

VÁC KÖZLEKEDÉSFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓ

Tervező: Rhorer Ádám

01-3157

.....

Ügyvezető igazgató: Várady Tamás

.....

Budapest, 2006. november

Tartalomjegyzék

1. A jelenlegi közlekedési helyzet vizsgálata és értékelése
 - 1.1. Közlekedési módok közötti összefüggések
 - 1.2. Közforgalmú közlekedés
 - 1.2.1. Külső közforgalmú közlekedési kapcsolatok
 - 1.2.1.1. Vasúti közlekedés
 - 1.2.1.2. Távolsági és helyközi autóbusz-közlekedés
 - 1.2.1.3. Vízi közlekedés
 - 1.2.2. Városon belüli autóbusz-közlekedés
 - 1.3. Közúti közlekedés
 - 1.3.1. Országos közúthálózati kapcsolatok
 - 1.3.2. Városi fő és gyűjtőút - hálózat
 - 1.3.3. A közúti forgalom helyzete, felmérése
 - 1.3.4. A forgalomszabályozás és forgalombiztonság helyzete
 - 1.3.5. Parkolási vizsgálat
 - 1.4. Kerékpáros és gyalogos közlekedés
 - 1.5. SWOT analízis
2. Közlekedésfejlesztési koncepció és javaslat
 - 2.1. Vác és környéke közlekedési kapcsolatainak illeszkedése a magasabb szintű tervekhez
 - 2.2. A közlekedési koncepció célkitűzései
 - 2.3. Koncepcionális fejlesztési javaslatok közlekedési módonként
 - 2.3.1. A közlekedési módok közötti összefüggések elvárásainak meghatározása
 - 2.3.2. Közforgalmú közlekedés
 - 2.3.2.1. Vasúti közlekedés és kapcsolatok
 - 2.3.2.2. Autóbusz-közlekedés
 - 2.3.2.3. Dunai hajózás
 - 2.3.3. Közúti közlekedés
 - 2.3.3.1. A közúti forgalmi igények előrebecslése
 - 2.3.3.2. Hálózatfejlesztési javaslat
 - 2.3.3.3. Forgalomszabályozás
 - 2.3.3.4. Parkolás
 - 2.3.4. Gyalogos és kerékpáros közlekedés

1. A jelenlegi közlekedési helyzet vizsgálata és értékelése

1.1. A közlekedési módok közötti összefüggések

Az elmúlt 10 évet a személygépkocsi állomány dinamikus növekedése jellemzi. Az országos állomány növekedése évenként átlagosan 3% körüli.

Budapest személygépkocsi állományának a növekedése ehhez képest valamivel szerényebb mintegy 2,3% évente. Ugyanakkor Pest megye Budapesten kívüli területén az évi növekedés csaknem 6%.

	1999	2004	Növekedés (%)
Magyarország	225	280	24
Budapest	296	355	20
Közép-Magyarországi Régió	275	342	24
Váci kistérség	229	306	34

Motorizáció területi megoszlásának változása 1999-2004 (szgk/1000 lakos)

Vác jelenlegi motorizációs szintje a 10500 személygépjármű állományt figyelembe véve 318 szgk / 1000 lakos, az országos átlagnál mintegy 13%-kal magasabb.

Az összes városon belüli helyváltoztatás több, mint 60 %-a gyalogosan és kerékpárral bonyolódik le. A közforgalmú eszközzel, illetve személygépjárművel közlekedők aránya 46-54 %, ez a hasonló nagyságú városokhoz hasonló.

1.2.1. Külső közforgalmú közlekedési kapcsolatok

Vác országos és térségi közforgalmú közlekedési kapcsolatait a MÁV vasúti hálózata és a VOLÁNBUSZ távolsági és helyközi járatai biztosítják.

1.2.1.1. Vasúti közlekedés

70.sz. Budapest - Vác - Szob vasútvonal

A 64 km vonalhosszúságú Budapest - Szob vasútvonal a **I. Transz-európai vasúti törzshálózathoz** tartozik, a TEN-T nemzetközi vasúthálózat része (Trans European Network - Transit). Ez a vonal adja a IV. páneurópai korridor Szlovákián átvezető alternatív útirányát.

A vasútvonal végig kétvágányú, villamosított fővonal. Rekonstrukciója a fővárosi bevezető szakasz és Vác állomás kivételével a kilencvenes évek első felében megtörtént. A vonal fővárosi állomásai Rákosrendező, Rákospalota-Újpest és Vác elavult, cserére szoruló biztosítóberendezéssel rendelkezik. Az ütemes menetrend a felsorolt állomások technikai ellátottsága miatt csak nagy zavarérzékenység mellett volt bevezethető.

Az engedélyezett sebesség Budapest - Nyugati - Rákospalota-Újpest és Vác- Szob között 100 km/ó. Rákospalota-Újpest és Vác között 120 km/ó. Sebességkorlátozás Rákosrendező és Rákospalota-Újpest állomásokon, valamint pályageometriai okokból Vác állomáson van.

A szobi vasútvonalat közel homogén elővárosi forgalom jellemzi. Az elővárosi menetrendi szerkezet belső fordulóállomása Vác, míg a városközi forgalomban a vonal végpontja Szob állomás. A két vonal menetrendje utasforgalmi és üzemviteli szempontból egységes egészet alkot, mindkét vonalon megvalósult az ütemes

menetrend, valamint Budapest - Vác - Szob vonalon a zónázó rendszerű közlekedés. A Budapestre történő eljutási idő jelentősen csökkent. (25 perc)

Az előzőek mellett a vonalon négy pár EuroCity, illetve távolsági nemzetközi járat közlekedik. Emellett egyes járatok Párkányig (Štúrovo) illetve Érsekújvárig (Nové Zámky) is továbbközlekednek.

Statisztikai szakasz		Statiszt. szakasz hossza (km)	Vonat/nap		vonat km	1000 Etkm
Állomástól	Állomásig		Személyszállítás	Teher-szállítás	Személyszállítás	Teher-szállítás
Bp.Nyugati	Rákosrendező	2,9	217,6	0,5	230368	127
Rákosrendező	Rákospalota-Újpest	4,9	162,0	5,3	289757	6641
Rákospalota-Újpest	Dunakeszi	7,0	102,0	9,9	260631	26024
Dunakeszi	Dunakeszi-Gyártelep	2,0	101,8	8,6	74280	7236
Dunakeszi-Gyártelep	Vác	16,6	101,7	8,6	615957	60030
Vác	Nagymaros	18,4	62,6	8,4	420136	59200
Nagymaros	Szob	11,1	63,5	8,5	257216	36281

2.1.-2. sz. táblázat: A 70. sz. Budapest – Vác – Szob vasútvonal forgalmi terhelése, 2005 év

71. sz. Budapest – Vácrátót – Vác vasútvonal

A Budapest – Vácrátót –Vác vasútvonal a **II. Egyéb országos törzshálózati vasúti pályák** közé tartozik, végig egyvágányú, villamos üzemű.

A rehabilitációs program keretében korlátozott mértékben az állomások, megállóhelyek peronjainak, utasforgalmi létesítményeinek felújítására is sor került. Vácrátót kivételével a vonal végig távvezérelt. Az engedélyezési sebesség Vácrátót állomásig 60 km/ó, onnan Vácig 80 km/ó. Pályaállapot miatt bevezetett állandó sebességkorlátozás a vonalon nincs. Geometriai kötöttség miatt Fót, Csomád állomásokon és Vác állomás bejáratánál van állandó sebességkorlátozás.

A szobi (70-es) és a veresegyházi (71-es) vasútvonalakat azonos típusú járműpark látja el. A vasútvonal jellegzetesen elővárosi forgalmat bonyolít le. A személyforgalom 100 százalékosan elővárosi típusú. A teherforgalom elhanyagolható mértékű. Ez a menetrend szerkezeti adottság, párosulva az alapinfrastruktúra és a járműállomány kielégítő állapotával jó alapot adott az ütemes közlekedési rendszer megvalósítására. A korábban bevezetett ütemes menetrend 8-10 % többlet utasforgalmat generált.

Statisztikai szakasz		Statiszt. szakasz hossza (km)	Vonat/nap		vonat km	1000 Etkm
Állomástól	Állomásig		Személy -szállítás	Teher -szállítás	Személy -szállítás	Teher -szállítás
Rákospalota-Újpest	Veresegyház	18,7	63,5	1,2	433112	3333
Veresegyház	Vácrátót	12,5	69,2	0,3	315779	1130
Vácrátót	Vác	9,0	76,9	0,3	252596	902

2.1.-3. sz. táblázat: A 71. sz. Budapest – Vácrátót – Vác vasútvonal forgalmi terhelése, 2005 év

75. sz. Vác – Drégelypalánk vasútvonal

A Vác - Drégelypalánk vasútvonal **országos vasúti mellékvonal**.

A vasútvonal végig egyvágányú dízel üzemű. A vonalhossz Vác – Drégelypalánk között 48 km. A vasúti pálya vonalvezetésére kissugarú ívek, nagy emelkedők és esések, alépitményére pedig a jelentős méretű töltések, bevágások a jellemzőek.

A forgalom, a vasúti kocsik tengelyterhelésének növekedése, valamint a régi felépitményi rendszer fokozatos avulása szükségessé tette az átépítést. A felépitmény időközben bekövetkezett fokozatos megerősítését viszont nem követte az alépitmény "hozzaigazítása", így jelenlegi méretei építéskoriak, lényegében a 100 évvel ezelőttinek felelnek meg. A vonal engedélyezési sebessége Magyarút-Verőcég 60 km/ó, onnan Drégelypalánkig mozdonyos vonatásnál 40 km/ó,

motorvonatokra 50 km/ó. A felépítmény és a műtárgyak állapota miatt az árufuvarozási lehetőséget is korlátozó tengelyterhelési korlátozás van érvényben.

A vasútvonal személyforgalmát Vác – Diósjenő között a Vác vonzaskörzeti hivatásforgalom jellemzi, az elszállított utasok száma növekedő mértékű. Az árufuvarozásra a feladási forgalom a jellemző.

Statisztikai szakasz		Statiszt. szakasz hossza (km)	Vonat/nap		vonat km	1000 Etkm
Állomástól	Állomásig		Személy -szállítás	Teher-szállítás	Személy-szállítás	Teher-szállítás
Vác	DCM elágazás	2,8	23,2	3,6	23691	1936
DCM elágazás	Diósjenő	25,5	23,3	0,0	217262	4
Diósjenő	Balassagyarmat	41,9	23,0	0,7	352247	1917

2.1.-4. sz. táblázat: A 75. sz. Vác – Drégelypalánk vasútvonal forgalmi terhelése, 2005 év

1.2.1.2. Távolsági és helyközi autóbusz-közlekedés

A Vácot érintő távolsági autóbuszjáratok Budapest Árpád híd állomásról indulnak:

- A 1010 sz. Budapest - Balassagyarmat járatnak a főváros és Vác autóbusz-állomásai közötti menetideje 43 perc, átlagosan fél óránként közlekedik. Vácon a járatnak megállói vannak az Autójavítónál, az Oktatási Centrumnál, a DDC főbejáratánál és a Transzformátorállomásnál.
- Az 1011, 1012, 1013 sz. járatok naponta egyszer közlekednek különböző Nógrád megyei célpontig, Vác autóbusz-állomás az egyetlen megállójuk a település területén.

A VOLÁNBUSZ Váci helyközi járatainak két fő területe:

1. A Budapest - Vác közötti kapcsolatok
2. A Vácra kiinduló környéki járatok

- Budapest és Vác között két helyközi járat közlekedik:

- A 2005 sz. járat Árpád - híd autóbusz-állomástól Dunakeszi, Göd, Sződliget érintésével átlagosan 10 percenként közlekedik. Vácon a Földváry térnél van megállójuk az autóbusz-állomástól délre. A Budapesti agglomeráció egyik legterheltebb járata, utasforgalma meghaladja a 6.000 utas/nap értéket.
- A 2014 sz. járat Budapest, Újpest Városkapu végállomástól Fót, Csomád, Őrbottyán, Vácrátót, Vácduka érintésével naponta 7-szer közlekedik, Vácon belül a Rádi út mentén helyi forgalmat is lebonyolít.

- A Vác környéki települések helyközi járatai

Részben Nógrád megyei települések kapcsolatait is biztosítják, a 2.sz. főút mentén igen sűrű követési idővel bonyolítják le az utasforgalmat:

- 2030 sz. Vác - Nőtincs - Ősagárd - Felsőpetény járat Vácon a 2.sz. főút északi irányában Nőtincsig 10-20 perces sűrűséggel közlekedik.
- 2031 sz. Vác - Nógrád - Diósjenő járat naponta 9-szer közlekedik.
- 2032 sz. Vác - Rétság - Bencebaráti - Szob járat a teljes vonalhosszon naponta csak egyszer, Drégelypalánkig naponta 4-szer közlekedik.
- 2034 sz. Vác - Érsekivadkert járat átlagosan 15-20 percenként közlekedik.
- 2036 sz. Vác - Sejce - Felsőpetény - Rétság járat, napi 4 menet.
- 2037 sz. Vác - Rétság - Romhány, napi 4 menet.
- A Vác - Kosd járat, Kosd egyetlen tömegközlekedési kapcsolata (2038 sz. járat) naponta 23 menettel.

Vácról a Rádi úton közlekedő járatok Pencig igen jó kapcsolatot biztosítanak, 5-10 perces közös követési idővel:

- 2040 sz. Vác - Penc - Galgaguta járat
- 2043 sz. Vác - Galgaguta - Buják járat
- 2046 sz. Vác - Alsópetény - Rétság járat
- 2047 sz. Vác - Felsőpetény - Rétság járat
- 2048 sz. Vác - Acsa - Galgagyörk járat
- 2051 sz. Vác - Vácduka - Püspökszilágy járat

2053 sz.	Vác - Őrbottyán - Aszód járat
2056 sz.	Vác - Vácduka - Fót járat
2063 sz.	Vác - Őrbottyán járat

A 12.sz. főút felé a Vác - Kóspallag - Márianosztra - Szob irányban (2080-2081 sz. járat) a Börzsöny településének kapcsolata.

A 2155 sz. Vác - Veresegyház - Gödöllő járat Őrbottyánig sűrű, Gödöllőig átlagosan 2 óránként biztosít kapcsolatot.

1.2.1.3. Vízi közlekedés

A Duna vízi közlekedési lehetőségeit sem a személyhajózás, sem a teherszállítás nem használja ki. A váci Duna-ágon Budapest, Vigadó tér - Esztergom között napi 1 kiránduló hajó közlekedik mindkét irányban, menetideje Budapesttől - Vácig 2 óra 20 perc. Vác hajóállomás jó elhelyezkedésű a városszerkezetben.

A Vác - Tahitófalu révátkelés személyforgalma jelentéktelen, a járműközlekedésből származó forgalom Vác városközpontját kedvezőtlenül terheli.

Vízi teherszállítást a DDC kikötője bonyolít le, Kisvác - iskolaváros melletti helye a közúti teherforgalom miatt kedvezőtlen.

1.2.2. Helyi autóbusz-közlekedés

A városon belüli utasforgalmat a VOLÁNBUSZ helyközi járatai az országos közutak városi szakaszai mentén részben lebonyolítják, a helyi járatok az ezektől távolabb eső területek és egyes jelentős intézmények tömegközlekedését biztosítják:

11.sz.v.:	Szérűskert - Buki sor - Március 15. tér - FORTE - Kórház
12.sz.v.:	Szérűskert - Buki sor - Március 15. tér - FORTE
13.sz.v.:	Telep utca - Autóbuszvégállomás - Buki sor - Szérűskert
13 i.sz.v.:	Autóbusz-állomás - Buki sor - Szérűskert
21.sz.v.:	Szélső sor - Deákvár - Autóbusz-állomás - DDC

22.sz.v.:	Deákvár - Autóbusz-állomás - DDC
23.sz.v.:	Autóbusz-állomás - DDC
31.sz.v.:	Híradó út - FORTE - Gumigyár
32.sz.v.:	Híradó út - FORTE
41.sz.v.:	Autóbusz-állomás - Gombás - Sejce kőbánya
42.sz.v.:	Autóbusz-állomás - Gombás - Sejce lakótelep
51.sz.v.:	Autóbusz-állomás - Március 15. tér - Kórház - Híradó út - Újhegyi út - Autóbusz-állomás
52.sz.v.:	Autóbusz-állomás - Újhegyi út - Híradó út - Kórház - Március 15. tér - Autóbusz-állomás
61.sz.v.:	Gombási út - Deákvár - Alsóváros, v.mh.

A helyközi és helyi járatok megállóinak 300 méteres gyalogos körzetét figyelembe véve a város beépített területeinek nagy részéről megfelelő az ellátottság.

Nem jól ellátott lakó területek:

- Lajos-telep vasútvonal melletti része
- Deákvár Kosdi út, Naszály út, Kis utca és vasútvonal által határolt területe
- Szent Mihály dűlő
- Václiget dűlő

1.3. Közúti közlekedés

1.3.1. Országos közúthálózati kapcsolatok

Vác országos főúthálózati kapcsolatát a 2.sz. és a 201 sz. (2/A) főút biztosítja.

A (201 sz.) 2/A főút az E77 számú európai főút része, Budapest és Vác északi része között autópálya paramétereknek megfelelően épült ki, de csak Budapest és Dunakeszi között 2x2 sávos, Dunakeszitől északra csak fél pálya épült ki. A 2/A út Vác keleti és északi külterületén halad végig, 4 különbszintű csomópontja épült: a 2104 j, a 2106 j, a 21117 j és a 12.sz. főútnál, így lehetővé teszi a belterület elkerülését minden irányból.

A 2.sz. főútnak Vác északi és déli külterületén van külterületi szakasza, de jelentős része belterületen halad át. A főút Budapest és Vác között jelentős részben belterületen vezet, így az eljutási idő a 2/A úton mintegy 30%-kal rövidebb a két város között. A 2.sz. főút váci szakasza irányonként 1-1 forgalmi sáv, kivéve a Rádi úti és Széchenyi utcai csomópontok közötti szakaszát. A 2.sz. főút belterületi szakasza Vác ÉNy - DK irányú közúti tengelye, párhuzamos, megfelelő kapacitású úthálózat hiányában a városon belüli forgalom jelentős része terheli. A főút csomópontjai igen változók: 3 körforgalmú és 4 jelzőlámpás csomóponton kívül a többi helyen a főút elsőbbségét csak jelzőtábla biztosítja. Az út menti ingatlanok kiszolgálása általában közvetlenül a forgalmi sávból történik.

A 12.sz. főút és Szob között a Duna balparti településeinek forgalmát vezeti rá a 2.sz. és a 201 sz. főútra. A 12.sz. főút Vác területén külterületi jellegű, irányonként 1-1 sáv, a 2.sz. főút körforgalmú csomópontján kívül további kiépített csomópontja nincs.

A Vácról kiinduló sugárirányú országos mellékutak közül a legjelentősebb hálózati szempontból a 2104 jelű Vác - Gödöllő összekötő út. A 2104 jelű út a Pest körüli elkerülő út része, egyben Vác és az M3 autópálya közötti kapcsolat is. A 2×1 sávú út Vác területén jelentős részben külterületi jellegű. Kapacitását kedvezőtlenül korlátozza, hogy a MÁV Budapest - Szob és Veresegyház - Vác vonalát szintben keresztezi, fényoszorompós átjáróban. A 201 sz. úttal kiépült csomópontja külön szintű.

A 2106 jelű Vác - Verseg összekötő út, kistérségi jelentőségű, elsősorban a környéki települések Vácra irányuló forgalmát bonyolítja le. A 2×1 sávú út belterületi szakasza a Rádi út, szintben keresztezi a budapesti - szobi vasútvonalat.

A 21117 jelű kosdi bekötő út, Kosd egyetlen közúti kapcsolata, hálózati jelentősége elsősorban Vácon belül van. A Kosdi útnak a 201 sz. úthoz csatlakozó külterületi szakasza kedvezőtlen vonalvezetésű és keresztmetszetű. A belterületen, csökkentett úrszelvényű aluljáróban halad át a vasútvonal alatt. (Honvéd utcai szakasz)

A 21113 jelű vácdukai bekötő út közterületi jellegű, a 201 sz. főút - 2106 csomópontához csatlakozik.

A Duna belföldi szakaszán Budapesttől északra nincs híd, ezért jelentős a Vác - Tahitófalú komp a 1114 jelű országos mellékút része, a Szentendrei sziget és a 11.sz. főút kapcsolatát biztosítja., Vác központjában a komp megközelítése a 12303 jelű úton a Szent János utca - Barabás M. utca - Liszt Ferenc sétány útvonalon bonyolódik le.

1.3.2. Városi fő - és gyűjtőút hálózat

Vác főúthálózatának legfőbb szerkezeti vonalai az országos fő és közutak városi szakaszai, amelyeket a városi fő - és gyűjtőutak egészítenek ki:

- Vác északi részének legnagyobb forgalmú főútja a Gombási út, amely egyrészt a Temető utca - Gálcsék utca - Széchenyi utca útvonalon, másrészt az északi külterületen a 2.sz. főúthoz csatlakozik. Hálózati szerepét csökkenti, hogy a 201 sz. úttal nincs csomóponti kapcsolata, aluljárón keresztezi az országos főutat. Az irányonként 1-1 forgalmi sávós út belvárosi kapcsolatának kapacitását jelentősen korlátozza, hogy a Vác vasútállomás alatti aluljárója csak egysávós.
- A vasútvonaltól ÉK-re levő városrészeknek a 2 - 201 sz. főútvonalakkal párhuzamos városi főútvonalai csak szakaszonként épültek ki:
 - = A Deákvári fasor - Telep utca útvonal a Rádi út és a Naszály út közötti forgalmat a vasútvonal mentén köti össze, északi meghosszabbításában az Ambró Ferenc utca nem főút jellegű.
 - = A Lehár Ferenc utca - Deákvári főter - Ujhegyi út - Huszár utca útvonal Deákvár forgalmát vezeti rá a Kosdi úton át a 201 sz. főútra, illetve a 2.sz.főútra (Balassagyarmati út). A 2.sz. főút felé átkötést biztosító kapcsolata a Kodály Zoltán út, mely a vasútvonalat szintben keresztezi.

A Belvároson és Kisvácon végighaladó Budapesti főút - Köztársaság út - Dózsa György út útvonal hálózati szerepe a Március 15. tér átmenő forgalom előli lezárásával megváltozott, 2.sz. főút és a Duna közötti területek gyűjtőútvá vált.

Megszűnt a Széchenyi utca Március 15. térhez csatlakozó szakaszának gyűjtőút jellege.

A dunaparti Ady Endre sétány és a Csányi László körút közötti gyűjtőút funkciót a Petróczy u. - Konstantin tér - Báthori utca látja el.

A városközpontnak a 2.sz. főút és a vasútvonal közötti területén gyűjtőút funkciójú a Zrínyi utca és Gálcsék utca, amely a Honvéd utcához egyirányú utcapáron kapcsolódik.

Az Alsóváros gyűjtőútjai a Zöldfa utca - Vám utca, illetve a Kölcsey F. u. - Vásár u. útvonal a 2.sz. főutat a Rádi úttal kötik össze.

Deákvár területén gyűjtőút kategóriájú: a Radnóti Miklós út, Deákvári főút, Szélső sor.

1.3.3 A közúti forgalom helyzete, felmérése

A Vác országos főúthálózati kapcsolatát biztosító 2.sz. és 201 sz. (2/A) főutak kapacitása Budapest és a 2104 jelű út között 2003-2004-re kimerült:

- A 2.sz. főút napi forgalma Sződligettől délre eléri a 20.000 E/nap értéket, de az 2104 jelű út csomópontja környezetében is 13.500 E/nap.
- A 201 sz. (2/A) főúton a forgalmi terhelés a 2.sz. főúthoz hasonló 18.000 E/nap Váctól délre, az elkerülő szakaszon 12.000 E/nap.

A 2.sz. főút Váctól északra megfelelő kapacitású a forgalom 12.000 E/nap értékről Szendehelyig 8.000 E/nap értékre csökken. A 12.sz. főútnak a 2.sz. főúthoz csatlakozó szakaszán a napi forgalom 8-9000 E/nap.

Az országos mellékutak közül a legnagyobb terhelésű Vácon kívül a 2104 jelű út 6-7000 E/nap forgalommal, a 2106 jelű út forgalma a Vácon belüli 7-8000 E/nap értékről Rád felé 1-2000 E/napra csökken.

A Vácon belüli közúti forgalmi helyzet vizsgálatát 3 mérés csoportban készítettük el:

1. Vác célforgalmi felvétel

A városba belépő közúti forgalom célpontjainak meghatározását a kordonpontokon végzett, kikérdezéses felvétel segítségével végeztük. A kikérdezést az országos közúthálózat városhatárt érintő szakaszainak közelében, de minden esetben a 2/A (201) főútvonalon belüli pontokon, a gépkocsik félreállítását lehetővé tévő helyszínen végeztük.

A felvétel reggel 6 és 10, délután 15 és 19 között készült, az egyes útvonalakon kikérdezett járművek mintaeloszlása a következő táblázatban látható:

Irány	Reggel		Délután		Teljes minta	MOF
	Centrum felé	Városhatár felé	Centrum felé	Városhatár felé		
2. út észak	254	281	215	158	908	900
Gombási út	22	38	15	37	112	94
Kosdi út	132	137	155	156	580	448
Vácduka, Rád	98	120	101	95	414	487
Gödöllő	92	95	82	124	393	1059
2. út dél	135	220	127	95	577	1413
Komp	34	30	45	20	129	32
Összesen	767	921	740	685	3113	

A kikérdezés során rögzítésre került:

- a jármű kategóriája (szgk, ktgk, tggk)
- a járműben utazók száma
- az indulás helyszíne (település, Vác esetén utca, házszám)
- a tervezett érkezés helyszíne (település, Vác esetén utca, házszám)
- lakás telephely címe

Az indulási és érkezési címeket az utcák, intézmények adatbázisa alapján a forgalmi körzetekhez rendeltük.

A felvétel eredményei:

A megállított gépjárművek 93%-a személygépjármű és kistehergépjármű (3,5 t alatti), a járműkategória aránya a mintában kismértékben magasabb a valóságosnál.

A járművekben utazók átlagos száma 1,68, az egyedül utazók aránya 55%, két-három fő a járművek 30 és 9%-ában utazott, ennél több mindössze a járművek 5 %-ban.

A kiinduló gépjárművek 41%-a Vácról indul, amely a kétirányú felvételt és a városon csak átmenők arányát figyelembe véve a várt értékeknek megfelel. A környező településekről és Budapestről regisztrált járművek aránya 3-7%, összesen mintegy 200 településről érkező jármű került megállításra.

A kikérdezés alapján megállapítható a Vác város területén áthaladó (nem a 2/A utat használó), és a város belső körzeteire irányú forgalom mértéke és aránya.

A belépő forgalom 77%-a a városon belüli célpontra tart, elsősorban a belváros északi és déli részére, a Kórház környékére, Deákvárra és az állomás környékére.

A forgalom 23% áthalad a város területén, jellemzően a 2. út északi és déli része között jelenik meg tranzitforgalom.

2. A város közúthálózatának 13 kritikus csomópontjában reggel (7 - 9 óra között) és délután (15,30 - 17,30 között) csúcsidei forgalomszámlálások készültek, 9 csomópontban a forgalomáramlási irányokat, 2 csomópontban keresztmetszeti forgalmat mérve:

- Csányi László körút - Budapesti főút - Zöldfa utca
- Csányi László körút - Széchenyi utca
- Temető utca - Telep utca
- Ujhegyi út - Gombási út - Deákvári főút - Temető utca
- Hiradó tér
- Balassagyarmati út - Pap Béla utca
- Köztársaság utca - Barabás M. utca
- Deákvári fasor - Rádi út
- Kosdi út - Lehár utca

illetve keresztmetszeti számlálások történtek a:

- Gombási út - Deákvári főút - Lehár F. u.
- Kosdi út - Deákvári fasor - Telep u. csomópontokban.

3. A közlekedési szokások felmérésére úgynevezett, háztartásfelvétel készült 5000 háztartásba kiküldött kérdőlappal, amelyből a visszaérkezett 5%-os mintát értékeltük ki és használtuk fel a forgalomáramlási modell elkészítéséhez. A kérdőlapok kiküldése a településszerkezeti tervhez készült városrész lehatárolás lakossági arányainak megfelelően történt.

A város közúti forgalmának leképezését a CUBE komplex forgalmi tervezési modell-rendszer segítségével végeztük el. A szoftver egy nemzetközileg elismert és elfogadott eszköz, amely lehetővé teszi a közlekedési folyamatok modellezését. A CUBE úgynevezett egyensúlyi modell, amely a forgalmi ráterhelést addig folytatja, amíg a hálózaton létre nem jön az egyensúlyi állapot, ekkor a legrövidebb utakon az eljutási idők egyenlők. A modellezés során a hálózatot csomópontok és szakaszok alkotják, amelyek "ellenállását" függvények szabályozzák.

A modellezés alapja a fő- és gyűjtőút hálózatot tartalmazó számítógépes modell és a mérések felhasználásával elkészített, a forgalmi igényeket tartalmazó forgalomáramlási mátrix. A szoftver a "legrövidebb útvonalak" kiválasztásával terheli rá a forgalmakat a hálózatra, majd iterációs úton közelít az úgynevezett egyensúlyi állapothoz.

A hálózat forgalmi terhelését a mért adatokkal kalibrálva megfelelő képet kapunk a csúcsidőszaki forgalmi viszonyokról, amely alapján az egyes útszakaszok és csomópontok kapacitáskihasználtsága megállapítható, a forgalmi helyzet értékelhető.

A forgalmi terhelés alapján megállapítható főbb következtetések:

- A 2.sz. főút városközponti szakaszán (Csányi László körút) a csúcsidei forgalom eléri a csomópontok kapacitását, ez abból adódik, hogy a 201 sz. (2/A) út kiépítése után is maradt 23% városközponton áthaladó átmenő

forgalom, illetve a főút a város egyetlen összefüggő észak - déli irányú útvonala, így a belső forgalom tengelye is.

- A 2.sz. főút legterheltebb szakasza a Budapesti főút és a Gödöllői út között van, itt a forgalom az elkerülő út (201 sz. főút) forgalmának közel kétszerese. (2100 Ejármű/óra)
- A sugárirányú úthálózat legterheltebb szakaszai a Kosdi út és a Rádi út belső szakaszai. (720 illetve 740 Ejármű/csúcsóra)
- A teherforgalom aránya a 2.sz. főúton kb. 10 % (Ejárműben) a 201.sz. (2A) úton 25 %.

1.3.4. A forgalomszabályozás és forgalombiztonság helyzete

Vác forgalmi tengelye a 2.sz. főút forgalomszabályozás szempontjából különböző szakaszokból áll:

- Csomópontjai szabályozása változó: 3 körforgalmú és 4 jelzőlámpás csomópontja van.
- 2×1 sávós, de a Rádi úti és Széchenyi utcai csomópont között 2×2 sávra bővül.
- Déli külterületi szakasza mindkét oldalon jelentős mértékben beépült, telkenkénti útcsatlakozásokkal, szakaszonként változósebesség-szabályozással.

A vasútvonal keresztezései jelentős akadályoztatást jelentenek a közúti forgalom számára:

- A 2104 jelű út, a 2106 jelű út, és a Kodály Zoltán úti szintbeni, fénysorompós biztosítású átjárók kapacitása a vasúti forgalom csúcsidőszakában nagy mértékben csökken.
- A Temető utcai és Honvéd utcai vasút alatti egysávós, illetve csökkentett úrszelvényű aluljáró forgalombiztonság és forgalom-lebonyolítás szempontjából kritikus szakasz.

A városközpont területén többféle forgalomszabályozás van érvényben:

- A hálózat egy részén 3,5 t össztömegkorlátozás van, a jelenleg még meglévő telephelyek teherforgalma miatt a nehéz járművek korlátozása nem következetes.
- A Március 15. téren a behajtás csak engedéllyel rendelkező járművek számára lehetséges, ennek megfelelően a Köztársaság út és Széchenyi utca csatlakozó szakaszai a nem célforgalom számára zsákutcává alakultak.
- A terület közúti hálózata részben egyirányúsított, a közterületek szélességétől függően és a parkolási lehetőségek növelése érdekében.
- Területi sebesség korlátozási övezet nincs kijelölve.

Forgalombiztonsági szempontból a baleseti helyzet vizsgálata alapján a legnagyobb forgalmi terhelésű útvonalak a legkedvezőtlenebbek:

- Csányi László körút
- Balassagyarmati út
- Kosdi út
- Rádi út
- Gombási út

1.3.5. Parkolási vizsgálat

A város parkolási helyzetének 4 legfontosabb problémáját az egyes parkolási területeken a napi foglaltság eseti méréseivel ellenőriztük:

- A vasútállomáshoz illetve a vasúti megállókhöz kapcsolódóan nem épült ki P+R rendszerű parkoló. Az ilyen közlekedési mód igényét jelzi a vasútállomás területén és környékén levő, erre célra ki nem jelölt részben kiépítetlen területek parkolási lehetőségeinek 100%-os kihasználtsága.
- A városközpontban a fizető parkolási övezetben a parkolók átlagos kihasználtsága 78-85%-os, a legnagyobb kapacitású parkolók közül a volt "csirkepiac" parkoló a Március 15. téri parkolási tilalom után időszakosan 100%-ban telített. A Liszt Ferenc sétány menti parkolók kihasználtsága 80%-os.

- A jelentős intézmények közül több helyen 100%-os a parkoló kihasználtság: Városi Kórház, Rendőrség.
- A turistabuszok parkolása megoldatlan, nincs erre kijelölt megfelelő méretű terület.

1.4. Kerékpáros és gyalogos közlekedés

A Dunaparton halad végig a Budapest - Dunakanyar regionális kerékpárút. Hiányzik ehhez kapcsolódó városi hálózat, amely eléri a jelentősebb kerékpáros célpontokat: a vasútállomást, vasúti megállót, az oktatási központokat, részben emiatt a hivatásforgalmi kerékpáros közlekedés nem alakult ki. Szintén hiányoznak a kerékpáros közlekedéshez szükséges létesítmények: őrzött tárolók, bérleti lehetőségek.

A Naszály úton az Ambró F. utca és Deákvári főút között kiépült kerékpárútnak nincsenek hálózati kapcsolatai.

A város gyalogosrendszere fejlődik: a dunaparti sétány és a gyalogos elsőbbségű Fő tér (Március 15. tér) és a legfontosabb gyalogos cél a vasútállomás összekötésére az Eszterházy utca - Széchenyi utca gyalogos tengely tervezése megkezdődött.

A gyalogos közlekedésben jelentős akadály a vasútvonal, külön szintű és szintbeni keresztezései nagy távolságra vannak, a vasútállomás megközelítése az ÉK-i oldalról nehézkes.

A közterületek akadálymentesítése helyenként megoldott, de jelentős fejlesztése szükséges.

1.5. SWOT elemzés

Erősségek	Fontosság 1-10 pont	Gyengeségek	Fontosság 1-10 pont
Rendelkezésre állnak a város és környékére vonatkozó fejlesztési tervek: - Közép-Magyarországi Régió Közlekedésfejlesztésének stratégiai terve - Vác Településszerkezeti Terve - Dunakanyar térség Fenntartható Közlekedése	5	A vasútállomás és megállók rekonstrukciója hiányzik, alacsony szolgáltatási színvonalú létesítmények.	5
		A vasúti - közúti keresztezések rossz kiépítése (szintbeni átjárók, kis úrszelvényű aluljárók)	7
Vác - Budapest vasútvonal korszerű elővárosi kapcsolatot biztosít (ütemes menetrend)	8	Vasútállomás és autóbusz-állomás közvetlen kapcsolatának hiánya.	4
Környéki településekkel jó autóbusz - kapcsolat	7	Észak - déli irányú úthálózati elemek hiánya, a meglévők kapacitásának kimerülése	7
Kiépült a város belterületét elkerülő út (201 sz. út)	8	Kompátkelés belvárosi közúti kapcsolata, Duna-híd hiánya.	5
		P+R rendszer hiánya, a városközpont és intézmények parkolóhiánya.	7
		Teherforgalom érinti a városközpont úthálózatát is.	4
		Gyalogos és kerékpáros hálózatnak csak 1-1 eleme valósult meg.	4
		Dunai hajózás lehetőségei nincsenek kihasználva.	3

Veszélyek	Fontosság 1-10 pont	Lehetőségek	Fontosság 1-10 pont
M2 új nyomvonalának elfogadása esetén az elkerülő szakasz fejlesztésének elmaradása.	5	Vasúti fejlesztések várhatóan gyors megvalósíthatósága (EU támogatással)	8
Duna - híd megvalósításának elhúzódása	6	Dunai hajózás támogatott program	4
Vasúti fejlesztésekkel együtt kapcsolódó külön szintű közúti fejlesztések nem valósulnak meg	8	Közlekedési Szövetség keretében az autóbusz-közlekedés fejlesztése	5

2. Közlekedés fejlesztési koncepció

2.1. Vác és környéke közlekedési kapcsolatainak illeszkedése a magasabb szintű tervekhez:

- Országos területrendezési terv
- Közép-magyarországi Régió Közlekedésfejlesztési Stratégiai Terve
- Pest Megye területrendezési terve
- Közúthálózat fejlesztésének operatív programja (2007-2013)
- Közép - Magyarországi Régió Közúthálózatának hosszútávú fejlesztése.
- Budapesti Agglomeráció Területrendezési Terve

Vácot érintő közlekedési hálózati javaslatok:

= M2 autópályává fejlesztése (2007-2013)

= Zsáktelepülések megszüntetése Kosd-Rád kapcsolat (2013-2020)

= Duna-hídhöz kapcsolódóan a Vác-Gödöllő összekötő út kiépítése (2013-2020)

= Budapest-Szob vonalon az elővárosi közlekedés bevezetése (2007-2013)

= Dunai személyhajózás fejlesztése

- Dunakanyari Közlekedési Szövetség

A 12-as sz. főúttal párhuzamos útvonal kiépítése a Szokolya-Kóspallag-Márianosztra irányban

2.2. Vác közlekedésfejlesztési koncepciójának általános célkitűzései

- A közlekedésből származó környezetterhelés csökkentése
- A közlekedésbiztonság javítása
- A tömegközlekedés (közforgalmú közlekedés) előnyben részesítése
- A forgalom-lebonyolítás színvonalának javítása
- A városrészek összekötésének javítása
- A parkolás-szabályozás korszerűsítése

2.3. Koncepcionális fejlesztési javaslatok közlekedési módonként

2.3.1. Közlekedési módok közötti összefüggések elvárásainak meghatározása

A közlekedésfejlesztési koncepciók egyik fő célkitűzése, a tömegközlekedés (közforgalmú közlekedés) előnyben részesítése az egyéni közlekedéssel szemben. Az általános közlekedéspolitikai koncepciók az egyéni közlekedés részaránya növekedésének megállását, legalább a jelenlegi arányok megtartását tűzik ki célul. Vácon ez a városközponton kívül eső területekre megfelelő elvárás, a városközpontban az egyéni közlekedés arányának csökkentése szükséges. Ennek fő eszközei:

- A közösségi közlekedési ágazatok (vasút, autóbusz, vízi közlekedés) szolgáltatási színvonalának emelése.
- Az integrált közlekedési rendszerek kialakítása (P+R, B+R).
- Városközponti gyalogosrendszer fejlesztése, forgalomkorlátozási és csillapítási övezetek kialakítása.
- Parkolásszabályozás (időkorlátozás, parkolási díj növelése).
- Elkerülő hálózatok fejlesztése.

2.3.2. Közforgalmú közlekedés

2.3.2.1. Vasúti közlekedés és kapcsolatok

Vác vasúti kapcsolatainak fejlesztésénél figyelembe kell venni az Iskolaváros meglevő igényeit és Szentmihály dűlő tervezett fejlesztését, amelyek szükségessé teszik **Vác-felső vasúti megállóhely** bevonását az **elővárosi** forgalomba.

A Budapest - Szob vasútvonal szolgáltatási színvonalának javításában legfontosabb feladat **Vác vasútállomás korszerűsítése**. A jelenleg készülő terv 6 átmenő vágány 3 peronnal és dél felől egy 2 vágányos fej-peron kialakítását tartalmazza, valamint gyalogos aluljáró építését a vasútállomás mindkét oldalát bekapcsolva. A tároló-üzem vágányok a vasútállomás északi részén átépítve megmaradnak.

Mindhárom vasúti kapcsolatnál P+R és B+R kapcsolat kialakítása szükséges. A vasútállomásnál a P+R igény min. 250-300 férőhely.

A vasúti rekonstrukcióval egy ütemben célszerű megoldani a különszintű közúti és gyalogos keresztezéseket.

2.3.2.2. Autóbuszközlekedés

A vasúti átszálló kapcsolat javítása úgynevezett intermodális csomópont kialakítása és a lakóterületi környezeti ártalmak csökkentése céljából javasoljuk a **távolsági és helyközi autóbusz-állomás áthelyezését** a volt, Senior tömb rekonstrukciója keretében a vasútállomás mellé. Az autóbusz-állomás jó közúti kapcsolatát a vasútvonal mellett kialakítandó gyűjtőút biztosítja a Honvéd utca, valamint a vasútállomás előterében felszín alatti átvezetéssel a Temető út felé.

A város lakóterületei közül a jelenleg nem megfelelően ellátott területeket illetve a fejlesztési területeket a következő autóbusz-vonali **hálózatfejlesztésekkel** javasoljuk tömegközlekedési szempontból ellátni:

- A volt Deákvári laktanya és az északi területek (Szentmihály dűlő, Téglaház dűlő) beépítése a volt laktanya ÉNy-i oldalán tervezett főút vonalán a Gombási út és a Híradó tér között autóbusz kapcsolat kialakítását teszi szükségessé.
- A déli kereskedelmi-szolgáltató és ipari területek utasforgalmát a terület keleti határán tervezett új úton, a beépítés ütemezéséhez igazodva javasoljuk új autóbuszjáráttal lebonyolítani.
- A vasútvonal ÉK-i oldalán jelenleg nem jól ellátott területek tömegközlekedése (Lajos telep) a vasút menti útvonalon új autóbuszjáráttal biztosítható.
- A 201 sz. út menti területek (Papvölgy, Törökhegy) lakóterületi átépítése esetén a tervezett gyűjtőúton vezetett autóbuszvonallal lehet kiszolgálni a területet (3-400 m gyaloglási távolsággal)

Az autóbusz közlekedés szolgáltatási színvonalának javításához az utasforgalmi igényekhez rugalmasabban alkalmazkodó járműpark létrehozása lenne szükséges:

- kisebb járművek
- sűrűbb követési idő
- a területi igényekhez jobban alkalmazkodó járatok

2.3.3. Közúti közlekedés

2.3.3.1. A közúti forgalmi igények előrebecslése

A közúti forgalmi igények előrebecslésénél alapvetően két tényezőt vettünk figyelembe: a motorizációs növekedést és a területfejlesztések hatását.

Az országos hálózatra készült előrebecslések a városok közötti hálózati elemek prognózisait tartalmazzák, feltételezve a 201 sz. út M2 autópályává fejlesztését a jelenlegi nyomvonalon, illetve a Duna-híd megvalósításának hatását figyelembe véve. A város fő- és gyűjtőút hálózatának tervezésénél az országos fejlesztések hatásait csak két szempontból vettük számításba.

- Az M2 autópálya kiépítésével az átmenő forgalom számára a 2.sz. főútnál annnyival kedvezőbb feltételek alakulnak ki, hogy a városon átmenő forgalom minimális mértékre csökken.
- A Duna-híd megvalósítása közvetlenül érinti a város belső úthálózatának forgalmi viszonyait, mivel a komp megszűnését tételezzük fel.

Ezek figyelembevételével a forgalom-előrebecslés és modellezés az M2 autópálya - 12.sz. főút és a Duna-hídon belüli területekre és a határoló elemekre terjed ki.

A forgalom-előrebecslések és méretezések módszerének megfelelően 15 éves előrebecslést vettünk figyelembe. Ez megfelel a hálózatfejlesztési elképzeléseknek, amelyek szerint a Vác környezetében tervezett fejlesztések (M2, Duna-híd, Vác-Gödöllő elkerülő út) 2020-ig megvalósulnak.

A motorizációs növekedést a meglévő területek forgalom előrebecslésénél a jelenlegi 318 szgk/1000 lakos értékről 450 szgk/1000 lakosra történő növekedéssel számoltunk.

A területfejlesztések forgalmi hatásainak előrebecslésénél, területhasználati típusonként (lakóterület, kereskedelmi-szolgáltató terület, ipari-raktározási terület) megvalósult létesítmények mérésének felhasználásával határoztuk meg a reggeli és délutáni csúcsidőszakban várható forgalmi igényeket.

A forgalom irányonkénti megoszlásánál gravitációs modellt alkalmazhatunk.

Az ezek alapján előrebecsült 2020 évi forgalmi mátrix forgalmait terheljük rá a tervezett fő és gyűjtőút hálózatra.

A forgalom-előrebecslés legfontosabb következtetései:

- A 201.sz. főút (2/A) autópályává fejlesztése csak a várost elkerülő forgalom számára megfelelő útvonal, a városi forgalomban számottevő szerepe csak a Gombási csomópont kiépítésének lesz, a Deákvárról kiinduló városon kívüli forgalmi célok (és vissza) forgalma terheli. A városon belüli utazásokban a jelentős távolságok miatt a nagyobb utazási sebesség ellenére nem nyújt megfelelő alternatívát.
- A 2.sz. főút városközponti szakaszán a forgalmi igény növekedése várható még a vasút menti párhuzamos úthálózat kiépítése esetén is.
- A 2020-ra előrebecsült terhelésen belül az észak-déli irányú forgalom útvonalankénti megoszlásának aránya:
 - 40 % Csányi László körút
 - 23 % M2 elkerülő szakasz
 - 17 % vasútvonal és M2 közötti párhuzamos utak
 - 20 % vasútvonal és Duna közötti párhuzamos utakAz arányok megváltoztatásához a 2.sz. főúton forgalomcsillapító

beavatkozások lennének szükségesek.

- A közúti-vasúti keresztezések bővítése és különszintű kialakítása nélkül egyik sem alkalmas az előrebecsült forgalom lebonyolítására.

2.3.3.2. Közúti hálózatfejlesztési javaslat

A közúti hálózati hiányok vizsgálata és a forgalom-előrebecslés alapján javasolt főbb fejlesztési irányok és útvonalak:

- **ÉK - DNy irányban a túlterhelt 2.sz. főúttal párhuzamos úthálózat a vasútvonal és a Duna között.**
 - = A Duna parti útvonal kiépítése az Ady Endre sétány és a Budapesti út között.
 - = Új gyűjtőút kiépítése a vasútvonal mentén a déli vállalkozási és ipari területektől a Kodály Zoltán utcáig, a vasútállomás előterében felszín alatt átvezetve.
 - = A Köztársaság út - Dózsa György út - Buki sor - Németh L. utca útvonal meghosszabbítása északon a 2.sz. főútig.
- A vasútvonal és a 201 sz. (2/A) út közötti területen.
 - = A főút város felőli oldalán új kapcsolat kialakítása Deákvár - Törökhegy irányban a 2104 jelű útig.
 - = Deákvár és Lajos telep határán a Kis körút - Kis utca északi meghosszabbítása a Temető útig.
- **A szintbeni közúti - vasúti átjárók megszüntetése** a forgalmi terhelés alapján a következő sorrendben szükséges:
 - Kodály Zoltán út
 - Rádi út (2106 j. út)
 - 2104 j. út
- A meglévő vasút alatti közúti aluljárók (Kosdi út, Naszály út) hasonló forgalmúak, bővítésük a vasútállomás átépítéséhez kapcsolódóan indokolt.
- **Az egyes fejlesztési területekhez kapcsolódó úthálózat bővítések.**
 - = A volt laktanya terület nyugati határán városi főút a Gombási út és a Híradó tér között.

= A Szent Mihály-hegyi lakóterületi fejlesztés gyűjtőútja a terület északi határán.

= A déli vállalkozási területek keleti határán új városi főút építése a tervezett Duna-hídtól a 2104 jelű útig.

- A városi forgalommegosztás fontos eleme az M2 autópályán (201 sz. főút) a Gombási útnál új csomópont építése.

2.3.3.3. Forgalomszabályozás

Csomópontok fejlesztése

Meglévő csomópontok fejlesztésénél és új úthálózati elemek kapcsolatainak kialakításánál javasolt elvek:

- A városba bevezető országos hálózati utak és a tervezett városi főutak csomópontjait körforgalomként célszerű kialakítani, mivel forgalombiztonsági szempontból a legkedvezőbb csomópont típus.
- A belterületi fő és gyűjtőutak csomópontjaiban a területi adottságoktól függően alakíthatók ki körforgalmak, az autóbusz közlekedés és teherforgalom feltételeinek biztosításával.
- Különszintű csomópont építése az M2 gyorsforgalmi út csomópontjaiban, illetve a különszintű vasúti keresztezések melletti csomópontokban indokolt.
- A fő és gyűjtőutak szintbeni gyalogos keresztezésénél az ellentétes forgalmi irányok között középszívet alakítandó ki.

Sebességszabályozás

A 2.sz. főút és az országos mellékutak külterületi szakaszain - elsősorban a déli szakaszon a Duna-híd megvalósulása után - a területfejlesztésekkel összefüggésben a belterületi forgalmi jellemzőknek megfelelő szabályozás válik szükségessé.

A területi forgalomcsillapítás érdekében csökkentett sebességű övezetek (Tempo 30, egyes esetekben 20 km/h) kijelölése a Városmegye és a lakóterületek fő- és

gyűjtőutak által határolt összefüggő kiszolgáló (lakó)út hálózati részein célszerű bevezetni. Ennek hatékonysága a jelzőtáblás szabályozáson kívül csak épített csillapító létesítmények alkalmazásával biztosítható.

Forgalomcsillapítási területek:

- Rádi út - Honvéd utca - villamosított vasútvonal - Luxemburg utcák által határolt terület Tempo 30 zóna.
- Ambró Ferenc utca - Berkes András utca - Sövény utca - Levél utcák által határolt terület Tempo 30 zóna.
- Gombási út - Szélső sor - volt laktanya által határolt terület lakó-pihenő övezet.
- Csányi krt. - Rádi út - Magyar utca - Damjanich utca - Nagymező utcák által határolt terület lakó-pihenő övezet.
- Tabán városrész (Köztársaság út - Barabás Miklós utca - Liszt Ferenc sétány - Eszterházy Károly utca által határolt) terület lakó-pihenő övezet.
- Burgundia városrész (Budapesti főút - Diadal tér - József Attila sétány - Burgundia utca által határolt) terület lakó-pihenő övezet

A Március 15. térhez csatlakozóan kialakítandó **gyalogos elsőbbségű övezetben** (Eszterházy utca - Széchenyi utca és a kapcsolódó útszakaszok, vasútállomás előtere) a vegyeshasználatú felületeken a forgalom engedélyhez kötötten biztosítható.

Teherforgalmi övezeti rendszer

A városközpont területén a maximális 3,5 t össztömegkorlátozás kijelölése a cél. Ennek feltételei:

- a területen levő teherforgalmi telephelyek fokozatos kitelepítése a vállalalkozási és ipari területekre
- a city-logisztika rendszerének létrehozása, amely a város déli ipari zónájában a nehéz járművek számára átrakó telepen biztosítja a 3,5 t alatti elosztó járművekre történő átrakodást.

2.3.3.4. Parkolás fejlesztési javaslat

- Városmagterületben és lakótelepeken szükséges a garázsépítés feltételeinek kialakítása:
 - beépítési bónusz-rendszer lehetősége többletparkoló építés esetén
 - a lakótelepeken - a zöldfelület csökkentése nélkül - koncentrált parkolófejlesztés célszerű
- A városmagterületben a volt "csirkepiac" parkoló helyén tervezett mélygarázs gazdaságos megvalósításához és működtetéséhez szükséges a környező területek parkolási díjainak növelése, időkorlátozás, tájékoztató-irányító rendszer kiépítése.
- A parkolási övezetek kiterjesztése lesz szükséges a városmagterület jelenlegi területéhez képest a vasútvonal és a Duna közötti teljes területre.
- Nagy kapacitású szintbeni parkoló kialakítása a városmagterület környezetében csak a Barabás M. utca - Liszt F. sétány térségében lehetséges.
- Az autóbusz-állomás áthelyezése után a jelenlegi helyén illetve a volt "Senior" tömb átépítése keretében többszintes parkológarázsok alakíthatók ki, célszerű a beépítés saját parkolóigényén felül közcélú parkolási kapacitást is biztosítani (rendőrség, kereskedelmi létesítmények igényeit figyelembe véve).
- Turistabusz parkolóterület kijelölése szükséges, várhatóan kb 20-25 autóbusz kapacitással a város külső területén. A városmagterülethez fel-leszállóhely kijelölése a 2.sz. főút mentén célszerű.

2.3.4. Gyalogos és kerékpáros közlekedés

A város gyalogos-hálózatának legfontosabb elemét a településszerkezeti terv kijelölte: a Dunaparttól a vasútállomásig az Eszterházy utca - Széchenyi utca vonala gyalogos elsőbbségű, vegyes használatú közterületté építendő át. A gyalogos tengelyre vonatkozó terv, a Széchenyi utcához csatlakozó útszakaszokat és átjárókat is bevonja a hálózatba. A gyalogos tengely folytatásában, a vasútállomás felvételi

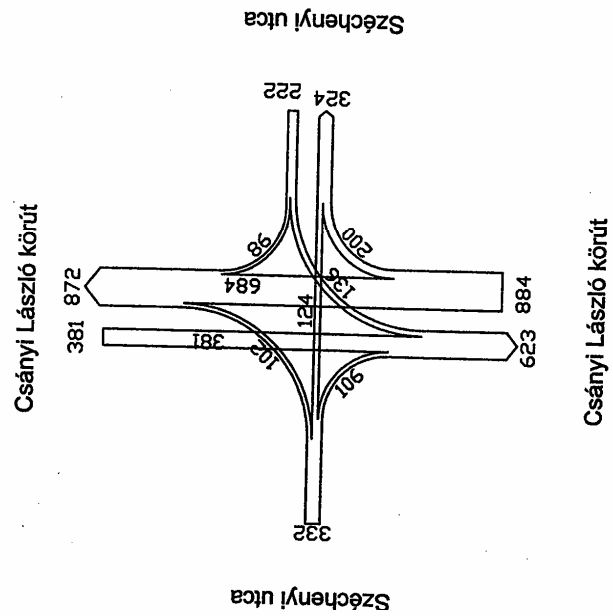
épületétől délre tervezett gyalogos aluljáró biztosítja a vasútvonaltól északra levő területek külön szintű gyalogos kapcsolatát. A gyalogos aluljáró ad lehetőséget a vasúti peronok és az áthelyezendő autóbusz állomás közötti közvetlen összeköttetés kialakítására.

A kerékpáros hálózat fejlesztésének legfontosabb elemei:

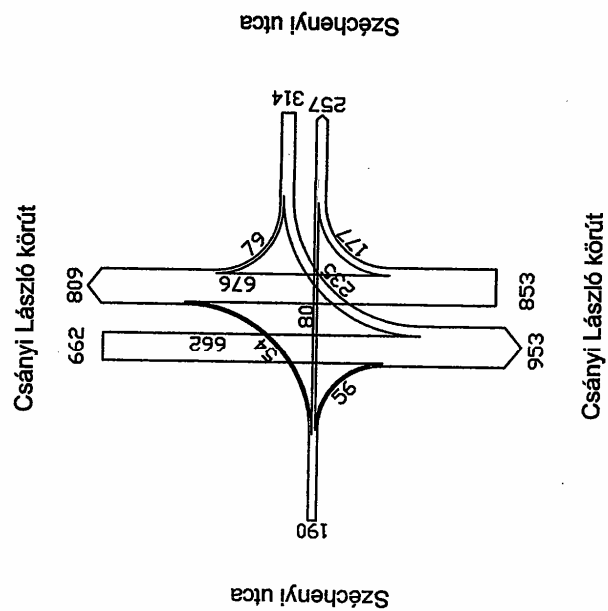
- A Dunaparton végighaladó regionális kerékpárút és a város legfontosabb kerékpáros célpontjai között kapcsolatot a következő helyeken javasoljuk létrehozni:
 - = A városközpont Eszeterházy utca - Széchenyi utca gyalogos tengelye egyben kerékpáros forgalomra alkalmas útvonal a Vác vasútállomásig. É -D irányban az Iskolavárostól a Németh László utca - Buki sor - Dózsa György út - Köztársaság utca - Káptalan utca - Petőfi Sándor utca vonala kiépítendő - kijelölendő kerékpáros útvonal.
 - = A városközponttól délre a Gombás patak mentén és a Vám utcán Vác - Alsóváros vasúti megállóhelyig.
 - = Az Iskolavárostól Vác felső vasúti megállóhelyig
- A vasútvonal menti gyűjtőút kiépítése után kerékpáros útvonal kijelölését javasoljuk a Kosdi utca - Galcsek utca - Erzsébet utca - Zrínyi utca vonalán.
- Deákvár területén a város kerékpáros forgalmi hálózatának terve (Tandem Kft.) Béke tér - Kiskörút nyomvonalat, illetve a városközpont felé a kapcsolatot a Gombási út mentén jelölte ki.
- A vasútállomás és megálló, illetve a jelentősebb kerékpáros forgalmú intézmények (Iskolaváros, Kikötő) környezetében őrzött kerékpártárolók létesítése szükséges.

CSOMÓPONTI FORGALOMÁRAMLÁSI ÁBRÁK

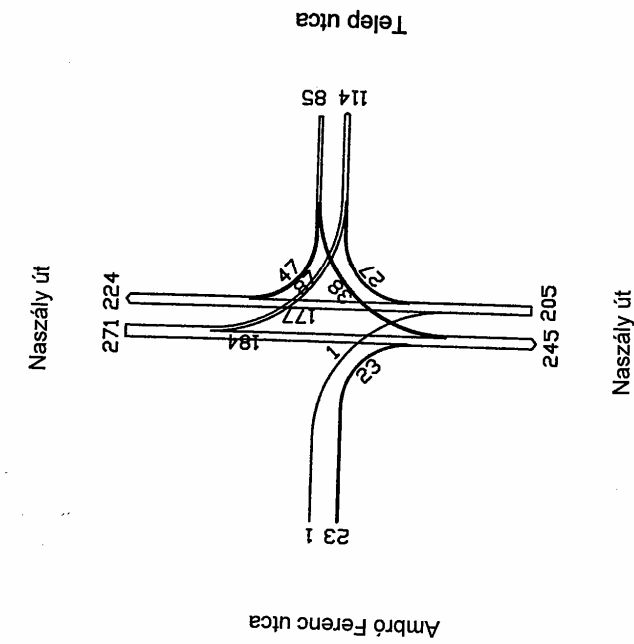
Délutáni csúcsóra forgalom (15.45-16.45)
(E/ó/irány)
2006. június 6.



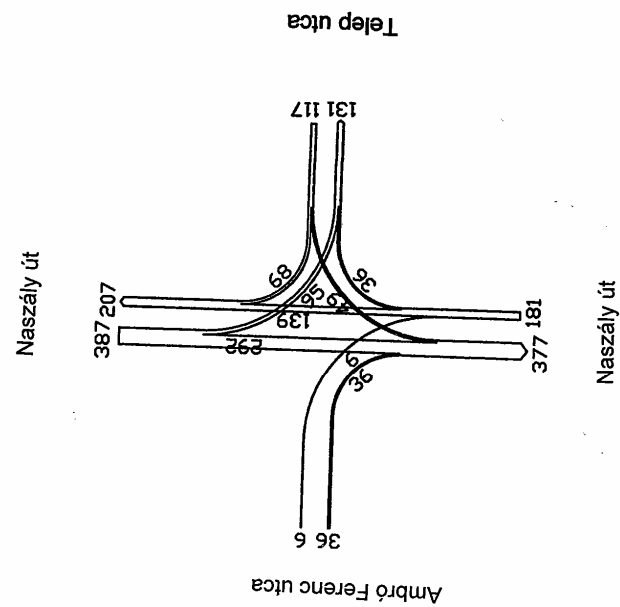
Reggeli csúcsóra forgalom (7.15-8.15)
(E/ó/irány)
2006. június 6.



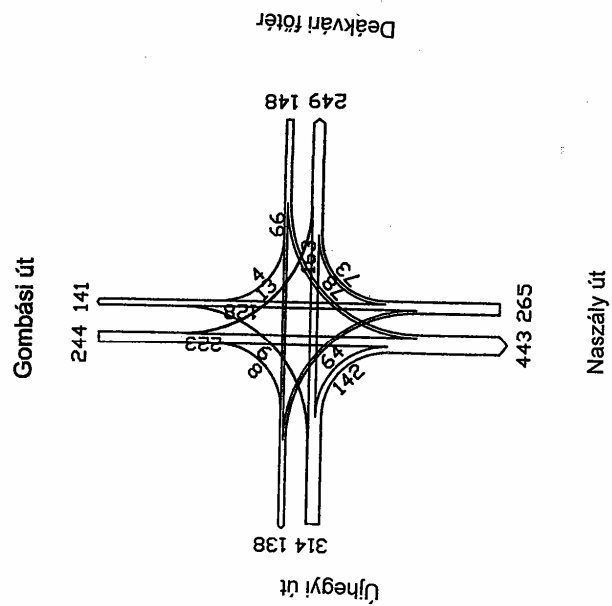
Délutáni csúcsóra forgalom (15.45-16.45)
(E/ó/irány)
2006. június 6.



Reggeli csúcsóra forgalom (7.15-8.15)
(E/ó/irány)
2006. június 6.

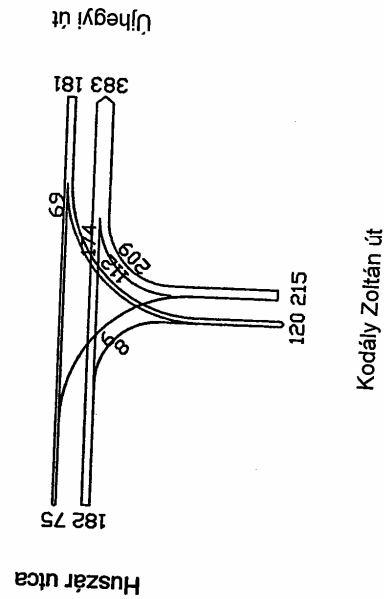


Reggeli csúcsóra forgalom (7.15-8.15)
(E/ő/irány)
2006. június 6.

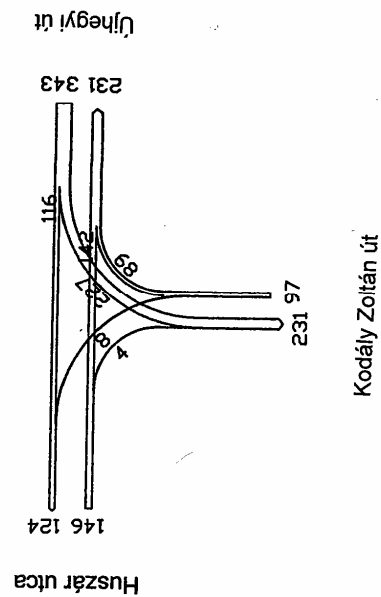


31/3

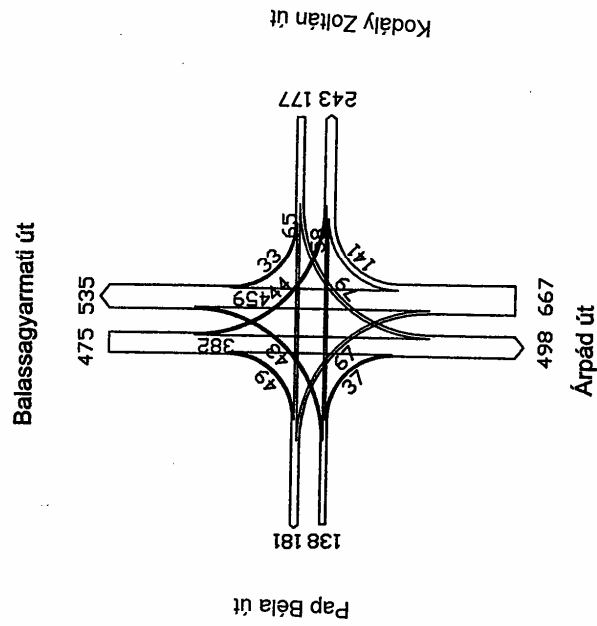
Délutáni csúcsóra forgalom (15.45-16.45)
(E/ó/irány)
2006. június 6.



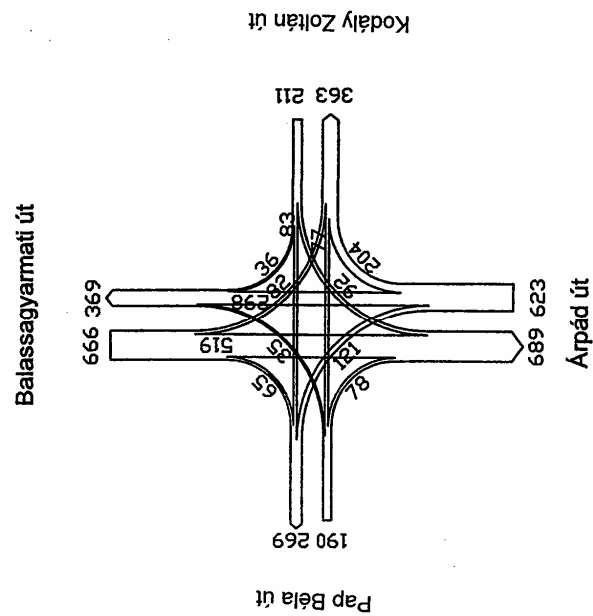
Reggeli csúcsóra forgalom (7.15-8.15)
(E/ó/irány)
2006. június 6.



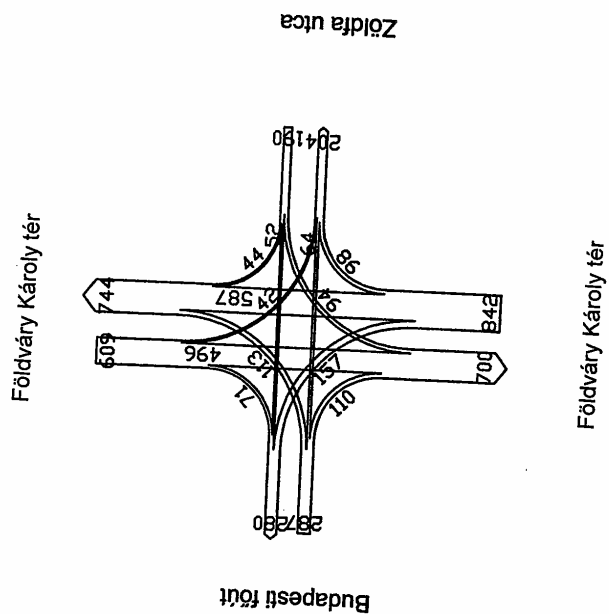
Délutáni csúcsóra forgalom (15.45-16.45)
(E/ó/irány)
2006. június 6.



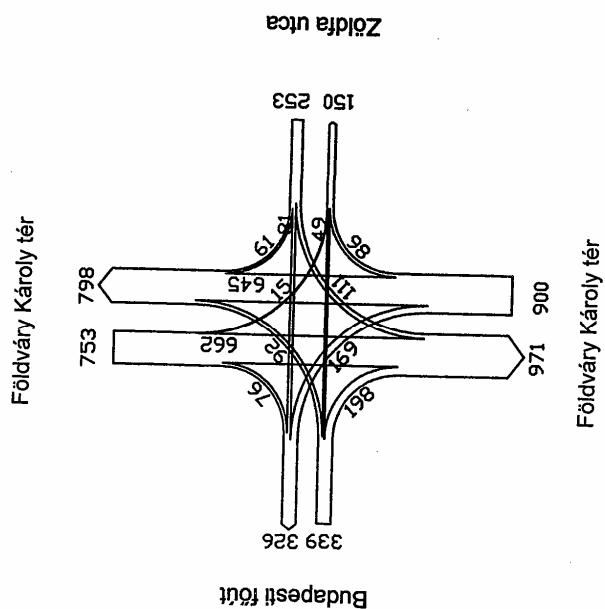
Reggeli csúcsóra forgalom (7.15-8.15)
(E/ó/irány)
2006. június 6.



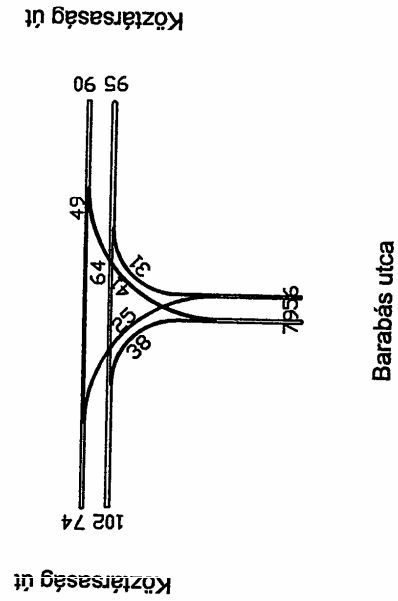
**Délutáni csúcsóra forgalom (15.45-16.45)
(E/ó/irány)
2006. június 6.**



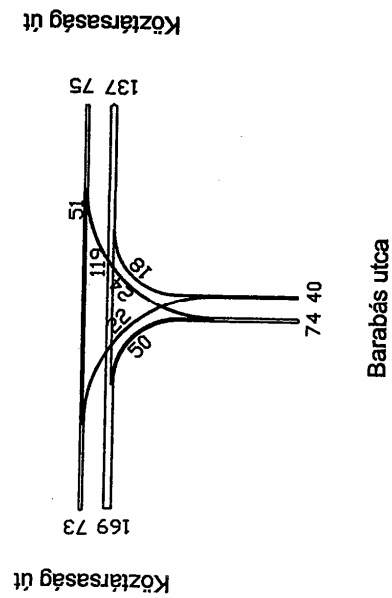
Reggeli csúcsóra forgalom (7.15-8.15)
(E/ó/irány)
2006. június 6.



Délutáni csúcsóra forgalom (15.45-16.45)
(E/ó/irány)
2006. június 6.

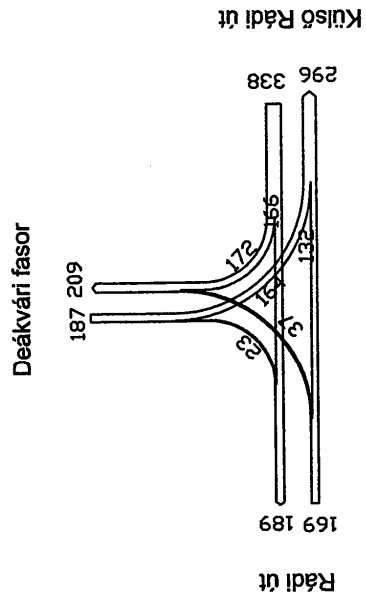


Reggeli csúcsóra forgalom (7.15-8.15)
(E/ó/irány)
2006. június 6.

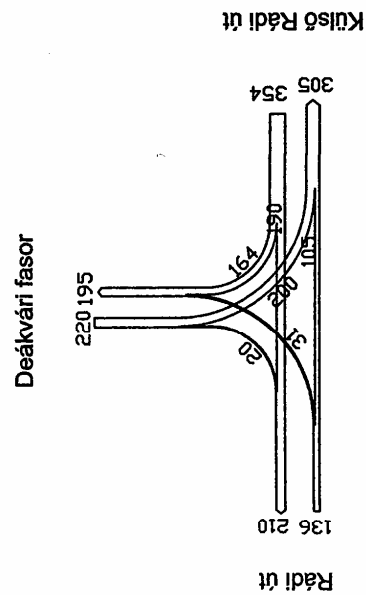


31/7

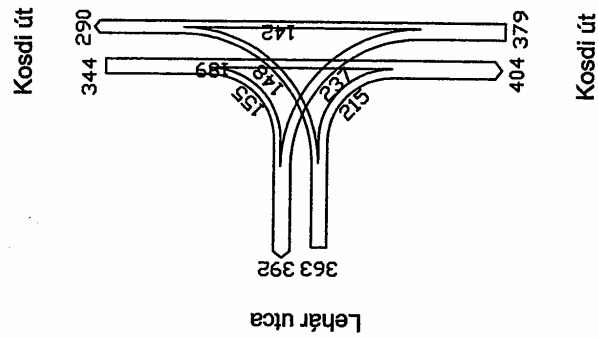
Délutáni csúcsóra forgalom (15.45-16.45)
(E/ó/irány)
2006. június 6.



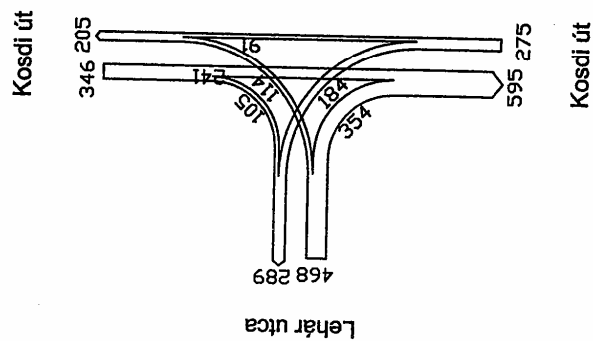
Reggeli csúcsóra forgalom (7.15-8.15)
(E/ó/irány)
2006. június 6.



Délutáni csúcsóra forgalom (15.45-16.45)
(E/ó/irány)
2006. június 6.



Reggeli csúcsóra forgalom (7.15-8.15)
(E/ó/irány)
2006. június 6.



SZÁMÍTÓGÉPES FORGALMI TERHELÉSI ÁBRÁK





