkedvezőbb átalakulást a területen jelen tanulmányterv „A” változata eredményezi, mivel ebben az esetben csökkentő a legnagyobb mértékben az itt várakozó autóbuszok száma és a Jutasi utcakép is kedvezően alakítható.**

### 7.6.4. Környezeti szakterület

A vizsgálati, értékelési szempontok a következők voltak:

Környezeti közeg, hatótényező	Értékelési szempontok
Talaj	területfoglalás mértéke
Felszíni és felszín alatti vizek	vízfolyás keresztezések száma, vízbázis érintettség, vízelvezetés
Épített környezet, kulturális örökség	műemlék-védelem és helyi védelem alatt álló építészeti értékek, régészeti lelőhelyek érintettsége
Élővilág- és tájvédelem	egyedi tájértékek, védett természeti területek érintettsége, területfoglalás (élőhelyek, művelés alatt álló területek), településkép, zöldfelületi arány, funkcionális kapcsolatok
Levegőminőség	lakott területektől való távolság építési- és üzemelés alatti levegőszennyezés
Zaj	lakott területektől való távolság
Hulladék	bontási, építési- és az üzemelés során keletkező hulladékok mennyisége

7-72. táblázat: Környezeti vizsgálat szempontjai

	<b>Kedvező</b>	<b>Kevésbé kedvező</b>	<b>Kedvezőtlen</b>
Talaj	a változatok között érdemi különbség nem tehető		
Felszíni és felszín alatti vizek	a változatok között érdemi különbség nem tehető		
Épített környezet, kulturális örökség	IMCS – a változatok között érdemi különbség nem tehető Bagolyvár – a változatok között érdemi különbség nem tehető		
Élővilág- és tájvédelem	IMCS – B, C Bagolyvár – A, B	IMCS – A Bagolyvár – C	-
Levegőminőség	A-B	C	-
Zaj	B	A	C
Hulladék	C	A, B	-

**7-73. táblázat: Változatok vizsgálata a hatótényezők szerint**

**Környezetvédelem tekintetében a legfontosabb szempont, mely alapján a fejlesztés változatainak értékelése történt: zaj-, levegőtisztaság-védelem és a természet-, tájvédelem.**

**Talaj, felszíni és felszín alatti vízvédelmi szempontból** megállapítható, hogy mindhárom változat („A”, „B” és „C”) fejlesztési területei (Bagolyvár és intermodális csomópont) azonos területeken, azonos terület igénybevételi mértékkel valósulnak meg. Felszíni vízfolyást, illetve ivóvízbázis védőterületét egyik fejlesztési terület sem érint. Ezek alapján a változatok között érdemi különbség nem tehető és mindhárom változat megvalósítható.

**Levegővédelem szempontból** az autóbusz –hálózat nagyobb átalakítása az „A” és a „B” változat esetében tervezett, a „C” változat hálózata áll a legközelebb a Referencia állapothoz. A vizsgált útszakaszokon, valamint az úthálózat egészét tekintve szignifikáns eltérés levegőtisztaság-védelmi szempontból egymáshoz képest nem várható. Az emissziós adatokat vizsgálva megállapítható, hogy a forgalom átrendeződésével egyes szakaszokon nőhet, másokon csökkenhet a légszennyezők kibocsátásának mértéke. Összességében a növekedés valamint csökkenés mértékét és eloszlását figyelembe véve kijelenthető hogy a levegőtisztaság-védelmi szempontból az „A” és „B” változatok hasonló mértékben kedvezőbbek a „C” változathoz képest.

Az IMCS közúti megközelítése tekintetében, a tervezési terület közvetlen környezetét figyelembe véve, a meglévő állapothoz képest a megnövekvő forgalom mindegyik változat esetében emelkedő levegőterheltséget jelent. Levegőtisztaság-védelmi szempontból a változatok nem mutat jelentős eltérést, tekintettel azonban arra, hogy a „C” változatnál kisebb autóbusz forgalommal számolhatunk, az IMCS esetében a „C” változatot kedvezőbbnek ítéljük, melyet a „B” és végül az „A” változat követ.

A Bagolyvár végállomás funkcióját tekintve a „C” változatban feladatai némileg csökkennek, a „B” változatban, mint vegyes feladatú autóbusz állomás jelenik meg, az „A” változatban pedig átmenő állomásként. A forgalmi változások és a parkolók kialakítását figyelembe véve az „A” változatot ítéljük legkedvezőbbnek, melyet a „B” és „C” változat követ. A fentiek alapján levegőtisztaság-védelmi szempontból kedvezőbbnek az „A” és „B”, míg kevésbé kedvezőnek a „C” változatot tekinthetjük.

**Zajvédelem szempontból** az autóbusz hálózat átalakítása szempontjából a zajvédelem tekintetében az „A” és „B” változat közel hasonlóan kedvezőnek ítélnélhető, mivel ezeknél a változatoknál a nélküle

állapothoz képest egyes helyeken csökken a zajterhelés, szemben a „C” változattal, ahol nem változik a zajterhelés.

Az intermodális csomópont esetében, az intermodális csomópont területi elrendezésének megegyezősége miatt a változatok között zajvédelmi szempontból nem tehetőek szignifikáns különbségek. Az intermodális csomópontokhoz bekötő utakon az eltérő forgalomkeltés mértéke miatt zajvédelmi szempontból kismértékben kedvezőbbnek tekinthető a „C” változat a többinél, amely kisebb mértékben hord rá forgalmat. Ezt követően a „B” változat kismértékben kedvezőbb az „A” változatnál.

A Bagolyvár esetében, a belváros autóbusz forgalomtól való különböző mértékű tehermentesítése, valamint a P+R funkciók mérete és elrendezése határozza meg zajvédelmi szempontból a kedvezőbb változatot. Ez alapján legkedvezőbbnek zajvédelmi szempontból a „B” változat, majd az „A” változat tekinthető – míg legkevésbé kedvező a „C” változat. Összegezve fentieket, zajvédelmi szempontból legkedvezőbb változat a „B” változat, majd az „A” változat, míg legkevésbé kedvező a „C” változat.

**Élővilág- és tájvédelmi szempontból** elhanyagolható különbségek tehetőek az intermodális csomópont változatai között. Zöldfelületi arány tekintetében a „B” és „C” változatok kismértékben nagyobb zöldfelülettel rendelkeznek, mint az „A” változat. A funkcionális kapcsolatok tekintetében is a „B” és „C” változat kedvezőbb, mivel ezen esetekben a gyalogosok számára keresztesmentes kapcsolatokat biztosítható, ellentétben az „A” változattal. A különbségek azonban nem jelentősek, mindhárom változat megvalósítható.

A Bagolyvár központi átszállóhely esetében településképi szempontból az „A” és „B” változat tekinthető kedvezőbbnek, mivel az átalakításokkal egy rendezett és egységes képet mutató állomás alakul ki, míg a „C” változatnál csak felújítása kerülne sor, ami városképileg kevésbé kedvező. Zöldfelületi arány szempontjából az „A” és „B” változat tervezett állapota hasonló zöldfelületi arányt mutat, míg a „C” változat kisebbet, így ebből a szempontból szintén a „C” változat kevésbé kedvező.

Az **épített környezet és kulturális örökség** szempontjából megállapítható, hogy a tervezett intermodális csomópont és a Bagolyvár központi átszállóhely változatai a legközelebbi régészeti lelőhelyek és egyéb kulturális örökségek állapotát nem veszélyeztetik, a változatok között érdemi különbség nem tehető.

**Hulladékgazdálkodási szempontból** a keletkező építési és bontási hulladékok mennyisége a jelenlegi tervezési fázisban még nem ismert. Várhatóan az „A” és „B” változatok esetében épül át a legnagyobb mértékben a Bagolyvár központi átszállóhely és a „C” változat esetében a legkevésbé. Ezért az „A” és „B” változatoknál több hulladék keletkezésével lehet számolni, mint a „C” változat esetében. A változatok intermodális csomópontjai között lényegi különbség nem tehető hulladékgazdálkodási szempontból. Mindezek alapján az „A” és „B” változatok kevésbé kedvezőek, a legkedvezőbb pedig a „C” változat.

**Minden környezetvédelmi szakterület értékelését figyelembe véve összességében legkedvezőbb változatnak környezetvédelmi szempontból a „B” változat tekinthető, majd ezt követően kis különbséggel az „A” változat, míg legkevésbé kedvező a „C” változat.**