TATABÁNYA MEGYEI JOGÚ VÁROS KERÉKPÁRFORGALMI HÁLÓZATI TERVE

ÚTHÁLÓZAT Mérnök Iroda Kft.
2800 Tatabánya, Szent Borbála tér 6. II.em. 6.
Tel.: 34/309-399, Tel/Fax: 34/309-400 E-mail: traktor@t-online.hu

TRENECON
TRENECON Tanácsadó és Tervező Kft.

2. SZÁMÚ MÓDOSÍTÁS

TATABÁNYA

2017.

TARTALOMJEGYZÉK

1. Vezetői összefoglaló 6
2. Bevezető 9
2.1 A kerékpározás helyzete 9
2.1.1 A kerékpáros közlekedés jogi szabályozása 9
2.1.2 Kerékpározási célok 10
2.1.3 Közlekedéspolitika 10
2.1.4 A kerékpáros közlekedés újrafelfedezése 11
2.1.5 Kerékpározás, mint a közlekedési rendszer része 12
2.2 A kerékpározás hatásai 12
2.2.1 Externáliák 12
2.2.2 Mobilitás 13
2.2.3 Gazdasági hatás 13
2.2.4 Élettani hatások 13
2.3 A kerékpározás elterjedését meghatározó tényezők 13
2.3.1 Kerékpározhatóság 13
2.3.2 Kerékpárforgalmi létesítmények 14
2.3.3 Szegregáció 14
2.3.4 Kerékpáros kultúra 15
2.3.5 Közösségi közlekedési kapcsolatok 16
3. Helyzetértékelés 17
3.1 A vizsgált terület bemutatása 17
3.1.1 Domborzat 17
3.1.2 Éghajlat 17
3.1.3 Településszerkezet 18
3.2 A kerékpáros közlekedés szerepe 18
3.3 Forgalomvonzó létesítmények 20
3.4 A meglévő kerékpárforgalmi hálózat 21
3.4.1 Közúthálózat 22
3.5 Baleseti helyzet 24
3.6 Kerékpártárolás 29

3.7 Kerékpárforgalmi hálózat és közösségi közlekedés kapcsolata, intermodalitása 33
3.8 A kerékpáros közlekedés szervezeti-intézményi háttere 36
3.8.1 Intézményi és üzemeltetési háttér 36
3.8.2 Oktatás, szemléletformálás 36
3.8.3 Események, rendezvények 36
3.9 A kerékpározást akadályozó főbb tényezők és problémák 36
3.9.1 Meglévő létesítmények problémái és hiányosságai 37
3.9.2 Balesetveszélyes helyszínek 38
3.9.3 Elérhetőség 38
3.9.4 Megközelítési nehézségek 39
3.9.5 Vonalas létesítmények elválasztó hatása 40
3.9.6 Gépjárműforgalom, gépjárművek sebessége 40
3.10 Összefoglaló értékelés és problématérkép 41
4. Hálózatfejlesztési terv 43
4.1 A kerékpárforgalmi hálózat struktúrája 43
4.2 Megalapozó dokumentumok, meglévő tervek bemutatása 43
4.2.1 Magyarország Partnerségi Megállapodása a 2014–2020-as fejlesztési időszakra 43
4.2.2 Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP) 44
4.2.3 Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia 44
4.2.4 Országos (OTrT) és Megyei területrendezési terv 46
4.2.5 Településfejlesztési Koncepció 47
4.2.6 Integrált településfejlesztési stratégia 48
4.2.7 Településszerkezeti terv (TSzT) 48
4.2.8 TATABÁNYA 2020, Tatabánya Megyei Jogú Város Integrált Területi Programja (ITP) 48
4.2.9 Idegenforgalmi stratégia 48
4.2.10 Klímastratéga 48
4.2.11 Kistérségi kulturális koncepció 49
4.2.12 Gazdasági program 49
4.2.13 Tatabánya kerékpáros koncepciója 49
4.3 A hálózatfejlesztés szempontjai 49
4.3.1 A hálózattal kapcsolatos elvárások, célok 49
4.3.2 Kerékpárral közlekedők igényei 50

4.4 A hálózatfejlesztés eszközei 51
4.4.1 Kétirányú kerékpárút 51
4.4.2 Út melletti egyirányú kerékpárutak 52
4.4.3 Elválasztott gyalog- és kerékpárút 52
4.4.4 Elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút 52
4.4.5 Kerékpársáv 53
4.4.6 Megemelt kerékpársáv 53
4.4.7 Nyitott kerékpársáv 54
4.4.8 Kerékpáros nyom 55
4.4.9 Széles külső forgalmi sáv 56
4.4.10 Közös autóbusz-kerékpársáv 57
4.4.11 A hálózatfejlesztés egyéb eszközei 57
4.5 Hálózatfejlesztési irányok 63
4.6 Nyomvonal javaslat 64
4.6.1 Javasolt térségi kapcsolatok 65
4.6.2 Javasolt településen belüli nyomvonalak 65
4.6.3 Egyirányú utcák megnyitása kétirányú kerékpáros forgalom számára 72
4.6.4 Területi alapú forgalomcsillapítás 74
4.6.5 Egyéb beavatkozások 74
4.6.6 Ütemezés 75
4.7 Kerékpárparkolás, tárolás fejlesztése 75
4.7.1 Elhelyezés, méretezés 76
4.7.2 Finanszírozás 76
4.7.3 Támasz típusok 78
4.8 Kombinált közlekedés fejlesztése 79
4.8.1 Megközelítés 79
4.8.2 B+R 80
4.8.3 Kerékpárszállítás 82
4.8.4 Kiegészítő szolgáltatások 84
4.9 Kiegészítő létesítmények 84
4.9.1 Útirányjelző táblarendszer 84
4.9.2 Kerékpáros pihenőhelyek 88
4.9.3 Kerékpáros kényelmi eszközök 88
4.10 Közbringa rendszer kialakítása 90

4.10.1 A közbringa rendszer bemutatása ... 90
4.10.2 A rendszer részei ... 90
4.10.3 Tatabányai közbringa rendszer kialakíthatósága ... 91
5. Kísérő intézkedések ... 95
5.1 Intézményi kérdések ... 95
5.1.1 Szervezeti, személyi feltételek ... 95
5.1.2 Integrált szemlélet ... 95
5.1.3 Kerékpáros forgalom mérése ... 95
5.1.4 Finanszírozás ... 97
5.1.5 Civil partnerség ... 97
5.2 Szemléletformálás, népszerűsítés ... 98
5.2.1 Szemléletformálás ... 99
5.2.2 Népszerűsítés ... 99
5.2.3 Munkahelyi közlekedési terv és mobilitás menedzsment ... 101
5.3 Oktatás ... 103
5.3.1 Tantervi oktatás ... 103
5.3.2 Eseti oktatás ... 104
5.3.3 Kerékpárral az iskolába ... 104
5.3.4 Felnőtt oktatás ... 104
6. Európai Uniós finanszírozási lehetőségek (2014-2020) ... 105
6.1 Operatív Programok ... 106
6.2 Magyarország-Szlovákia Határon Átnyúló Együttműködési Program 2014-2020 ... 109

1. Vezetői összefoglaló

A kerékpárforgalmi hálózati terv feladata, hogy a felmérje a település vagy településrész kerékpáros közlekedésének helyzetét: kerékpáros forgalmát, kerékpározhatóságát, a kerékpáros közlekedést akadályozó tényezőket, és ezek alapján javaslatot adjon a fejlesztésekre annak érdekében, hogy a kerékpáros közlekedés aránya növekedhessen, és minél többen választhassák mindennapi eszközként a kerékpárt.

A kerékpárforgalmi hálózati terv célja, hogy útmutatóként szolgáljon minden olyan jövőbeni fejlesztésnél, amely bármilyen módon érinti a kerékpárral közlekedők helyzetét, így a terv megállapításait, javaslatait nem csak a kifejezetten kerékpáros célú fejlesztések során célszerű figyelembe venni, hanem minden közlekedési és közterületfejlesztést célzó beruházás során.

A kerékpárforgalmi hálózati tervnek természetesen illeszkednie kell a releváns uniós, hazai és területi, városi stratégiai dokumentumokhoz. A kerékpároforgalmi hálózati terv elkészítése a Területfejlesztési Operatív Program (TOP) pályázatainál kötelező előírásként szerepel.

Kétféle célú kerékpárhasználatot különböztethetünk meg: a közlekedési célú (hivatásforgalmi) és a szabadidős (turisztikai, sport) célú kerékpározást. **A város fenntartható közlekedése szempontjából a közlekedési célú kerékpározás fejlesztése a stratégiai cél** – a szabadidős kerékpározás ebből a szempontból – még ha adott esetben jelentősebb forgalmat is képvisel – csak kiegészítő elem.

A kerékpárforgalmi hálózati terv készítése keretében részletesen vizsgáltuk a város kerékpáros helyzetét: felmérésre került a meglévő kerékpáros infrastruktúra, elemeztük az elmúlt évek kerékpáros baleseti adatait, közúti és kerékpáros forgalomszámlálásokat készítettünk. A felmérés alapján összeállt a város kerékpáros problématérképe.

Tatabányán jelenleg **nem beszélhetünk összefüggő kerékpárforgalmi hálózatról**. A meglévő szakaszok részben szigetszerű, egymással kapcsolatban nem álló szakaszokat képeznek, több helyen hiányoznak a csomóponti átvezetések. A forgalomvonzó célpontok és a sűrűbben lakott lakónegyedek jelentős része csak nagy forgalmú közutakon keresztül érhető el, amelyek mentén nem áll rendelkezésre kerékpáros létesítmény. A járdára kényszerülő kerékpárosok viszont a gyalogosokkal kerülnek konfliktusba. A nagy forgalmú útvonalak emellett jelentős területelválasztó hatással is bírnak, mivel a kerékpárral történő keresztezés sem megoldott, ezek gyakorlatilag kettévágják a várost.

A közlekedési hálózat egyéb részein kerékpárosbarát átalakítások még nem tapasztalhatók. Egyes utcákban egyirányúsítás kényszeríti a kerékpárosokat a tömb megkerülésére vagy „járdázásra”. Az ilyen útszakaszok a kerékpáros átjárhatóságot gátolják, a kerékpározás szempontjából akadályt, problémát jelentenek.

A lakótelepek kisforgalmú belső útjai, a kertvárosias utcák zöme ugyanakkor már most is jól kerékpározható, nem igényel további beavatkozást.

Az elmúlt hat év baleseti statisztikáinak vizsgálata alapján a kerékpáros érintettségű balesetek többségében vétlen a kerékpáros. A gépjárművezetők részéről a leggyakoribb baleseti ok az elsőbbség meg nem adása. Az adatok alapján megállapítható, hogy a kerékpáros **balesetek zöme a keresztező mozgások során,** kereszteződésekben következik be. A balesetek területi eloszlása a belvárosra, ezen belül is elsősorban a forgalmasabb útvonalak mentén koncentrálódik, ahol nem állnak rendelkezésre kerékpárforgalmi létesítmények vagy hiányos azok egymással való összeköttetése.

Tatabányán még kevés a kerékpártároló, ugyanakkor az elmúlt években több helyszínre kerültek korszerű, a váz megtámasztását és rögzítését is lehetővé tévő támaszok.

Az említett körülmények jelentős mértékben hozzájárulnak ahhoz, hogy Tatabányán **a kerékpáros közlekedés részaránya** jelenleg országos viszonylatban is **alacsony (<3%)**.

A város ugyanakkor kedvező adottságokkal és jelentős potenciállal rendelkezik ahhoz, hogy jól kerékpározható várossá váljon. A kerékpáros közlekedés jelentőségét, kedvező hatását a környezetállapotra, a forgalmi torlódások megelőzésére, a lakosság egészségi állapotára a város stratégiai dokumentumai is hangsúlyozzák, fejlesztését célul tűzik ki.

Jelen terv (a korszerű kerékpáros fejlesztési eszköztár bemutatása után) javaslatot ad Tatabánya kerékpárforgalmi hálózatának fejlesztésére, összhangban a különböző szintű fejlesztési dokumentumokkal. Fontos szemléletbeli változás, hogy nem lehet cél mindenhova elválasztott kerékpárút építése, ehelyett az adott útvonal szerepének, forgalmának, lehetőségeinek függvényében kell meghatározni a szükséges beavatkozás módját. A mellékút-hálózat, a lakóövezetek **forgalomcsillapítása, csillapított övezetek kijelölése**, kiterjesztése önmagában olyan kerékpárosbarát beavatkozás, amely nagyban segíti a kerékpáros közlekedés feltételeit. Emellett számos útvonalon lehetséges **költséghatékony beavatkozások** (így például kerékpársávok, nyitott kerékpársávok, egyirányú utcák ellenirányú megnyitása) alkalmazása, amely segítségével rövid idő alatt, kis költséggel hatékonyan fejleszthető a kerékpározás.

A terv kiterjed az infrastrukturális fejlesztéseket kiegészítő elemekre és tevékenységekre is, így a kerékpártámaszok, útirányjelzések fejlesztésére, közbringarendszer kialakítására, valamint az intézményi kérdések fejlesztésének lehetőségeire.

A kerékpáros infrastruktúrafejlesztések kapcsán rendkívül fontos a tevékenységeket kísérő szemléletformálás, kommunikáció, oktatás, amely egyrészt „eladhatóvá" teszi a fejlesztéseket a lakosság felé, másrészt megtanítja a használókat az új, ismeretlen létesítményeken való közlekedésre, emellett erősíti a türelmes, toleráns, egymásra tekintettel levő közlekedési morál kialakulását a közlekedő felek között. Az anyag bemutatja ezen tevékenységek eszközrendszerét.

A fejlesztési javaslatokat összefoglalva a következőket állapíthatjuk meg:

- a legfontosabb a meglévő kerékpárforgalmi létesítmények közötti összeköttetés megteremtése, hálózatba kötése, a hiányzó kapcsolatok kiépítése
- a nagy forgalmú útvonalakon kerékpáros közlekedés lehetőségeinek további javítása szükséges
- szükséges a csomópontok átjárhatóságának fejlesztése
- egyirányú utcák ellenirányú megnyitásával hatékonyan fejleszthető a kerékpáros hálózat
- a csillapított forgalmú övezetek rendezése, kiterjesztése önmagában kerékpárosbarát fejlesztés
- szükséges a vasúti átkelések javítása
- folytatni kell a kerékpárparkolók, tárolók bővítését
- a tevékenységeket kommunikációs és szemléletformáló intézkedéseknek kell kísérnie (oktatás, szemléletformálás stb.)

Összegzésként elmondható, hogy ha Tatabánya a következő években a város kerékpáros közlekedésének tudatos fejlesztését választja, rövid időn belül jelentősen növelni tudja a kerékpárral közlekedők számát, ami hozzájárul az élhető, szerethető Tatabánya fejlődéséhez.

2. Bevezető

A kerékpárforgalmi hálózati terv feladata, hogy a felmérje a település vagy település-rész kerékpáros közlekedésének helyzetét: kerékpáros forgalmát, kerékpározhatóságát, a kerékpáros közlekedést akadályozó tényezőket, és ezek alapján javaslatot adjon a fejlesztésekre annak érdekében, hogy a kerékpáros közlekedés aránya növekedhessen, és minél többen választhassák mindennapi eszközként a kerékpárt.

2.1 A kerékpározás helyzete

2.1.1 A kerékpáros közlekedés jogi szabályozása

A kerékpáros közlekedést az alábbi jogszabályok szabályozzák:

- 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól (KRESZ)
- 1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről
- 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről
- 3/2001. (I. 31.) KöViM rendelet a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalom-biztonsági követelményeiről
- 83/2004. (VI. 4.) GKM rendelet a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről
- 11/2001. (III. 13.) KöViM rendelet az útburkolati jelek tervezési és létesítési előírásairól
- 41/2003. (VI. 20.) GKM rendelet a forgalomirányító jelzőlámpák követelményeiről, tervezési, telepítési és üzemeltetési előírásairól

A jogszabályok alapján a legfontosabb alapvetések:

- a kerékpár jármű (KRESZ 1. számú függelék II. r/1.)
- a kerékpáros járművezető (KRESZ 4. §)
- a kerékpárút a közút része (1988. évi I. tv. 47. § 16., 5/2004.(I.28.) GKM rendelet A) függelék h.)
- a közutak tervezése, fejlesztése során úgy kell eljárni, hogy a **biztonságos közlekedési feltételek** valamennyi, a közúton közlekedni jogosult számára **biztosítottak legyenek** (1988. évi I. tv. 8.)
- jelzőlámpás forgalomirányítás bevezetésekor […] a közlekedésben részt vevők érdekeit a következő fontossági sorrend szerint kell figyelembe venni (41/2003. (VI. 20.) GKM rendelet „A Jelzőlámpás Forgalomirányítás Szabályzata (FISZ)” melléklet 4.3 pont):
  - Gyalogosok
  - **Kerékpárosok**
  - Tömegközlekedési járművek
  - Egyéb járművek
- hol kell közlekedni kerékpárral (KRESZ 54. §):
  - alapesetben a **kijelölt kerékpáros létesítményen** (kerékpárút, gyalog- és kerékpárút, kerékpársáv, nyitott kerékpársáv, kerékpáros forgalom számára engedélyezett autóbusz forgalmi sáv stb.)

    - ennek hiányában **leállósávon**, kerékpározásra alkalmas **útpadkán**, illetve az **úttesten**. Ha az út- és a forgalmi viszonyok lehetővé teszik, főútvonalon és lakott területen kívüli úton az úttest jobb széléhez húzódva kell közlekedni.
    - ahol az úttest kerékpáros közlekedésre alkalmatlan, ott legfeljebb 10 km/óra sebességgel a **járdán**
    - úttal párhuzamos kialakítású kerékpárút ill. gyalog- és kerékpárút használata lakott területen abban az esetben nem kötelező, ha a párhuzamos úton kerékpáros nyomot festenek fel
    - gyalog- és kerékpárút használata nem kötelező, ha a gyalogosok forgalma a kerékpárosok továbbhaladását akadályozná
    - főútvonalon 12 év alatti gyermek csak járdán kerékpározhat.
- a kerékpárút használata (KRESZ 13. § (1) e): a kétkerekű kerékpárok mellett lakott területen kívül igénybe veheti a segédmotoros rokkantkocsi, a gépi meghajtású kerekes szék és a kétkerekű segédmotoros kerékpár, ha ezt jelzőtábla nem tiltja. A kerékpárúton más jármű közlekedése tilos.
- a kerékpáros megengedett sebessége (KRESZ 26. §):
    - úttesten: 40 km/h
    - úttesten lakott területen kívül, ha a kerékpáros sisakot visel: 50 km/h
    - kerékpárúton: 30 km/h
    - gyalog- és kerékpárúton: 20 km/h
    - járdán (ha az úttest kerékpáros közlekedésre alkalmatlan) 10 km/h

A kerékpárforgalmi létesítmények tervezésére vonatkozó útügyi műszaki előírások:

- e-UT 03.04.11 Kerékpárforgalmi létesítmények tervezése (a KTSZ kiegészítése)
- e-UT 03.04.12 Kerékpárforgalmi létesítmények tervezési útmutatója (a KTSZ kiegészítése)

2.1.2 Kerékpározási célok

A kerékpárt használók – az általuk igényelt különböző feltételrendszerek alapján jól elkülöníthető – célja lehet a közlekedési, illetve szabadidős célú kerékpározás.

A **közlekedési célú**, vagy más néven hivatásforgalmi kerékpározás körébe tarozik a munkába, iskolába járással, ügyintézéssel, bevásárlással kapcsolatos kerékpározás, illetve a közösségi közlekedési megállóhelyek kerékpáros megközelítése. A kerékpáros más közlekedési lehetőségek helyett, hétköznapi használatra választja a kerékpárt, amely a városi közlekedés eszközévé emelkedik.

Szabadidős kerékpározásnak tekinthető a rekreációs, sport és egészség-megőrzési célú kerékpározás, a kerékpáros kirándulás, turisztikai, természeti, kulturális célpontok kerékpáros megközelítése, tehát azok a tevékenységek, ahol a kerékpár nemcsak a közlekedési eszköz szerepét tölti be a használó számára, hanem a tevékenység egyik célját is, ilyenkor maga „az út a cél”.

2.1.3 Közlekedéspolitika

2.1.3.1 A kerékpározás mint közlekedési mód

A korszerű szemléletmódú európai és hazai közlekedéspolitika fő céljai közé tartozik a fenntartható közlekedési módok, köztük a kerékpározás, kiemelten a városi kerékpározás

fejlesztése. A városi **közlekedési mód**ok közül a kerékpározás igényli a legkevesebb energiát, és a legkevesebb haladási és parkolási felületet, így nagyságrenddel hatékonyabb a motorizált közlekedésnél. A többi közlekedési módtól eltérően a kerék-pározás nem igényel fosszilis energiát, károsanyag-kibocsátása pedig nincs. A kerékpározás az egyén szintjén is jelentős előnyökkel jár, mind a testi, mind a lelki egészség megőrzéséhez hozzájárul.

Az európai nagyvárosokban a motorizációs fejlődés hatására az egyéni gépjármű-forgalom aránya megnőtt a többi közlekedési mód rovására. A közösségi közlekedés és a kerékpáros közlekedés visszaszorulása, ellehetetlenülése számos problémához vezetett: az utakon a torlódások általánossá váltak, jelentős időveszteségek keletkeztek társadalmi szinten, nőtt a légszennyezettség és a zajszint. A közlekedés többé már nem volt fenntartható, az ezredfordulóra a városok lakosai számára a közlekedés helyzete jelentette a legnagyobb gondot. Ez a tendencia vezetett el ahhoz a felismeréshez, hogy a közlekedés fenntarthatósága érdekében **változtatni kell a közlekedési rendszer szerkezetén és új szemléletmódra van szükség**.

A személygépjármű-ellátottság növekedéséről néhány évvel ezelőtt még azt feltételezték, hogy tetőzik. Később belátták, hogy a gépjárműállomány folyamatos növekedését az infra-struktúra fejlesztésével, a kapacitások növelésével lehetetlen követni, a torlódások csak még tovább nőnek, a parkolás pedig egyre nagyobb problémákat okoz. **A fenntartható fejlődéshez egyértelműen radikális változás szükséges.**

2.1.4 A kerékpáros közlekedés újrafelfedezése

A fejlettebb motorizációjú nyugat-európai országokban ezek a problémák már korábban felmerültek. Válaszként megváltoztatták a közlekedési rendszert és a közlekedési szemléletet. Előtérbe került a fenntartható közlekedés koncepciója, amely a fenntarthatóság szempontjából kedvezőbb közlekedési módokat, valamint a kombinált utazásokat támogatta.



1. ábra – Egy 3,50 m széles forgalmi sáv átbocsátóképessége (Wolfgang Rauch nyomán)

Ennek az új gondolkodásnak lényeges eleme a kerékpározás, egyéni és közösségi közlekedési eszközként egyaránt. A nyugat-európai országok kerékpározási tendenciáit megfigyelve látható, hogy egyértelmű a csökkenés a 70-es évekig, utána viszont jelentős fellendülés következik.

A kerékpár ma már nem a szegények közlekedési eszköze, ismét divatos, a túlterhelt közutaknak (is) köszönhetően hatékony közlekedési mód lett. Az EU felmérése szerint a városi kerékpáros közlekedés átlagos részarányának 14-17%-ra való növelése reális célnak tekinthető. Magyarországon (nem reprezentatív felmérések szerint) a napi utazások mindössze

3-4%-a (10 ezer lakos alatti alföldi településeken akár 30-40%, Budapesten 1-3%) történik kerékpárral. Kutatások szerint már a 10% körüli érték elérése is komoly nyereséget jelentene energetikai és környezeti téren. A dán fővárosban, Koppenhágában 34% ez az arány, és egyik fontos városfejlesztési célkitűzés az 50% (!) elérése.

2.1.5 Kerékpározás, mint a közlekedési rendszer része

A kerékpározás az **utazási hossz és utazási költség** szempontjából vizsgálva létező – lényeges – piaci űrt tölt ki. A kerékpár jármű, amelyet a városi lakosság jellemzően a kényelmes gyaloglási távolságnál távolabbra fekvő célpontok megközelítésére használ. A kerékpáros utazásoknál a gyalogos helyváltoztatásokhoz hasonlóan nincs közvetlen költség, csupán a kerékpár fenntartásával, felszerelésével, illetve a funkcionális ruházattal kapcsolatban merülnek fel költségek.

Sokféle tényező határozza meg azt a jellemző utazási távolságot, amelyet az ember hajlandó megtenni gyalog vagy kerékpárral. Ezek közül a legfontosabbak:

- Utazás célja
- Városszerkezet jellemzői
- Gépjárműforgalom nagysága
- Biztonságérzet
- Egyéni edzettségi szint
- Időjárás
- Gépjármű-tulajdonlás
- Parkolási lehetőségek
- Közösségi közlekedés elérhetősége, színvonala, költsége

Különböző felmérések szerint a legtöbb utazási célhoz az emberek egy irányba legfeljebb 10 percet hajlandóak gyalogolni, de munkába járási célból jellemző a hosszabb – legfeljebb 2 km – gyaloglási távolság is.

A kerékpáros utazások esetében az emberek a gyaloglásnál hosszabb ideig hajlandók tekerni, **a biciklis utak hossza általában 1 és 5 km közé esik**, de – hasonlóan a gyalogláshoz – **a kerékpárral munkába járók** között a küszöbérték magasabb, **körülbelül 8 km**.

2.2 A kerékpározás hatásai

2.2.1 Externáliák

A kerékpáros közlekedés negatív externáliái alacsonyak, ezért társadalmi szempontból a városi kerékpáros közlekedés terjedése kívánatos cél. A kerékpározás környezetkímélő közlekedési mód:

- A rövid távú utazási igények jelentős része szolgálható ki kerékpárral, amely a széndioxid-kibocsátás jelentős mérséklését eredményezné.
- Nem okoz zajszennyezést.
- Csekély a területhasználati igénye akár menet közben, akár parkolásnál, tárolásnál. Ebből adódóan az infrastruktúra-igénye is alacsony. A kerékpáros útvonalak nem darabolnak fel városi és vidéki területeket, illetve a parkoló biciklik viszonylag kevés helyet foglalnak el az úttestből vagy a járdából, ezzel hozzájárulva a hatékony területfejlesztéshez, a városkép megőrzéséhez.

- Viszonylag kis méretének köszönhetően a kerékpáros nem okoz torlódást, így jelentős társadalmi költségek takaríthatók meg.
- A kerékpáros kevesebb és enyhébb kimenetelű balesetet okoz.

2.2.2 Mobilitás

A kerékpározás költségei alacsonyak, a kerékpár(ok) megvétele és üzemeltetése egy átlagos család számára nem okoz problémát. A kerékpározás minden társadalmi réteg számára hozzáférhető, társadalmi szinten növeli a mobilitást.

A mobilitás további növeléséhez a közösségi közlekedéssel való integráció is hozzájárulhat – mindez a fenntartható közlekedési módok versenyképességét erősíti az egyéni gépjármű-közlekedéssel szemben. A kerékpár, mint közlekedési eszköz kevésbé generál felesleges utazásokat.

2.2.3 Gazdasági hatás

A kerékpározás elterjedése jelentősen javíthatja a belváros vonzerejét, élhetőségét és versenyképességét a város környékén elhelyezkedő területekkel szemben. A kerékpárral közlekedők a városközpontban található célpontokhoz a más módon közlekedőkhöz képest jobb hozzáféréssel rendelkeznek, továbbá pozitívan befolyásolják a városi közlekedést és a városképet is, ezzel a nem kerékpárral közlekedők számára is vonzóbbá téve azt.

2.2.4 Élettani hatások

A kerékpározás elterjedése hosszú távon az egészségügyi kiadásokat érzékelhetően csökkenti társadalmi szinten. Dániai kutatások szerint a rendszeresen kerékpárral közlekedők életkori kilátásai tíz évvel meghaladják társaikét. Mindenekelőtt a vezető halálozási oknak számító szív- és érrendszeri betegségek megelőzésében kedvező a hatása, de csökkenti többféle daganatos megbetegedés kialakulásának esélyét stb.

2.3 A kerékpározás elterjedését meghatározó tényezők

2.3.1 Kerékpározhatóság

A kerékpáros közlekedés elterjedésének egyik előfeltétele olyan kerékpáros közlekedési környezet, amely biztosítja a biztonságos, akadálymentes és kényelmes kerékpározás lehetőségét. Az úthálózat kerékpározhatósága sok szempont szerint vizsgálható. Ezek közül **az alábbi szempontok kiemelt fontosságúak** annak mérlegeléshez, hogy egy adott terület mennyire felel meg kerékpáros közlekedésre.

- **Domborzat**: A hosszú és meredek emelkedők és lejtők komoly akadályt jelentenek az alkalmi kerékpárosok számára. 3%-osnál meredekebb és 500 méternél hosszabb (5%-nál az utóbbi érték már 50 méter!) emelkedők, ill. lejtők a legtöbb kerékpárral közlekedő kondicionális, ill. technikai szintjét meg-haladó felkészültséget igényelnek.
- **Gépjárműforgalom sebessége és nagysága (összetétele)**: a nagy sebességű és nagymértékű párhuzamos (egyes esetekben keresztező) gépjárműforgalom negatívan hat a kerékpáros közlekedés biztonságára, akadálymentességére és kényelmére. Ezen belül a nehézgépjármű-forgalom nagyobb aránya is negatív hatású.
- **Kijelölt kerékpáros létesítmények**: ezek közé tartoznak a kerékpáros közlekedési hálózat gépjárműforgalommal közös felületen kialakított elemei (nagy- és kisforgalmú utak egyaránt), kerékpársávok, út menti és önállóan vezetett kerékpárutak, gyalog- és

kerékpárutak, továbbá a kerékpárosok által használható sétányok, forgalomtól elzárt útvonalak is.

- **Kerékpárparkolás:** a kerékpározás elterjedését nagyban befolyásolja, hogy a forgalomvonzó célpontoknál van-e lehetőség a kerékpárok elhelyezésére, parkolására. Megfigyelhető, hogy a kerékpártámaszok kihelyezése önmagában ösztönzi a kerékpárral történő közlekedést.

2.3.2 Kerékpárforgalmi létesítmények

Fontos megjegyeznünk, hogy a **kerékpárforgalmi létesítmény nem kizárólag kerékpárutat jelent.** Kerékpárforgalmi létesítmény **a közlekedési infrastruktúra minden olyan eleme, amelynek alkalmas arra, hogy azt a kerékpáros kényelmesen, biztonságosan és akadálymentesen használja.** A gépjárműforgalomtól elkülönített kerékpárút (amely a gyalogos forgalomtól történő elválasztását tekintve lehet önálló vagy a gyalogosokkal közös felületű, felfestéssel elválasztott vagy anélküli kialakítású) tehát csak az egyik lehetséges kerékpárforgalmi létesítmény. További kijelölt kerékpáros létesítmény még a gépjárművekkel közös felületen, de azoktól elválasztott **kerékpársáv**, valamint a gépjárművek által is használható **nyitott kerékpársáv**val és **kerékpáros nyom**mal jelzett útszakasz.

A **kerékpárforgalmi hálózat** részeként tekintünk a közúthálózat többi részére, a kerékpárral járható városi főútvonalakra, mellékutakra, lakóutcákra, a városkörnyéki erdészeti utakra – és különösen a forgalomcsillapított utcákra, főutak mentén futó szervizutakra.

2.3.3 Szegregáció

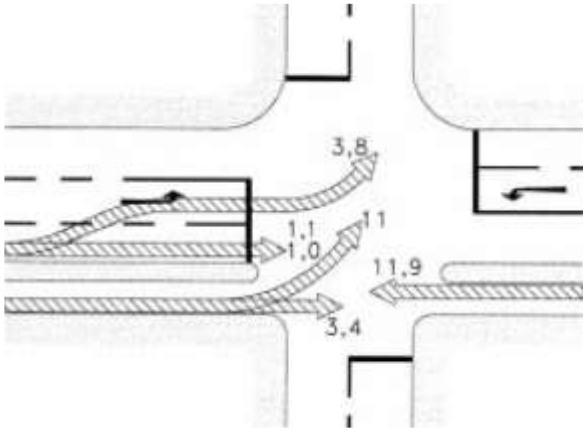
Külterületen a kerékpáros közlekedés baleseti kockázatát elsősorban a nagy sebesség-különbségből fakadó utolérések, elsodrások jelentik, főleg rossz látási viszonyok között. Az ilyen típusú balesetek megelőzésére fejlődött ki az elkülönített kerékpárút. Belterületen inkább a gyakori csomópontok jelentik a kockázatot (és biztosítják az elérhetőséget), miközben a sebesség-különbség kisebb, a közvilágítás általában biztosított. **A kerékpáros létesítményeknek tehát más-más kihívásnak kell megfelelniük lakott területen és azon kívül.**

A városban a kerékpáros közlekedés infrastruktúrájának fejlesztését az elmúlt évtizedekben a szegregáció elve alapján végezték. Ennek eredményeképpen a közlekedési hálózatot a gépjármű-közlekedés előnyben részesítésével fejlesztették, a kerékpáros közlekedés fejlesztése során pedig – leggyakrabban a gyalogos felületek rovására – a gépjármű-közlekedési felületektől elkülönített, azzal párhuzamosan vezetett kerékpárforgalmi nyomvonalak kialakítására törekedtek. Ez a fejlesztési irány megfelelt a korábbi évtizedek általános gyakorlatának, amely szerint a közlekedésbiztonság elsődleges és általános eszköze a különböző közlekedési módok fizikai elkülönítése az egyéni gépjármű közlekedés előnyben részesítése mellett.

Számos kutatás szerint a városi környezetben kialakított önálló kerékpárutakon – a közlekedési rendszerbe sajátosan illeszkedő kialakításuk miatt (elsősorban a csomópontokban) a baleseti kockázat 1,5-6-szor magasabb, mint azokon az útszakaszokon, ahol nem építettek ki párhuzamosan vezetett kerékpárutat. Korábbi feltételezésekkel ellentétben a kerékpárutakon történt balesetek súlyossága sem alacsonyabb, mint egyéb közutakon. A járdán kialakított kerékpáros útvonalon a gyalogos-kerékpáros konfliktusok kialakulása gyakoribb, a keresztutcák és a gyalog- és kerékpárút csomópontjai sok esetben beláthatatlanok mind a kerékpárral, mind a gépjárművel közlekedők számára, utóbbiak kanyarodáskor sokszor nem is számítanak a velük párhuzamosan, adott esetben ellentétes irányban mozgó kerékpárosokra.

A nagyobb gépjárművek esetében a holttér is akadályozhatja a kerékpáros észlelését. Az ilyen típusú létesítmények magasabb baleseti kockázatának okai közé tartozik az a **hamis biztonságérzet (érzékelt biztonság)**, amit a folyópályán valóban létező fizikai elkülönítés nyújt.

A kerékpáros infrastruktúra elemeinek kialakítása meghatározza a közlekedők vélt és valós biztonsága közötti kapcsolatot. Amennyiben egy-egy infrastruktúra elem túlzott biztonságérzetet kelt, miközben adott esetben a hozzá kapcsolódó elemnél a valós biztonság jóval alacsonyabb, a közlekedők jellemzően nem a szükséges óvatossággal közelítenek hozzá. Az alábbi ábra egy egyoldali, kétirányú kerékpárút baleseti kockázatait szemlélteti csomóponti környezetben.



2. ábra Kereszteződések baleseti kockázata

A kereszteződések baleseti kockázata

Egyenesen haladva

- az úttesten: 1,0 (A kockázat összehasonlításának viszonyítási alapja.)
- kerékpársávon: 1,1-szeres kockázat
- kerékpárúton: 3,4-szeres kockázat
- kerékpárúton (a balra kanyarodó autó a biciklis háta mögül érkezik): 11,9-szeres kockázat

Balra kanyarodáskor

- az úttesten: 3,8-szoros kockázat
- a kerékpárútról: 11-szeres kockázat

Forrás: Wolfgang Rauch: Utak a kerékpározáshoz (Budapest, 2001.)

Bizonyítást nyert, hogy a csomópontokban a kerékpárosok biztonságát leginkább láthatóságuk fokozza. Ha a közlekedők egymást jól látják, kellő időben észlelik, úgy egymás mozgására fel tudnak készülni, tekintetbe tudják venni.

Az elmúlt időszakban a fejlettebb nyugat-európai országok után hazánkban is meghonosodott korszerűbb, integrált tervezési szemlélet alapja a nem motorizált közlekedési módok (ezek közé tartozik a kerékpáros közlekedés is) előnyben részesítése az egyéni motorizált közlekedéssel (autózással) szemben. Az EU-s közlekedéspolitikai irányelveknek megfelelően a kerékpárforgalmi létesítmények tervezését meghatározó Útügyi Műszaki Előírás, illetve a kerékpárosok közlekedését szabályzó KRESZ módosítása is ebben a szellemben készült el, és ennek megfelelő modern műszaki megoldásokat támogat. 2010 óta az integrált közlekedésfejlesztési megoldásokat támogatják a kerékpáros közlekedés fejlesztésére rendelkezésre álló EU-s pályázatok is.

2.3.4 Kerékpáros kultúra

A kerékpáros kultúrát – mint paramétert – nem csak a kerékpározó emberek létszáma határozza meg. Hasonlóan fontos szempontként vizsgálandó, milyen az emberek hajlandósága arra, hogy a kerékpározást természetes közlekedési módnak fogadják el, illetve szabadon választható közlekedési eszközként tekintsenek rá.

A kerékpáros kultúra egyik jellemzője a kerékpáros közlekedés részarányának alakulása, amely szemlélteti a kerékpározással kapcsolatos tendenciák alakulását.

Valamivel kevésbé közvetlenül utal a kerékpáros kultúra fejlettségére a helyi szakmai szervezetek elkötelezettsége a fenntartható városi közlekedés felé. Sokat elárul annak mértéke, hogy

a közlekedés fejlesztésében érintettek mennyire tekintenek a kerékpározásra alapvető fontosságú közlekedési eszközként a közlekedéspolitikában, ezen belül közlekedésfejlesztési támogatásoknál és a népszerűsítő kampányokban.

2.3.5 Közösségi közlekedési kapcsolatok

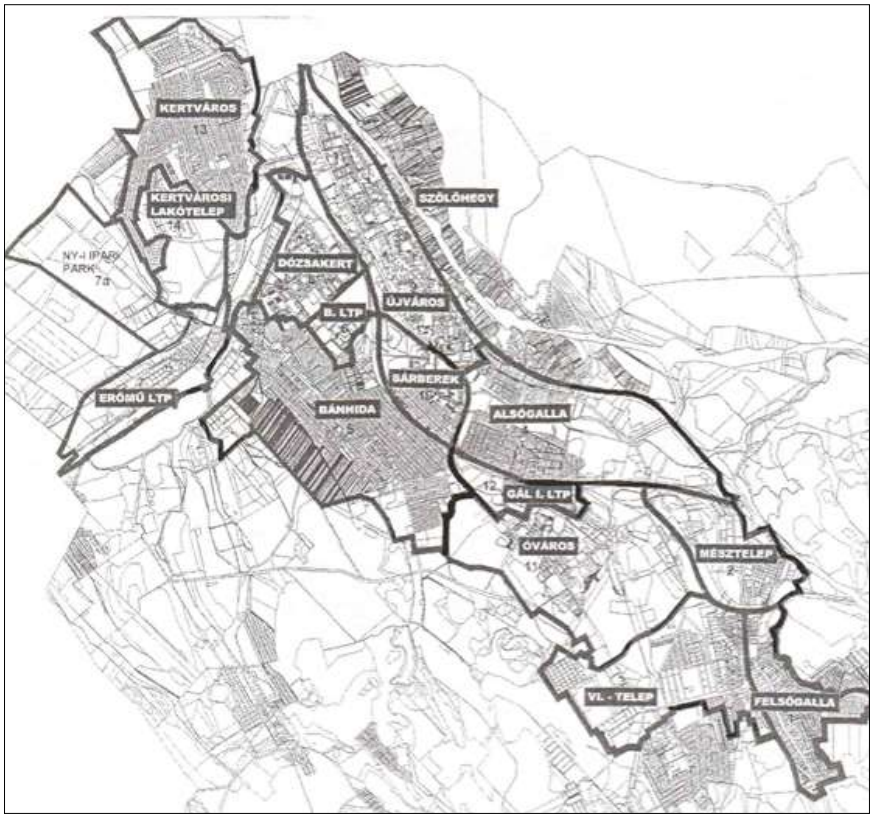
A kerékpározás az ingázó forgalomra jellemző hosszabb távú utazási láncokban a tapasztalatok szerint jelentős részben közösségi közlekedési eszközzel végzett utazásokhoz kapcsolódik, továbbá egyéb közlekedési eszközök kiegészítőjeként működhet mind az utazások elején, mind a végén.

A fenti feltételek meglétén, illetve adott terület „fogadókészségén" túlmenően **a meglévő közösségi közlekedési rendszer és a kerékpáros közlekedési rendszer integrációját** meghatározza a közösségi közlekedés részaránya (lehetséges kombinált utazási láncok kialakulása), illetve a közösségi közlekedés hálózati lefedettsége. Ezek alapján lehet következtetni arra, hogy a kerékpározás az adott területen milyen mértékben alkalmazható a meglévő hálózati folytonossági hiányok pótlására.

3. Helyzetértékelés

3.1 A vizsgált terület bemutatása

Tatabánya Komárom- Esztergom megye legnagyobb lélekszámú települése, a 67 000 lakosú város 1947-ben négy község: Alsógalla, Felsőgalla, Bánhida, Tatabánya egyesülésével alakult várossá. Komárom megye székhelye 1950-ben lett, 1991-ben megyei jogú város rangot kapott.



3. ábra Tatabánya városrészei (Forrás: IVS)

A település 91 km^2 területen fekszik, 14 km hosszúságban a Dunántúli-középhegység részét képező Vértes- és a Gerecse-hegység közötti törésvonalban.

3.1.1 **Domborzat**

A város és vonzáskörzetének területi adottságai, szerkezete kedvezőek a kerékpáros közlekedés számára, a város belterülete alapvetően sík területen helyezkedik el. Egyedül a település Gerecse felé eső egyes részein vannak olyan kedvezőtlen domborzati viszonyok, amelyek a kerékpáros közlekedés sajátos korlátját jelentik, ez a terület azonban nem sűrűn lakott, és jelentős forgalomvonzó létesítmények sem találhatók itt.

3.1.2 **Éghajlat**

A térség éghajlata mérsékelten meleg, száraz, enyhe telű. A megye évi középhőmérséklete 10,5°C. Az évi napfénytartam 2 000 óra, a hegyvidéki területen 1 900 óra. Az évi csapadékmennyiség 550–600 mm a hegyekben 700 mm. Az uralkodó szélirány nyugati-északnyugati.

3.1.3 **Településszerkezet**

Tatabánya úthálózatát a várost alkotó egykori településeket összekötő úthálózat alkotta. Mivel a településrészek távol estek egymástól, ezért ma is a város hosszirányú tengelye hangsúlyos, mintegy 14 km hosszban mérhető. A város fejlődése során az új lakóterületek és iparterületek ezek közé ékelődtek, így a keresztirányú kapcsolatok kiépítése volt a fejlesztési stratégia.

Tatabánya közlekedési csomópont. Budapesttől mintegy 70 km távolságban fekszik, a Budapest-Hegyeshalom M1 autópálya két csomóponttal is megközelítési lehetőséget biztosít, az Óvárosi és az Újvárosi csomópontokkal. Ugyanakkor az autópálya egy üdülőterületi településrészt vág el a város belső területétől, ezt különszintű műtárgyak építésével orvosolták.

Az autópályával párhuzamosan halad az 1. sz. Budapest-Hegyeshalom elsőrendű országos főút, ami nagy jelentőséggel bír a város elkerülésében, az átmenő, főleg tehergépjármű forgalmat lebonyolítja. A távlati fejlesztésekben a keresztirányú kapcsolatok megteremtése a cél, hogy ezzel is felértékelődjön a városi elkerülő út jellege. Sajnos ez a főút is elválasztja a belterületi városrészeket a ma már felértékelődött területként használt üdülőövezettől, így annak elkerülő funkcióját minél inkább meg kell tartani különszintű gyalogos átvezetések lehetőségének megteremtésével.

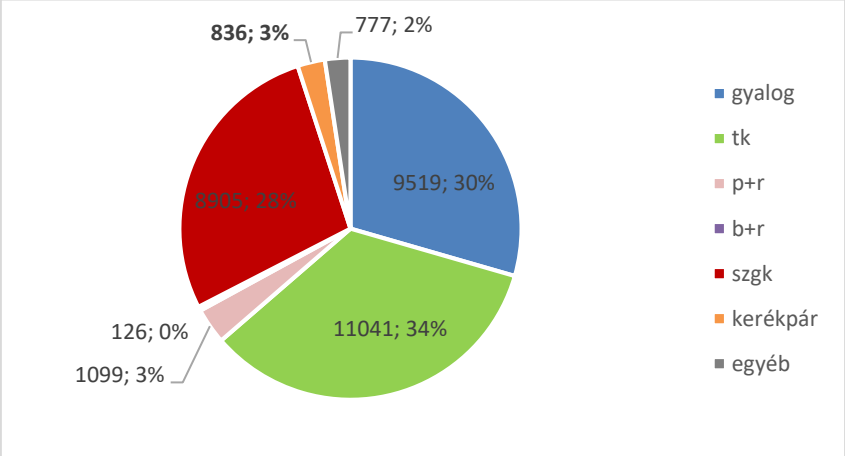
A Budapest-Hegyeshalom vasútvonal – ami része a IV. páneurópai korridornak – a város tengelyén keresztül halad, ami közlekedési szempontból igen kedvező, ugyanakkor a várost hosszirányban két részre osztja. A keresztirányú kapcsolatok kialakítása költségigényes – a vasút alatti-feletti műtárgyak kialakításával. Jelenleg folyik a vasútkorszerűsítés, amely lehetőséget biztosít a különszintű átvezetések számának és minőségének növelésére és javítására. Ennek részeként az IKOP-3.2.0-15-ös kódszámmal jelölt kiemelt projekttel intermodális csomópont fejlesztés nevesítődött a 2016. évi ágazati tervek között.

A városi elkerülő út funkciót tölti be a 8135. sz. Tatabánya-Kisbér országos közút is.

3.2 A kerékpáros közlekedés szerepe

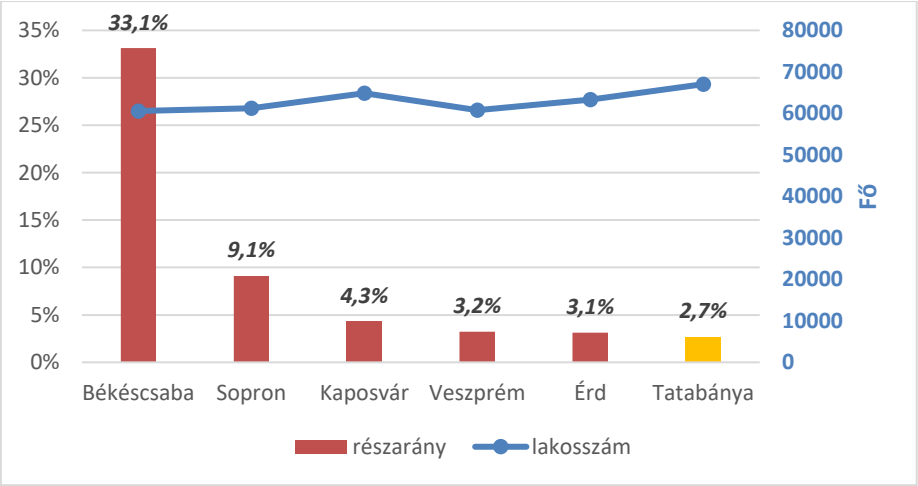
A közlekedési és a szabadidős célú kerékpáros forgalom korábban nem volt jellemző a városra. Ipari város jellegéből adódóan inkább a szervezett utaztatás – bányász járatok –, valamint a tömegközlekedés volt a meghatározó közlekedési forma. Ugyanakkor az elmúlt időszakban, ha lassan is, de elkezdődött a kerékpáros hálózati elemek fejlesztése.

A kerékpároszás részarányára vonatkozó konkrét adatokra a 2011-es népszámlálás ilyen irányú kérdéseire adott válaszaiból következtethetünk. Fontos kihangsúlyozni, hogy a népszámlálás adatai a napi rendszerességgel munkába, iskolába járókat tartalmazza! Vagyis a napi kerékpárosszám adott esetben lehet magasabb a turisztikai, sport, stb. motivációjú kerékpárosokkal kiegészülve, de ezek a számok a rendszeres kerékpárhasználókat mutatják. Tatabánya területén a – napi rendszerességgel – közlekedők 2,7%-a kerékpáros, amint azt az alábbi ábra is mutatja:



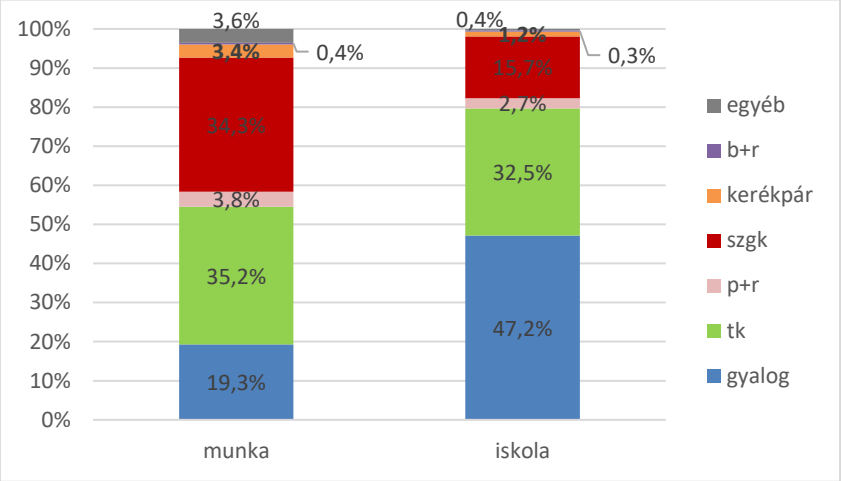
4. ábra: A Tatabányán napi rendszerességel közlekedők mód szerinti megoszlása (forrás: KSH, 2011)

Ezt az arányt össszehasonlítva a hasonló méretű városokéval az alábbi ábrán látható, hogy Tatabánya sereghajtó ezen a területen.



5. ábra: Napi rendszerességgel kerékpározók részaránya és a település lakosszáma (forrás: KSH, 2011)

Ha fenti mód szerinti megoszlást megnézzük a helyváltoztatási indoka szerint is, amint azt az alábbi ábra mutatja – látható, hogy az iskolába járók között alacsonyabb a kerékpár részaránya (1,2%), mint a munkába járók esetében (3,4%). Ezt magyarázhatja a kerékpározás vélt vagy valós biztonsági szintje is, vagyis kevesebben merik hagyni gyereküket kerékpárral iskolába járni.



6. ábra: A Tatabányán napi rendszerességgel közlekedők mód szerinti megoszlása indokonként (forrás: KSH, 2011)

Az alábbi táblázat mutatja, hogy Környe és Vértesszőkős az a két település, ahonnan, ill. ahova a legtöbben kerékpároznak rendszeresen. A népszámlálás során még Szárligetet és Tatát jelölték meg olyan településként, ahonnan napi rendszerességgel Tatabányára járnak kerékpárral.

1. táblázat: A Tatabányára/ról rendszeresen kerékpárral ingázók (forrás: KSH, 2011)

Település	Bejáró	Eljáró
Környe	12	9
Szárliget	4	
Tata	4	
Vértessző́lős	23	9

3.3 Forgalomvonzó létesítmények

Tatabányán jelentős számban találhatóak forgalomvonzó létesítmények, melyek az alábbi fő csoportokba sorolhatók be:

- oktatási intézmények
- kultúra, sport célú létesítmények
- közlekedési csomópontok
- hivatalok, közműszolgáltatók
- egészségügyi intézmények
- kereskedelmi létesítmények
- ipari létesítmények, iparterületek, irodaházak

A városban Újváros városrész köré csoportosulnak az államigazgatás és a hivatali adminisztráció intézményei. Ugyancsak itt találjuk az autóbusz- és a vasútállomást. A nagyobb kereskedelmi létesítmények, üzletek Újvárosra és Óvárosra koncentrálódnak, elsősorban a főútvonalak mentén találunk nagyáruházakat. A kisebb élelmiszerboltok a lakóterületekhez igazodnak. Az oktatási-nevelési, valamint a művelődési intézmények, csakúgy, mint az orvosi rendelők, a lakótelepeken, lakónegyedeken belül helyezkednek el. A város mértani közepén

helyezkedik el a városi kórház. Jelentős hivatásforgalmú célpont az Ipari Park területe, ezenkívül a város más külső területein található gyárak, üzemek. A sport- és szabadidős célú létesítmények jobbára Óvárosra koncentrálódnak.

A forgalomgeneráló létesítményeket és települési célállomásokat az UT-002/1-2 számú tervlapok és az 1. számú mellékletben található táblázat részletesen tartalmazzák.

3.4 A meglévő kerékpárforgalmi hálózat

Tatabányán a jelenlegi kerékpárforgalmi főhálózatot egy, az 1-es főút régi nyomvonalával párhuzamosan kialakított hosszirányú kerékpáros gerinc képezi a Lapatári út (Tatabánya-Tata kerékpárút) és az Olimpikon utca (sportpályák és Gyémánt Fürdő) között. Ezen kívül több városrészben is találhatóak hosszabb-rövidebb kerékpáros létesítmények, melyek jelenleg legfeljebb kerékpározható utakon kapcsolódnak a gerinchez, azonban összefüggő hálózatról nem beszélhetünk.

A gerinc a Lapatári út – Rákóczi út – Huba vezér utca – Komáromi utca – Béke park – Köztársaság útja – Összekötő út – Szent Borbála út – Olimpikon utca útvonalon vezet. A kialakított gerinc végig egyoldali, kétirányú, a rendelkezésre álló hely függvényében önálló kerékpárút, elválasztott illetve elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút kialakítású. A gerinc egyes csomópontoknál oldalt vált, illetve hiányzó csomóponti átvezetések miatt megszakad, műszaki előírásban meghatározott minimális szélességet.

Ezen kívül az alábbi településrészeken belüli kerékpáros létesítmények állnak a kerékpározók rendelkezésére:

- A Tatabánya-Környe Ipari Parkban a Búzavirág utca (a Tatabánya-Oroszlány vasútvonaltól) – Orgonás út útvonalon kerékpárút és egyesített gyalog- és kerékpárút szolgálja az ipari park megközelítését.
- Ehhez a nyomvonalhoz kapcsolódóan a Szőlődomb utca egy rövid szakaszán is egyesített gyalog- és kerékpárút található.
- Dózsakertben az Erdész utcán kerékpársáv és önálló kerékpárút került korábban kialakításra. A nyomvonal kisforgalmú utcán kerékpáros nyommal kapcsolódik a Rákóczi útnál a kerékpáros gerinchez.
- Bánhidán a Dózsa György úton egy rövid szakaszon egyesített és elválasztott gyalog- és kerékpárút található a Turul utca és a falusias rész között.
- Önálló kerékpárút vezet továbbá a Síkvölgyi út mellett a Kossuth-kertalja utca és a Síkvölgyi temető közötti szakaszon.
- Felsőgallán a Szent István utcán önálló kerékpárút és elválasztott gyalog- és kerékpárút van kialakítva a Baross Gábor út és a Templom utca között.

A jelenlegi kerékpárforgalmi hálózatot az ÚT-001 tervlap és a 3. sz. melléklet mutaja be részletesen.

A városban jelenleg rendelkezésre álló önálló kerékpárforgalmi létesítményeken kívül jelentős számban állnak rendelkezésre kisforgalmú lakóutcák, melyek kijelölés nélkül is alkalmasak a kerékpározásra. Ezek az utcák főleg a városrészek falusias lakóutcái, illetve a lakótelepek belső utcái, melyek ellátják a gyűjtő-elosztó funkciót a meglévő önálló kerékpáros létesítmények felé.

3.4.1 Közúthálózat

3.4.1.1 Főúthálózat

A város közlekedésének gerincét képező útvonalak közül a leghosszabb a régi 1-es út nyomvonala (Győri út – Köztársaság útja – Összekötő út – Szent Borbála út), amely az elkerülő út megépülte után sem vesztett kapacitásából, 2x2 sávos kiépítésű, a nagyobb csomópontokban kanyarodósávokkal egészül ki. Ugyancsak többsávos a Dózsa György út jelentős szakasza. Ezeken – a kerékpárúttal ellátott szakaszokat nem ideértve – a kerékpárral közlekedők számára a forgalom nagysága, a jelentős sebességkülönbség és a balra kanyarodás okoz nehézséget. A 2x2 sávos szakaszokon jellemző a megengedett sebesség (50 km/h) túllépése is.

A forgalmasabb utak közé sorolható még a Rákóczi Ferenc út, az Alsógallát felfűző Március 15. út – Táncsics Mihály utca útvonal, a Bánhida városrész gerincét képező Kossuth Lajos – Árpád utcák, a Károlyi Mihály utca, illetve a Búzavirág utca – Dankó Pista utca. Ezeken elsősorban az időszakosan nagy gépjárműforgalom, illetve a nagy sebességkülönbség nehezíti a kerékpározást.

Az ipari parkhoz és az autópályához kapcsolódó útvonalakon jelentős a kamionforgalom.

A főbb közlekedési csomópontok jelzőlámpás irányítással rendelkeznek. A nagyobb csomópontok kialakítása jellemzően a gépjárműforgalom előnyben részesítését szolgálja. A jelentősebb kanyarodó mozgásokat külön kanyarodó sávos kialakítás segíti, amely a kerékpáros közlekedés szempontjából nem előnyös, a jobbra kanyarodó sávok az egyenesen haladó kerékpáros mozgást nehezítik, a balra kanyarodó sávokba pedig többsávos úton nehézkes a kerékpáros besorolás.

3.4.1.2 Mellékúthálózat

A várost nagy területen jellemzik lakótelepek, ezek kiszolgáló útjai többnyire kisforgalmú, részben forgalomcsillapított (zóna 30, lakó-pihenő övezet) útvonalak, jellemzően jól kerékpározhatók. A kisebb utcáknál problémát elsősorban az egyirányú utcák és a nem megfelelő kialakítású forgalomcsillapító bordák jelentenek.

A mellékúthálózaton nagyobb számban előforduló burkolati hibák, kátyúk a kerékpárosokat hatványozottabban érintik.

3.4.1.3 Forgalomnagyság

Az alábbiakban a város közúti forgalmának nagyságát mutatjuk be az intermodális csomópont megalapozó tanulmányaihoz 2011-ben készült forgalomfelvételek adatai alapján.



7. ábra Közúti forgalom nagysága Tatabányán

2. táblázat Közúti forgalom nagysága néhány keresztmetszetben (2011)

Helyszín	Átlagos napi forgalom (egységjármű)
Álmos vezér utca, buszmegálló vonalában	6 326
Komáromi utca, bíróság vonalában	6 991
Komáromi utca 31. vonalában	6 800
Szent Borbála út - Penny Market parkoló vonalában	18 190
Köztársaság útja – Sárberki ltp. 617. vonalában	18 702
Köztársaság útja 34. vonalában	20 990
Huba vezér utca 16. vonalában	3 335
Győri út - Konzum vonalában	22 125
Köztársaság útja – volt Tesco szupermarket vonalában	24 718

A városi úthálózatra újabb részletes forgalomszámlálási adatok 2015 áprilisában elkészültek. A mért forgalomnagyságokat az alábbi táblázat tartalmazza:

3. táblázat Közúti forgalom nagysága (2015. április)

Számlálóhely		Átlagos napi forgalom		Kerékpáros forgalom
sorszáma	neve	j/nap	E/nap	
1.	Fatelepi út	1 825	2 274	59
2.	Kormos u.	6 669	7 598	199
3.	Táncsics út	5 417	5 941	234
4.	Gál I. ltp.	7 055	7 905	117
5.	Bláthy O. u.	10 542	11 170	105
6.	Hámán Kató u. (Sárberki ltp.)	6 482	7 043	117
7.	Sárberki ltp.	6 295	6 530	328

Számlálóhely		Átlagos napi forgalom		Kerékpáros forgalom
sorszáma	neve	j/nap	E/nap	
8.	Ifjúság út	7 465	7 765	269
9.	Mártírok u. (Táncsics felé)	9 547	9 908	246
10.	Mártírok u. (Újváros felé)	8 822	9 172	281
11.	Győri út	24 781	28 046	94
12.	Dózsa Gy. Út (Újváros felé)	21 236	22 597	82
13.	Dózsa Gy. Út (Dózsakert felé)	18 123	19 348	222
14.	Kossuth L. u.	19 188	20 785	152
15.	Árpád u.	16 825	18 309	105
16.	Szent Borbála út.	11 618	12 842	316
17.	Mohi Rezső u. (Fő u.)	5 113	5 923	105
18.	Ibolya u. (Rózsa u.)	1 989	2 370	35
19.	Baross Gábor út	5 768	6 556	164
20.	Hadsereg u.	5 604	6 033	281
21.	Turul u.	11 127	11 604	222
22.	Gerecse u.	8 260	8 853	339
23.	Polacsek köz (Pósa L. u.)	2 551	2 684	374

Ugyancsak 2015-ben a Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ megbízásából országos kerékpáros forgalomszámlálás készült, amelynek keretében számolták az Által-ér völgyi kerékpárút tatabányai szakaszának forgalmát is, hétköznapi és hétvégi napokon. A számlálás alapján az útvonalon országos viszonylatban is jelentős a kerékpárosok száma, hétköznap a 900-at, hétvégén az 1200 kerékpárost is meghaladja.

2017 májusában rövid forgalomszámlálást végeztünk az alábbi 3 helyszínen:

- Dózsa György utcán a Réti utcai körforgalomnál (észak-keleti ág)
- Komáromi utcán
- Síkvölgyi úton

Forgalomszámlálásunk alapján a közúti forgalomnagyság a három útszakaszon az alábbiak szerint becsülhető:

Útszakasz	Átlagos napi forgalom [jármű/nap]
Dózsa György utca	9880
Komáromi utca	5830
Síkvölgyi út	3170

A részletes forgalomszámlálási eredményeket az 1. számú melléklet tartalmazza.

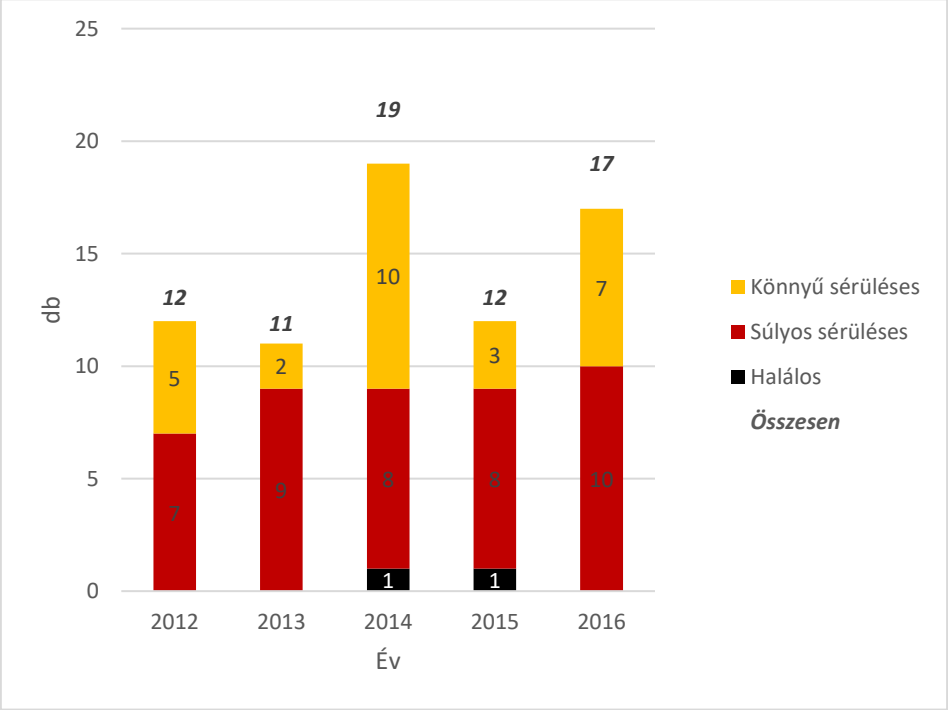
3.5 Baleseti helyzet

Tatabánya területén bekövetkezett kerékpáros érintettségű baleseteket a KSH legutóbbi öt évre (2012–2016) vonatkozó adatai alapján vizsgáltuk. **A baleseti statisztikában azok a**

személyi sérüléses balesetek szerepelnek, melyekben legalább az egyik résztvevő kerékpáros volt, és az adott esetet jelentették a rendőrség felé. Itt fontos megjegyezni, hogy a tapasztalatok szerint **a kerékpáros balesetek magas látenciát mutatnak**, azaz a balesetek jelentős részében nem történik rendőri intézkedés, a felek sok esetben a helyszínen megegyeznek, különösen jellemző ez abban az esetben, ha a kerékpáros volt a hibás. Sok esetben csak utólag derül ki, hogy a kerékpáros apró horzsolásnak, zúzódásnak hitt sebei komolyabb, hosszan gyógyuló sérülést takarnak.

Balesetek száma és súlyossága

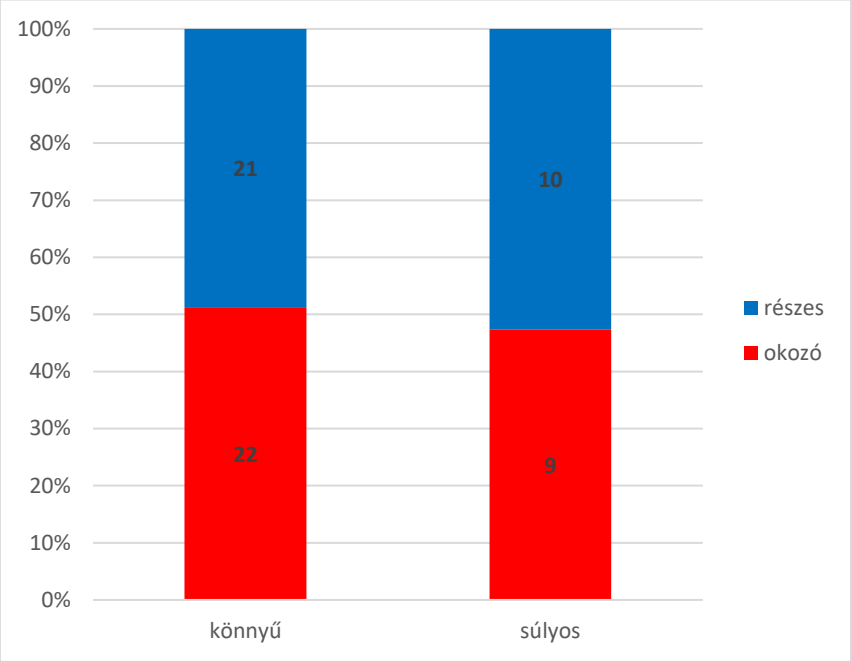
A vizsgált időszakban 71 személyi sérüléses baleset történt. A kerékpáros érintettségű balesetek száma évi 10 eset körül alakult, sajnos kiugróan magasnak számít a 2014-es 19 és 2016-os 17 eset, amint azt az alábbi diagram is mutatja. Egy-egy halálos baleset 2014-ben és 15-ben következett be.



8. ábra – Az elmúlt öt év baleseteinek alakulása súlyosságuk szerint (forrás: KSH)

A baleset okozója

A baleset okozójára vonatkozó adattal csak a rendőrség egy korábbi adatszolgáltatásból rendelkezünk információval. Ezek alapján a 2010 és 2014 között bekövetkezett személyi sérüléses balesetek esetében (63 db), ha az alacsony elemszám miatt átmenetileg elhanyagoljuk az egy darab halálos kimenetelű balesetet, akkor a maradék 62 balesetből 31-et, vagyis **a balestek felét okozták kerékpározók, a többi esetben vétlenek voltak**, amint azt az alábbi ábra is mutatja. Látható, hogy a súlyos sérüléses balesetek esetében alacsonyabb volt az okozói arány 47%, míg a könnyebb sérüléseseknél kicsit magasabb 51%.



9. ábra – A 2010 és 2014 között kerékpáros érintettségű balesetek okozói [db;]
(forrás: Tatabányai Rendőrkapitányság)

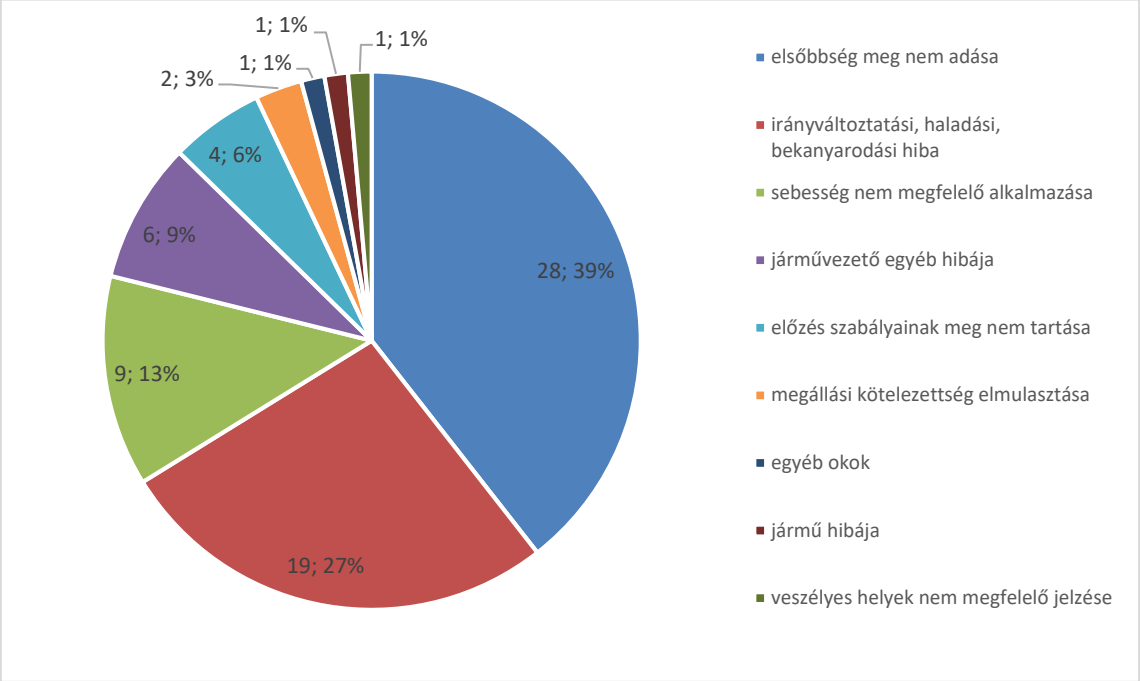
Alkoholos befolyásoltság

Az 57 baleset közül, ahol kerékpáros résztvevők ittas állapotára vonatkozó adat szerepelt 5 **esetben (9%) volt alkoholos befolyásoltság**. Érdemes megjegyezni, hogy a magányos kerékpáros balesetek esetében ez az arány 33%, bár a minta igen kicsi (6 ilyen baleset esetén áll rendelkezésre információ az ittasság mértékéről).

A balesetek okai

A rendőrségi dokumentációk alapján **a legtöbb balesetet elsősorban az elsőbbség meg nem adása okozta.** A 68 balesetből 28 esetben ezt az okot jelölték meg (39%).

A további jelentősebb részarányt képviselő baleseti okok az irányváltoztatás, haladás és bekanyarodás szabályainak megszegése 19 alkalommal (27%), illetve 9-szer (13%) a sebesség nem megfelelő alkalmazása.

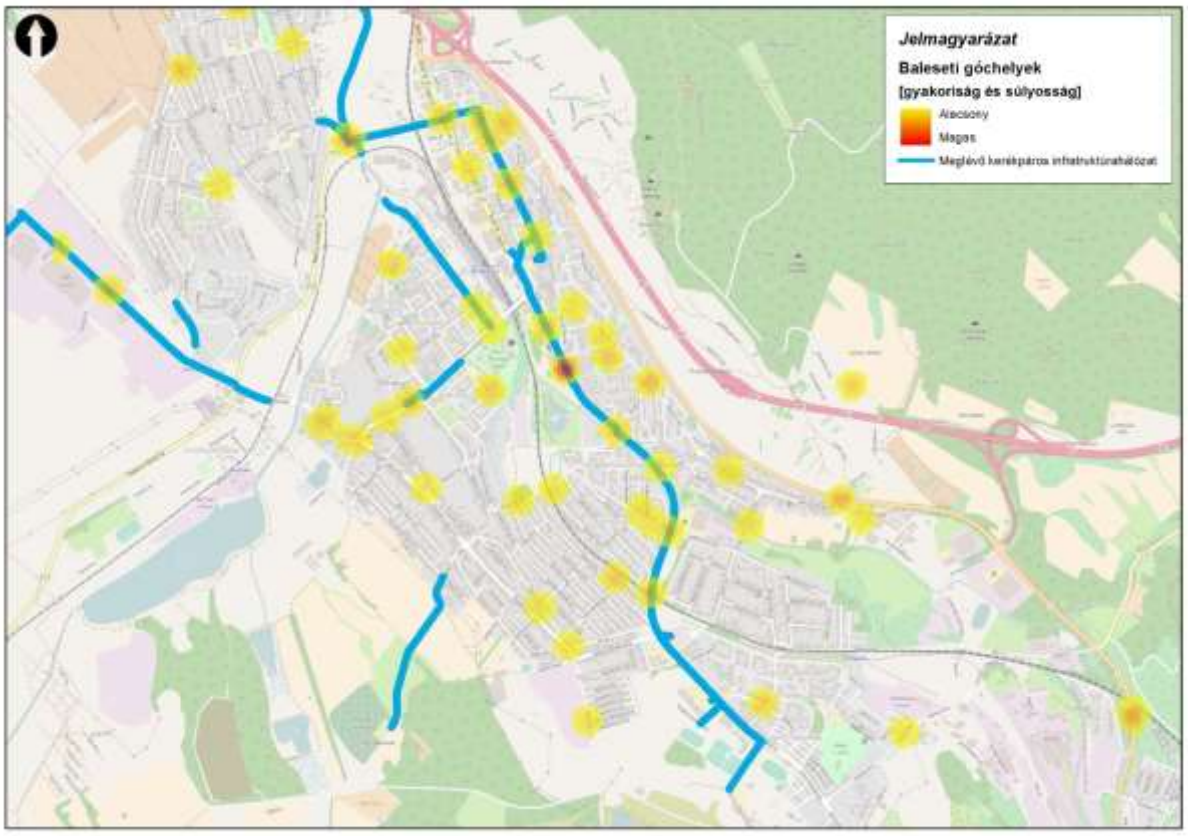


10. ábra - A kerékpáros érintettségű balesetek okai a rendőrségi jegyzőkönyvek szerint (forrás: KSH)

A balesetek területi elhelyezkedése

A balesetek helyszíni adatai a helyszínelő által felvett cím mellett 2011-től már GPS koordinátát is tartalmaznak, így lehetséges volt a balesetek pontos térképi elemzése. A mellékletben található baleseti ponttérkép mutatja – az eddigiekben elemzett – elmúlt öt év baleseteinek területi elhelyezkedését és súlyosságát.

Az alábbi ábra az szemlélteti, hogy ha az egyes balesetek 100 méteres körzetében vizsgáljuk a gyakoriságot, figyelembe véve az esetek súlyosságát is (kernel sűrűség), milyen baleseti góchelyek azonosíthatók a város területén.



11. ábra – Baleseti góchelyek a város területén (forrás: KSH, saját szerkesztés)

Látható, hogy két jelentősebb góchely rajzolódik ki, melyek az alábbiak:

4. táblázat – Kerékpáros érintettségű balesetek kimenetele a baleseti sűrűsödési pontokban

Helyszín	Csomópont típusa	Balesetek száma (db) kimenetelük szerint, 2011-2015		
		Könnyű	Súlyos	Halálos
Köztársaság útja – Köztársaság útja csomópont (Köztársaság útja 3.)	elsőbbségi szabályozású kereszteződés	3	3	0
Rákóczi Ferenc út – Lapatári út csomópontja	körforgalmú csomópont	2	1	0

A baleseti gócokat részletesen vizsgáltuk.

A Köztársaság útjánál a balesetek annak ellenére következtek be, hogy a keresztező kerékpáros irányt szintben kiemelt, piros térkőből kirakott átvezetés jelzi. Ugyanakkor a zsákutcából (lakótelep felől) érkező a gépjárművezetők későn észlelhetik a jobbról érkező kerékpárost, egyrészt mert kikanyarodáskor balra figyelnek, másrészt pedig a kerékpárosok az épület takarásából érkeznek, a kerékpárút nyomvonala még rá is van húzva az épületre. A Köztársaság útja felől jobbra kanyarodóknak pedig nagy sugarú saroklekerekítés segíti a jobbra fordulását, ami nagy sebességet tesz lehetővé.



12. ábra – Köztársaság útja 3. szám előtti baleseti gócpont

A helyzet javítására javasoljuk megvizsgálni az alábbiakat:

- a kerékpárút és a gyalogút felcserélése, így a kerékpárosok az úthoz közelebb, jobban észlelhető helyen tudnak haladni, nagyobb rálátás adódik a keresztezésnél, a lassabban haladó gyalogos kerül át a nehezebben belátható nyomvonalra. Ez csökkenti a gyalogos-kerékpáros konfliktusokat, hiszen a gyalogosok átkerülnek az épület felőli oldalra
- a Köztársaság útja ellenkező oldalán irányhelyes kerékpárút kialakítása, és a meglévő egyirányú kétoldali kerékpárút átalakítása egyirányúvá: ekkor a kerékpárosok a gépjárművekkel azonos irányból érkeznek, a kikanyarodó gépjárművezetők számára nem „fantom” irányból
- a meglévő „Elsőbbségadás kötelező” tábla cseréje „Állj! Elsőbbségadás kötelező” táblára
- a kerékpáros átvezetés kiemelésének megnövelése, hogy a kerékpárút keresztezése előtt már lassításra legyenek kényszerítve a gépjárművek
- a Köztársaság útja felől jobbra kanyarodók számára ívkorrekció

A Rákóczi Ferenc úti körforgalom esetében a fő problémát az jelenti, hogy hiányzik a körforgalomhoz vezetett kerékpárutak kijelölt kerékpáros átvezetéssel történő összekötése, illetve hiányzik a csatlakozó utak kapcsolata a kerékpárúttal. Emiatt nem egyértelmű a közlekedők számára a gyalogátkelőhelyen keresztül az utat kereszetző kerékpáros elsőbbségi helyzete. Szükséges ezért a hiányzó átvezetések, kapcsolatok kialakítása.

3.6 Kerékpártárolás

A kerékpáros közlekedés elterjedését nagymértékben befolyásolja a kerékpárok elhelyezésének lehetősége. Tatabányán jelenleg közterületen kevés helyen található kerékpártámasz, a korábban kihelyezett támaszok jellezően korszerűtlen, nem biztonságos kialakításúak, mivel nem teszik lehetővé a kerékpár vázának megfelelő lakatolását: ezek a támaszok csak a kerékpár megtámasztását tudják biztosítani, emiatt csak az első kerék zárható le, az is csak nehezen, kényelmetlenül.



13. ábra – Korszerűtlen kerékpártámaszok a Köztársaság útján



14. ábra – Korszerűtlen kerékpártámaszok a Szent Borbála téren



15. ábra – Korszerűtlen kerékpártámaszok a Vértes Pláza bejáratánán – megfigyelhető, hogy a képen látható kerékpárt inkább olyan helyre tette a tulajdonosa, ahol a vázat is lakatolni tudta

Az elmúlt időszak közterület-fejlesztéseinek már része volt a kerékpárparkolás fejlesztése, így pl. a Vértes Agórája projekt keretében az épületet körülvevő tér felújítása kapcsán korszerű kerékpártámaszokat helyeztek ki, amelyek lehetővé teszik a kerékpárok biztonságos lezárást.



16. ábra – Korszerű kerékpártámaszok a Komáromi utcában



17. ábra – Korszerű kerékpártámaszok a Köztársaság útján

A forgalomvonzó célpontok, közintézmények, nagy látogatottságú létesítmények közelében sok helyen hiányzik a kerékpárok elhelyezésének lehetősége. (A közösségi közlkedéshez kapcsolódó kerékpárparkolást a következő fejezet mutatja be.)

A közterületi elhelyezés mellett komoly problémát jelent a lakótelepi házaknál a kerékpárok otthoni tárolása: ezek az épületek kialakításukból adódóan nem rendelkeznek zárt kerttel, udvarral. Bár sok épületben található közös használatú tároló, azonban ezek kis méretű, nehezen megközelíthető helyiségek, amelyeket ráadásul sok társasház más célra bérbead vagy elad.

Az Által-ér völgyi kerékpúrhoz kapcsolódóan kerékpáros pihenőhely is létesült, amelyben a támaszok mellettt pad, asztal, szemetes, esőbeálló és információs felület is helyet kapott.



8. ábra Kerékpáros pihenő az Által-ér völgyi kerékpárút mellett

3.7 Kerékpárforgalmi hálózat és közösségi közlekedés kapcsolata, intermodalitása

A kerékpáros és a közösségi közlekedés egymást jól kiegészítő utazási módok lehetnek, a kettő megfelelő integrálásával megkönnyíthető a közösségi közlekedési megálló megközelítése, ezáltal az utas gyorsabban, kényelmesebben tud a közösségi közlekedéshez csatlakozni, illetve távolabbi területről is elérhetővé válik a megálló. Az integráció adott esetben a P+R lánc autóhasználatát is kiválthatja, így kevesebb gépkocsiparkoló szükséges a megálló környékén, illetve azok számára is javul a megálló elérhetősége, akik nem rendelkeznek autóval. A kerékpárszállítás biztosításával az utazási lánc első és utolsó láncszeme (a kiindulási ponttól az indulási megállóhoz illetve az érkezési megállótól az úti célig) is kiváltható kerékpárral.

A kombinált közlekedés elemei:

- **kerékpáros megközelítés**: a közösségi közlekedési csomópontok kerékpáros megközelíthetőségének biztosítása a megállókhoz, állomáshoz vezető infrastruktúra megfelelő kialakításával,
- **parkolás, B+R**: az állomásokon és megállókban biztonságos és fedett kerékpárparkolók kialakítása,
- **kerékpárszállítás** biztosítása a járműveken és a jármű (peron) kerékpáros megközelíthetősége,
- **kiegészítő szolgáltatások.**

Megközelítés

Bár az autóbusz- és a vasútállomás elhelyezkedése a város szerkezete szempontjából jónak mondható, az állomások kerékpáros megközelítése jelenleg nehézkes: a vasútállomás az Újváros felől az úttesten érkezve csak a forgalmas, többsávos Győri úton, illetve annak keresztezésével érhető el. A szembelévő Béke park területén megépült kerékpárútról nincs szintbeli átvezetés, a kerékpárút a gyalogos-aluljáró kerekesszékesek számára épült rámpájánál ér véget, itt a kerékpárt a gyalogosok biztonsága érdekében csak tolni szabadna, ez azonban a

tapasztalatok szerint nem betartatható. (Igaz, a területen erre utaló figyelmeztető feliratok nem találhatók.)

A dózsakerti lakótelep irányából vasúti átkelő hiányában csak a Dózsa György út vagy a Rákóczi Ferenc út felé kerülve, közúti felül- illetve aluljárón keresztül lehetséges, kerékpáros átkelés csak az utóbbinál van kialakítva.

B+R

A vasútállomásnak helyt adó Konzum épületénél az emeletre vezető lépcső alatt van kialakítva egy kerékpártároló, amely fedett, kerítéssel körbekerített, kamerával védett, éjszakára (23:30-03:20 között) bezárják. A kerékpártámaszok ugyanakkor nem biztonságosak, nem lehetséges a kerékpár vázának rögzítése.



9. ábra A Konzum épületénél található kerékpártároló

A peronokhoz vezető felüljáró Mozdony utcai lejáratánál egy korszerű, biztonságos támaszokkal ellátott fedett kerékpártároló található.



9. ábra Fedett B+R a peronfeljáratnál

Kerékpárszállítás

A kerékpárszállítás összetett kérdés, műszaki, szabályozási és tarifális vonatkozásai vannak:

- műszaki: a jármű (peron) akadálymentes kerékpáros megközelíthetősége, a kerékpárok feljuttatása a járműre, elhelyezés a járművön,
- szabályozási: a kerékpárszállítás szabályozása az utazási szabályzatban, esetleges időszaki korlátozások, azonos felület használata esetén prioritási sorrend más utasokkal (pl. kerekesszékkel közlekedők),
- tarifális: a kerékpárszállítás díjszabása, esetleges ingyenes engedélyezése, kerékpáros jegy és bérlet konstrukciók.

Vasúton

A MÁV-Start Zrt. szabályzata szerint a 20” vagy annál kisebb kerékátmérőjű (pl. összecsukható) kerékpárokra nem vonatkozik korlátozás, ezek bármelyik vonaton díjmentesen szállíthatók. Az ennél nagyobb kerekű kerékpárok a vonatokra besorozott kocsik függvényében szállíthatók: a jelöletlen vonatok első vagy utolsó másodosztályú peronján 2-2 kerékpár helyezhető el, az arra kijelölt kocsikban a kerékpár az utastérben vagy a kerékpárszállító szakaszban, illetve kocsiban szállítható külön díjfizetés (kerékpárjegy vagy bérlet) ellenében.

Az elővárosi forgalomban Tatabánya és Budapest között közlekedő korszerű motorvonatokon kerékpárok számára kijelölt szakasz található. Az Intercity szerelvényeken még jellemzően nem még megoldott a kerékpárszállítás, kivételt képeznek ez alól a Railjet járatok, amelyeken újabban előzetes helybiztosítás után lehet biciklit szállítani.

A vasútállomás esetében problémát jelent a jegypénztár és a peronok megközelítése, a peron csak 94 lépcsőn keresztül érhető el, nem áll rendelkezésre a kerékpár lépcsőn történő feltolását segítő sín vagy rámpa, illetve lift sem. Alsógalla megállóhely sem közelíthető meg akadálymentesen.

Autóbuszon

A város helyi és helyközi közösségi közlekedését 2015. január 1-től a Vértes Volán Zrt. jogutódjaként a Középnyugat-magyarországi Közlekedési Központ Zrt. (KNYKK) látja el.

A KNYKK járatain jelenleg nem lehetséges a kerékpárszállítás. A helyi járatok utazási feltételei ugyan tételesen nem tiltják a kerékpár szállítását, de 10 kg-nál nehezebb, ill. 100 000 Ft-nál értékesebb kézipoggyász nem szállítható, ami így elvileg az összecsukható kerékpárok nagy részét is kizárja. Ettől eltekintve a kézipoggyász az utastérben díjmentesen szállítható.

A helyközi járatokon az utazási szabályzat „az arra kijelölt autóbuszokon” engedi kerékpár szállítását, azonban – dacára, hogy a korszerű alacsonypadlós járművek erre alkalmasak lennének – jelenleg nincs ilyen célra kijelölt jármű. A szabályzat nem tesz különbséget a hagyományos és az összecsukható kerékpárok között. Ugyanakkor összecsukható kerékpár a poggyásztérben szállítható, az útipoggyász fuvarozására meghatározott díjfizetés mellett.

A KNYKK csoportok részére különjáratú autóbuszhoz megrendelése esetén kerékpár elhelyezésére alkalmas utánfutót tud kiállítani.

3.8 A kerékpáros közlekedés szervezeti-intézményi háttere

3.8.1 Intézményi és üzemeltetési háttér

A város területén található kerékpárforgalmi létesítmények kezelése, fenntartása a Polgármesteri Hivatal Városüzemeltetési Irodájának feladatkörébe tartozik, ezen belül a Közlekedési Csoport öt szakirányú végzettségű munkatársa foglalkozik a feladatokkal. A város méretét tekintve a munkatársak száma megfelelő, ugyanakkor a város nem rendelkezik külön kerékpáros referenssel.

A kerékpáros létesítmények üzemeltetését a szakiroda koordinálja. Az üzemeltetéssel kapcsolatos feladatok elvégzését (forgalomtechnika, űrszelvények biztosítása, köztisztaság, burkolatfenntartás, burkolatjelek fenntartása, téli síkosság mentesítés stb.) szerződés alapján a T-SZOL városüzemeltető cég illetve külső vállalkozók végzik.

A kerékpáros infrastruktúra fenntartására és üzemeltetésére nincs külön költségvetési forrás elkülönítve, ez a város költségvetésében a többi közúti létesítménnyel együtt az „út-, híd üzemeltetési feladatok” költségvetési soron szerepel, 2016. évre 161 millió forint forrást jelentett, amelyből kerékpáros infrastruktúra üzemeltetésére 5,6 millió forintot fordítottak. Mivel a kerékpárforgalmi létesítmények életkora viszonylag alacsony, ezért általában csak a legszükségesebb üzemeltetési feladatokat kellett elvégezni, mint köztisztasági munkák és síkosság mentesítés, esetileg közlekedési táblák cseréje, pótlása.

A fejlesztésekhez szükséges döntéseket az Iroda szakmai előkészítése után a Városfejlesztési és Környezetvédelmi Bizottság illetve a város képviselőtestülete hozza meg. A kerékpáros infrastruktúra célzott fejlesztése az elmúlt időszakban elsősorban Európai Uniós források segítségével valósult meg. Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztésére a Tatabánya MJV Önkormányzata 2016. évben 15,5 millió forint forrást hagyott jóvá. 2017. évre felhasználható összeg 108 millió forint, amelyet a képviselőtestület 2016. évben már elfogadott, a „Széchenyi 2020” TOP-6.4.1-1 „Bánhida - Dózsakert komplex kerékpáros közlekedésfejlesztése” c. projekthez, mint önrészt.

3.8.2 Oktatás, szemléletformálás

Az iskolai oktatásban a közlekedési alapismeretek egyelőre nem szerepelnek, az államnak illetve az önkormányzatnak ilyen jellegű kötelezettsége nem jelenik meg.

A Tatabányai Rendőrkapitányság baleset-megelőzéssel foglalkozó munkatársai az iskolák igényei alapján alkalmanként iskolai előadásokat tartanak a témában.

A Magyar Autóklub országjáró közlekedésbiztonsági programja évente ellátogat a városba, ahol egynapos kitelepülés keretében különféle balesetmegelőzési célú foglalkozásokat tartanak, kiemelten az iskolás korosztályt megcélozva.

3.8.3 Események, rendezvények

Az európai mobilitási hét keretein belül Tatabányán is évente megrendezik az autómentes napot. A program keretében a városban több helyszínen tartanak rendezvényeket, így például bringás reggelit, kerékpáros ügyességi versenyt, vetélkedőket, KRESZ-pályát állítanak fel gyerekeknek, kerékpáros túrát szerveznek, és kerékpáros felvonulásra is sor kerül.

3.9 A kerékpározást akadályozó főbb tényezők és problémák

A kerékpáros közlekedést akadályozó, nehezítő vagy veszélyeztető tényezők az alábbi főbb kategóriákba sorolhatóak:

- Meglévő önálló kerékpárforgalmi létesítmények hiányosságai, problémái
- Balesetveszélyes helyszínek
- Elérhetőségi probléma (egy adott városrész vagy egyéb forgalomvonzó létesítmény a város többi pontjából nehezen elérhető vagy nem érhető el kerékpárral)
- Megközelítési nehézségek, kerülőutat jelentő forgalmi rend (kerékpárral behajtani tilos, egyirányú utcák)
- Vasút elválasztó hatása
- A kerékpározást akadályozó nagy gépjárműforgalom vagy a gépjárműforgalom jellemzően nagy sebessége

3.9.1 Meglévő létesítmények problémái és hiányosságai

3.9.1.1 Egyoldali, kétirányú kerékpárutak hátrányai

Tatabányán – egy-két kivételtől eltekintve – szinte kizárólag egyoldali, kétirányú kerékpárutak, illetve gyalog- és kerékpárutak létesültek. Az egyoldali létesítmények alapvető hátránya, hogy a túloldali utcák felé a komfortos és biztonságos kerékpározható kapcsolat nehezen biztosítható vagy egyáltalán nincs. Tatabánya esetében jellemzően olyan esetben, amikor T-alakú csomópontban a keresztutca a túloldalon torkollik a kerékpárút menti útba, a kerékpárúttal nem alakítottak ki kapcsolatot. Az egyoldali létesítményekkel szembeni oldalon rendszeresen előfordul a járdán vagy az útpályán történő kerékpározás, mivel a túloldali utcák, lakóépületek és forgalomvonzó létesítmények csak így érhetőek el. Ez Tatabányán is tapasztalható.



18. ábra: Kerékpározás a gyalog- és kerékpárúton és a túloldali járdán is az Összekötő úton.

3.9.1.2 Hiányzó kerékpáros átvezetések

Komoly problémát jelent, hogy a város számos pontján találhatóak olyan csomópontok, ahol a kerékpárút (vagy gyalog- és kerékpárút) a csomópontban nincs átvezetve, megszakad. Több ilyen helyszín található a Búzavirág utca menti kerékpárúton vagy a Köztársaság útja–Összekötő út–Szent Borbála (Ságvári Endre) út útvonalon is. Szabály szerint a kerékpárral közlekedőnek ilyenkor a kerékpárról leszállva, azt tolva kell a csomóponton áthaladnia, ami nem életszerű.



19. ábra: Hiányzó kerékpáros átvezetés az Összekötő út–Sárberki gyűjtőút–Ifjúság utca csomópontban.

3.9.1.3 Elégtelen szélességű szakaszok

Több olyan kerékpárútként megjelölt útszakasz található Tatabányán, ahol vagy a teljes, vagy a gyalogosoknak szánt keresztmetszet elégtelen szélességű: nem felel meg az útügyi műszaki előírásnak, de ami nagyobb baj, hogy ez a használhatóságot igencsak rontja, egyes helyeken lehetetlenné teszi (pl. Szent Borbála úti gyalog- és kerékpárút a Cseri lakótelep és az Olimpikon utca között).



20. ábra: Önmagában a gyalogos közlekedők számára is elégtelen keresztmetszet a Szent Borbála úton.

3.9.2 Balesetveszélyes helyszínek

Tatabányán nem jellemző a balesetek térbeli sűrűsödése, a baleseti elemzés alapján két gócpont volt azonosítható, amelyet a baleseti fejezet vizsgál részletesebben.

3.9.3 Elérhetőség

Tatabánya Felsőgalla városrésze esetében beszélhetünk elérhetőségi problémáról. Ez a terület a többi városrésztől külterületi jellegű területekkel van elválasztva. A Felsőgallát bekapcsoló

utak közül folytonosan kiépített közvilágítás kizárólag a Semmelweis út–Dr. Mohi Rezső utca–Baross Gábor út nyomvonalon található. Ezeken az útvonalakon jellemző továbbá a nagy sebesség is (a forgalomnagyság önmagában a Tatabánya belterületét elkerülő 1. sz. főút és az M1-es autópálya miatt nem jelentős).

3.9.4 Megközelítési nehézségek

3.9.4.1 Kerékpárral behajtani tilos szakaszok

Tatabányán nem jellemző, hogy a kerékpározás meg lenne tiltva olyan útszakaszokon, ahol az út mellett kerékpárút nem fut. Egyetlen ilyen út van, az 1. sz. főút város menti szakasza, célforgalmi behajtással azonban itt is lehetséges a kerékpározás.

Komolyabb problémát jelent, hogy azokon az utakon, amelyek egyik oldalán kerékpárút épült, jellemzően mindkét irányban megtiltották az úttesten történő kerékpáros közlekedést, a tiltó táblák a kialakításakor hatályos jogszabályi előírások alapján lettek kihelyezve. Ezeknek a tiltásoknak jelenleg már nincs jogszabályi alapja, ugyanakkor a korlátozások feleslegesen akadályozzák a kerékpárral közlekedőket, hiszen a tiltások miatt az útvonalak egyik oldalán található célpontokat, kapcsolódó utcákat nem tudják szabályosan megközelíteni, illetve olyan esetben is a (gyalog- és) kerékpárút használatára vannak kötelezve, amikor azt egyéb okból (pl. nagy számú gyalogos, járda felbontása, lassú kerékpáros vs. sportos, gyors kerékpáros stb.) nem tudják megfelelően használni. Különösen indokolatlan a tiltó tábla az olyan útvonalakon, amelyek forgalma egyébként is lehetővé tenné a kerékpározást. Példa erre a Dózsa György út, ahol a tiltó táblák elhelyezése miatt szabályosan nem közelíthető meg kerékpárral Dózsakert városrész, illetve a Komáromi út, ahol az úttest forgalomcsillapított (30 km/h-s korlátozás, tehergépjármű behajtási tilalom), ennek ellenére nem lehet kerékpárral használni.



21. ábra Kerékpáros behajtási tilalom a Komáromi utcában

3.9.4.2 Egyirányú utcák

Tatabányán egyirányú utcák ritkán fordulnak elő. Bánhida városrészben található olyan terület, ahol az utcahálózat jelentős része egyirányú utakból áll. Az egyirányú utcák jellemzően kisebb kerülőt jelentenek a kerékpárosok számára, esetenként azonban jelentősen megnehezíthetik egy-egy forgalomvonzó létesítmény megközelítését. Ilyen esetekben jellemző, hogy a kerékpárosok a járdát választják, ami egyrészt nem kívánatos, másrészt a

gyalogosokkal konfliktushelyzetet, esetenként pedig akár balesetveszélyes helyzetet is teremthet.

Több egyirányú utca található még Tatabányán Újvárosban is (elsősorban az autóbusz útvonalán egyirányúsítottak, vagy keskenyebb, parkolókhoz vezető utcákban).

3.9.5 Vonalas létesítmények elválasztó hatása

A mesterséges létesítmények közül az 1-es főút, az M1-es autópálya és a vasútvonalak elválasztják az egyes városrészeket, ezeket kevés helyen lehet szabályosan keresztezni. Különösen problémát jelent az 1. sz. vasútvonal Bánhida és Újváros, illetve Bánhida és Sárberek között, ahol szabályos átjárási pontok csak jelentős kerülővel érhetőek el. Itt több illegális átjárási pont is kialakult (mind gyalogos, mind kerékpáros közlekedés jellemző itt). A szabályos keresztezési helyek hiánya különösen balesetveszélyes, ezt jelzi, hogy mintkét illegális átjáróban történt már halálos baleset.



22. ábra: Illegális átjárás a vasútvonalon Bánhida és Sárberek között.

Az illegális átjáró különösen veszélyes, mivel a kényelmes keresztezést lehetővé tévő eszközök (átjáró elemek, járdák) hiánya miatt egyszerre kell az érkező vonatra figyelni és arra, hogy az átjutás megbotlás, elesés nélkül menjen végbe. Problémát jelentenek ezek az átjárók a MÁV-nak is, mivel az állandó keresztezés miatt a zúzottkövet kijárják. Ezért több helyen régi betonaljakat helyeznek el az átjárási pontokba, „félig legalizálva” a veszélyes átjárást.

3.9.6 Gépjárműforgalom, gépjárművek sebessége

Tatabánya legforgalmasabb útszakasza a Rákóczi Ferenc út a Győri út és a Lapatári úti körforgalom között, mintegy 20 000 jármű/nap forgalommal. Forgalmas utak még a Rákóczi Ferenc út körforgalmon túli szakasza, a Győri út, Köztársaság útja és az Összekötő út. Forgalmuk 10-12 000 jármű/nap körül alakul. A város lakott területeitől északra haladó 1. sz. főútvonal forgalma például 6000 jármű/nap alatti.

A kerékpáros közlekedést elsősorban a különösen nagy gépjárműforgalom akadályozza. 6000 jármű/nap vagy nagyobb forgalom esetén a forgalomnagyság sokakat elrettent az út használatától, ilyenkor szükséges önálló kerékpárforgalmi létesítmény (kerékpársáv, kerékpárút) kialakítása. (A fent említett útszakaszok mentén kerékpárút található.) Tatabányán

ugyanakkor a legnagyobb forgalmú utak mentén szinte kivétel nélkül található kerékpárút (kivételt képez a Rákóczi Ferenc út körforgalmon túli szakasza). Megjegyzendő, hogy a Semmelweis út, Dr. Mohi Rezső utca, bár főutak, forgalomnagyságuk nem jelentős.

A másik, kerékpározást akadályozó tényező a gépjárműforgalom jellemző sebessége. Kisebb gépjárműforgalom esetén is elrettentő lehet a gépjármű közlekedés, amennyiben nagy sebességgel közlekednek. Ide sorolható például a külterületi jellegűnek számító Dr. Mohi Rezső utca vagy a Baross Gábor út is.

3.10 Összefoglaló értékelés és problématérkép

Tatabánya a kerékpározás szempontjából alapvetően kedvező földrajzi és klimatikus adottságokkal rendelkezik. A városszerkezetben elsősorban a nagy forgalmú főútvonalak, a vasút elválasztó hatása és az elnyújtott városszerkezet okoz akadályokat.

A helyzetértékelés során megállapítható volt, hogy a 2011-es népszámlálási adatok alapján a kerékpározás részaránya a hasonló magyarországi városokhoz képest alacsony. Kivételt csak a Tata-Tatabánya kerékpárút jelent, amelyen – különösen hétvégén – jelentős kerékpáros forgalom tapasztalható.

A város kerékpárforgalmi hálózata ugyanakkor még nem összefüggő, ezen belül a nagy forgalmú utak egy részénél hiányzik a megfelelő kerékpáros létesítmény. A kerékpáros mozgásokat tiltások, egyirányúsítások korlátozzák. A forgalomcsillapított útvonalak elméletben nagy te¬rü¬leten tennék lehetővé külön beavatkozás nélkül a kerékpáros közlekedést, azonban

A város kerékpárforgalmi hálózatának hiányosságait problématérképen mutatjuk be. Ezen feltüntettük azokat az útszakaszokat, ahol:

- nagy a gépjárműforgalom
- irányonként több forgalmi sáv van
- kerékpározni tilos (kerékpárosok számára tiltott útvonalak)
- kerékpározni az egyik irányban tilos (kerékpárosok számára meg nem nyitott egyirányú utcák)
- nehézkes a kerékpáros kanyarodás (pl. irányonként többsávos utak) vagy a csomóponti átkelés
- hiányzó kerékpáros kapcsolat

A kerékpározást akadályozó tényezők közé sorolandó:

- A főbb irányokban a közúthálózat elemei nagy gépjármű forgalmú utak, a folyópályás szakaszokon a gépjárműforgalom sebessége és a magas tehergépjármű arány, a csomóponti részeken a többsávos kialakítás, a kerékpárral nehezen járható kereszteződések jelentenek problémát.
- A belvárosban nincs a forgalomtól elzárt vagy csillapított belső városmag.
- A vonalas létesítmények (vasút, vízfolyások) jelentős elválasztó hatást képviselnek.
- A meglévő kerékpárforgalmi létesítmények nem képeznek összefüggő hálózatot.

- A meglévő kerékpárutak esetében a csomóponti átvezetések hiányosak.
- A meglévő kerékpárutak közül némelyik paramétere nem felel meg a jelenleg érvényes előírásoknak, műszakilag korszerűtlen kialakítású.
- A kerékpárforgalomra igénybe vehető közutak nincsenek rendszerbe szervezve.
- Nincs kihasználva az új kerékpáros létesítmények kialakításának lehetősége, mint kerékpársáv, kerékpáros nyom, nyitott kerékpársáv, egyirányú utcák használata.
- A forgalomvonzó célpontok zöménél nincsenek kerékpártámaszok.

A kerékpártámaszok, parkolók, tárolók ellátottsága sokat fejlődött, de az igényeket még mindig messze alulmúlja. A kerékpártámaszok erőteljes ütemű telepítése az egyik legerősebb eszköz a kerékpáros forgalom növelésére.

A kombinált közlekedés, a közbringa-rendszer további fejlesztésére is szükség van. Fontos, hogy a hálózatfejlesztést megfelelő kísérő elemek támogassák, így például a tájékoztatás, az információ, a kommunikáció és a szemléletformálás.

4. Hálózatfejlesztési terv

4.1 A kerékpárforgalmi hálózat struktúrája

A hálózat alkotó elemei nem csak a kerékpárutak és az elválasztott, vagy elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárutak, hanem a kerékpársávok, a csillapított forgalmú utak és a kerékpáros nyommal jelölt útszakaszok – ezek együttesen alkotják a kerékpárforgalmi hálózatot. Az alkalmazott műszaki megoldások közül prioritást élveznek az irányhelyes, gyalogos forgalommal nem „kevert" kialakítások.

A fentiek alapján indokolt az általános, „kerékpárforgalmi hálózat" megnevezés alkalmazása. A hálózat egyes elemei eltérő jelentőséggel bírnak használók köre, és kapcsolataik alapján. Így az alábbi kategóriákat különböztetjük meg:

- kerékpárforgalmi főhálózat
- kerékpárforgalmi mellékhálózat
- egyéb kerékpárforgalmi hálózati elemek

A kerékpárforgalmi főhálózat összetevői a területrendezési tervekben rögzített országos és térségi kerékpárforgalmi törzshálózati elemek és a városrészeket összekötő települési jelentőségű hálózati elemek. (A és B hálózati kategória.)

A mellékhálózatot a városrészek belső kerékpárforgalmi igényét kielégíteni kívánó nyomvonalak alkotják, melyek a forgalmat gyűjtik, és azt a főhálózatra vezetik. (C hálózati kategória). Ide tartoznak a területi jellegű forgalomszabályozást biztosító csillapított forgalmú övezetek utcái, valamint a kerékpáros forgalomra igénybe vett szervizutak is.

4.2 Megalapozó dokumentumok, meglévő tervek bemutatása

Az alábbiakban bemutatjuk, hogy a térség és a város fejlődését megalapozó stratégiai dokumentumok és előtanulmányok milyen fejlesztési irányokat képviselnek a kerékpáros közlekedés terén.

4.2.1 Magyarország Partnerségi Megállapodása a 2014–2020-as fejlesztési időszakra

A 2014. január 1. és 2020. december 31. közötti időszakra vonatkozó Partnerségi Megállapodás (PM) azonosítja Magyarország legfontosabb kihívásait és kitűzi fő fejlesztési prioritásait. A PM rögzíti, hogy a Magyarországra érkező uniós fejlesztési források, az ún. Európai Strukturális és Beruházási Alapok (ESB alapok) hogyan fogják támogatni az Európai Unió Európa 2020 stratégiájának céljait, mindeközben integrálja Magyarország Nemzeti Reform Programjának és az Európai Tanács országspecifikus ajánlásainak releváns üzeneteit is. A PM szintén meghatározza e források eredményes és hatékony felhasználásának feltételeit.

A PM 7. EU TEMATIKUS CÉL-ja A fenntartható közlekedés előmozdítása és a szűk keresztmetszetek megszüntetése a főbb hálózati infrastruktúrákban.

A tervezett fejlesztések által érintett releváns tématerületek:

- Az erőforrás-hatékony, környezetet kevésbé terhelő közlekedési és szállítási módok (vasúti, vízi út, csővezetékes, kerékpáros) arányának („modal split") EU átlag felett tartása, a környezetileg fenntarthatóbb megoldások preferálása az NKS vonatkozó célkitűzésével összhangban.

- A szállítási és utazási igények ésszerű kielégítése mellett csökkenteni kell az energia-, ezen belül az olajfüggőséget, törekedni kell az energiahatékonyságra, valamint a környezetterhelés mérséklésére (üvegházhatású gázkibocsátás csökkentése különösen a közúti közlekedésben).
- Szemléletformálás a közlekedési igények mérséklése, az ésszerű módválasztás, a környezettudatos és biztonságos közlekedési magatartásformák elterjesztésének érdekében.

4.2.2 Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)

A TOP stratégiai célja és a hozzájuk kapcsolódó beavatkozási irányok több, az Európa 2020 Stratégia alapján meghatározott uniós tematikus célkitűzés elérését támogatják, ezáltal hozzájárulnak a EU2020 célkitűzések teljesüléséhez.

Az operatív program releváns fejlesztéspolitikai céljai:

(1) Gazdaságélénkítéshez és foglalkoztatási szint növeléséhez szükséges helyi feltételek biztosítása:

- helyi gazdasági infrastruktúra fejlesztése a beruházások és befektetések növelésére, a munkahelyek elérhetőségének javítására,
- turisztikai vonzerőkben rejlő endogén potenciál kibontakoztatása a foglalkoztatás növekedése érdekében

(2) Vállalkozásbarát és népességmegtartó település-, kiemelten városfejlesztés, az életminőség és társadalmi összetartozás javításához szükséges helyi feltételek biztosítása

- város- és településfejlesztés a gazdasági funkciók erősítésére, a beruházások és befektetések növelésére és a népesség megtartására, a zöldfelületek és a kisléptékű környezetvédelmi infrastruktúra fejlesztése a települési környezeti minőség javítására,
- fenntartható városi közlekedésfejlesztés a települési környezet minőségének javítására és a széndioxid kibocsátás csökkentése érdekében,
- a munkába járás segítésére.

A fenti célokhoz kapcsolódik a 6D azonosítójú Fenntartható közösségi mobilitás elősegítése, Egyedi célkitűzés. Az intézkedés hangsúlyt helyez a kerékpáros közlekedés feltételeinek javítására. A kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése terén lehetőség nyílik a helyi, helyközi, hivatás-forgalmi és egyéb célú kerékpárforgalmi létesítmények építésére és felújítására, a kerékpáros közlekedési infrastruktúra bővítésére, a műszakilag és forgalomtechnikailag nem megfelelő kerékpárforgalmi létesítmények, balesetveszélyes gócpontok korrekciójára. Jelentős fejlesztési célterület a kerékpáros közlekedés közösségi közlekedéshez való kapcsolódása, így a közlekedési csomópontokban meg kell valósítani a közösségi közlekedési beavatkozásnál is jelzett módváltó rendszerek kialakítását, illetve a közösségi kerékpáros rendszerek kiépítését. A beavatkozások során a kerékpáros közlekedési felületek akadálymentesítésére is kiemelt figyelmet kell fordítani.

4.2.3 Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia

A kormány által 2014-ben elfogadott Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia kiemelt társadalmi céljai között szerepel a

- környezetre gyakorolt negatív hatások csökkenése, klímavédelmi szempontok érvényesülése;
- egészség- és vagyonbiztonság javulása és a
- lakosság jólétének és mobilitási feltételeinek javulása.

A társadalmi célok elérése érdekében a fő közlekedési célkitűzések a következők:

- Társadalmi szinten hasznosabb közlekedési szerkezet kialakítása

  A közlekedési igények keletkezésének és mód-használatának kedvező irányú befolyásolása az 1. célszinten lévő társadalmi célok elérése érdekében. A közlekedési módok közötti illetve a személy- és áruszállítási szegmensek közti társadalmi célokat mindinkább kielégítő befolyásolása.

  A 2. célszinten meghatározott „Társadalmi szinten hasznosabb közlekedési szerkezet kialakítása" cél a közlekedési mód és a személy- és áruszállítási szegmens együttes optimalizálásával történik.

  - Erőforrás-hatékony közlekedési módok erősítése

    Ökológiai és társadalmi szempontból egyaránt alapvető fontosságú cél a – társadalmilag – hasznosabb közlekedési módok használatának erősítése. Természetesen körültekintő elemzéssel kell meghatározni, hogy az adott esetben mely mód vagy mód csoport kombinációja eredményezi a legnagyobb társadalmi hasznosságot. Ez mindenképpen jelenti az aktív közlekedési módok preferálását, azon belül a gyalogos és kerékpáros közlekedés fejlesztését, népszerűsítését (különösen a sűrűn lakott térségekben).

  - Társadalmi szinten előnyösebb személy- és áruszállítási szerkezet erősítése

    Ez elsősorban a személyszállításban a közösségi közlekedés és az aktív közlekedési módok (gyaloglás és kerékpározás) különböző módszerekkel történő előnyben részesítését és fejlesztését jelenti.

- Szállítási szolgáltatások színvonalának és hatékonyságának növelése

  Az ésszerű közlekedési igények teljesítéséhez szükséges a megfelelő kínálat biztosítása. Ez a cél a kínálati oldal javítását kívánja elérni a szolgáltatási színvonal és hatékonyság javításával.

  A 2. célszinten meghatározott „Szolgáltatások színvonalának és hatékonyságának növelése" célon belül az alábbi részcélok fogalmazhatóak meg:

  - Szállítási szolgáltatások javítása

    Közlekedési szolgáltatások összehangolt biztosítása és fejlesztése, az emberek és a gazdaság szereplői számára kedvezőbb eljutási lehetőségek érdekében, ezáltal többek között a közlekedési igények befolyásolása.

  - Közlekedés fizikai rendszerelemeinek javítása

    Közlekedési infrastruktúra javítása az igény kielégítés színvonalának emelése és hosszabbtávú biztosítása, a területközi elérhetőségek javítása, valamint a közlekedési rendszer hatékonyabb és fenntarthatóbb működtethetősége érdekében.

4.2.4 Országos (OTrT) és Megyei területrendezési terv

Komárom-Esztergom megye területrendezési tervében (2011) a kerékpáros közlekedés alakításánál az OTrT-ben szereplő hálózati elemek mellett, melyeket a törvénnyel összhangban kell a tervben szerepeltetni, a tervezők kiemelten kezelték a kistérségi egyeztetéseken elhangzottakat és a települések véleményét. Fontos szempont volt továbbá a szomszédos megyék hálózatához való illeszkedés. Ugyancsak megfogalmazott cél a hivatásforgalmi és a turisztikai igények minél nagyobb arányú kiszolgálása. Tatabánya szempontjából fontos útvonalak az alábbiak, melyeket – grafikusan - az alábbi térkép is szemléltet (a tervezett országos törzshálózati kerékpáros nyomvonalakat lila, a térségi jelentőségűelket pedig narancs színű pontvonal szemlélteti).

ORSZÁGOS KERÉKPÁRÚTVONALAK

- 71.Vértesi kerékpárút: (Székesfehérvár–Gánt)–Várgesztes–Vértessomló–Környe–Tata–Komárom.

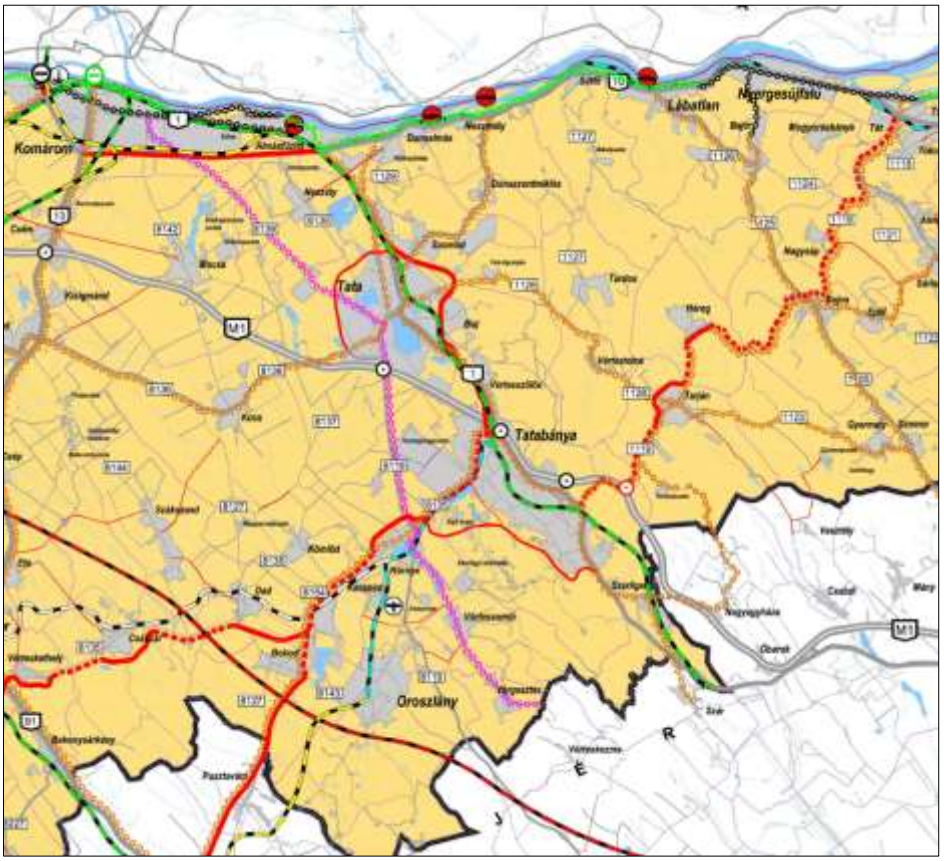
TÉRSÉGI KERÉKPÁRÚTVONALAK

Nagyobb részben vagy teljesen főútvonalak menti kerékpárútvonalak

- Esztergom – (Duna menti kerékpárútvonal) – Tát – Tokod – Bajna – Tarján – Tatabánya (1-es főút menti kerékpárútvonal)
- Komárom – Almásfüzitő – Tata – Tatabánya – Szárliget
- Tata – Tatabánya – Vértesszőlős – Környe – Bokod – (Pusztavám – Mór) (Által-ér menti kerékpárútvonal);

Egyéb térségi kerékpárútvonalak

- (Győr) – Bana- Bábolna – Kocs – Tata – Baj – Tardos – Tarján (Esztergom – Tatabánya főút menti kerékpárútvonal)
- Tarján – (Nagyegyháza – Óbarok) – Szárliget (Váli-víz menti kerékpárútvonal)
- Neszmély – Szomód – Tata – Vértesi kerékpárút
- Esztergom-Pilisszentlélek – Kesztölc – Csolnok – Sárisáp – Epöl – Bajna – (Esztergom – Tatabánya főút menti kerékpárút)



23. ábra Közlekedési hálózat és létesítményeik (forrás: Komárom-Esztergom megye területrendezési terve)

4.2.5 Településfejlesztési Koncepció

A város 2014-ben elfogadott Településfejlesztési Koncepciója a jövőkép és a célok, valamint az intézkedések meghatározásánál szem előtt tartotta a kerékpárosbarát városfejlesztést, amelyek az alábbiak:

- kerékpárosbarát közlekedési infrastruktúra területének meghatározása, lehetőség szerint növelése
- kerékpárosbarát közútfejlesztés
- kerékpározás és közösségi közlekedés integrációja
- kerékpárforgalmi létesítmények építése, fejlesztése
- szabadidős és sport célú kerékpáros létesítmények kiépítése, fejlesztése
- oktatás/népszerűsítés/szemléletformálás

„A kerékpárosbarát városfejlesztés elve megjelenik mind a gazdasági infrastruktúrafejlesztéseknél (közútfejlesztés, intermodális csomópontok kialakítása, hivatásforgalmú kerékpárút-hálózat bővítése), mind a lakókörnyezet fejlesztésénél, és a rekreációs célú fejlesztéseknél (a turisztikai attrakciós kerékpáros megközelíthetősége, kerékpárutak és hozzá kapcsolódó kiszolgáló egységek kiépítése). A tájékoztatás, szemléletformálás pedig elsősorban a nem beruházási jellegű, „szoft” típusú beavatkozásoknak lehet része.”

4.2.6 Integrált településfejlesztési stratégia

A 2016-ban aktualizált Integrált Településfejlesztési Stratégia (ITS) tematikus céljai között szerepel *A külső és belső megközelíthetőség és elérhetőség javítása, gazdasági célú közlekedésfejlesztés* (T5), mely célhoz kötődően több helyen megjelenik a kerékpáros közlekedés fejlesztése a közlekedésbiztonság, illetve fenntarthatóság okán.

„Szintén szerepel a következő időszak céljai között a városi (hivatásforgalmú) kerékpárút hálózat további fejlesztése, és ezáltal az intézmények, ipari/gazdasági területek, valamint kereskedelmi/szolgáltató területek megközelítésének elősegítése."

Ugyancsak kapcsolódik a kerékpározáshoz a 7. tematikus cél, *A fenntartható turizmus és térségi szintű rekreációs szolgáltatások kialakítása*.

4.2.7 Településszerkezeti terv (TSzT)

Jelenleg a város Településszerkezeti Terve felülvizsgálati szakaszban van, de már elérhető a javaslat, amelynek alábbi pontjainak vannak kerékpáros vonatkozásai:

- A bezárt bánhidai erőmű, a bánhidai tó környezete, valamint az által-ér menti térség rekreációs célú hasznosításának, és új lakóterület kijelölésének vizsgálata, ahol
    - biztosítani javasolt a tó körbejárhatóságát parti sétány/kerékpárút és közlekedési terület kijelölésével
    - biztosítandó az Által-ér menti kerékpárút folytatása a bánhidai erőmű területén, és az Által-ér mentén
- Tatabánya intermodális csomópont (Tatabánya vasútállomás) körzetében személygépkocsi parkolóhelyek, kerékpártárolók területigényének biztosítása

4.2.8 TATABÁNYA 2020, Tatabánya Megyei Jogú Város Integrált Területi Programja (ITP)

Az ITP 4. célterülete a közélekedésfejlesztés, melynek B alterülete A kerékpárforgalmi hálózat, valamint a közlekedési csomópontok fejlesztése. A város célja, hogy a kerékpáros közlekedés térnyeréséhez szükséges infrastrukturális feltételeket elősegítse, azaz fejlesztései által hangsúlyt helyez a kerékpáros közlekedés feltételeinek javítására.

4.2.9 Idegenforgalmi stratégia

A város 2006-ban készült idegenforgalmi stratégiája a város gyengeségei közé sorolja a kerékpáros turizmus fejlesztését szolgáló infrastrukturális elemek és szolgáltatások hiányát, ezen belül a kerékpárutak mellett az őrzött kerékpártárolók, kerékpáros útbaigazító táblák, kerékpárkölcsönző, kerékpáros turizmust népszerűsítő kiadvány és térkép hiányát említi. A stratégia veszélyként értékeli, hogy az országos túraútvonal elkerüli a várost.

4.2.10 Klímastratéga

A város megbízásából a Magyar Tudományos Akadémia Szociológiai Kutatóintézete 2007-ben készítette el a települési klímastratégiát. A dokumentum az üvegházgázok kibocsátásának csökkentési lehetőségeként elsőként a közlekedést említi. Ezen belül célként fogalmazza meg a gépjárműforgalom csökkentését, a gyaloglás és kerékpározás támogatását. Hangsúlyozza a kerékpárút-hálózat kiépítését, kerékpártárolók létesítését, kiemelve a vasútállomási kerékpártárolás fejlesztését. A stratégiában megjelenik a kerékpáros témájú tudatformáló tájékoztató kiadványok készítésének fontossága is. Az anyag a város gyengeségei között említi a kevés és hiányos kerékpárút-hálózatot, a kerékpáros turisztikai infrastruktúra és

szolgáltatások hiányát, valamint veszélyként, hogy a Vértes országos kerékpáros útvonal elkerüli a várost.

4.2.11 Kistérségi kulturális koncepció

A tatabányai kistérség 2010-ben készült kulturális koncepciójában említésre kerül a Tata – Tatabánya – Esztergom kerékpárút, a Tarjántól az Ifjúsági Táborig vezető kerékpáros útvonal, valamint az ipartörténeti műemlékként nyilvántartott lejtakna-lejáratokat összekötő kerékpárút megépítésének fontossága.

4.2.12 Gazdasági program

A város 2011-ben elfogadott gazdasági programja („Tatabánya a megújulás útján") problémaként értékeli a hiányos kerékpáros úthálózatot, a forgalomvonzó létesítmények elérhetőségének hiányát. A program szerint kerékpárutak és kerékpármegőrzők építésével kell elősegíteni a közösségi közlekedési megállók megközelítését, valamint hálózattá kell fejleszteni a település bel- és külterületi kerékpárútjait, az Által-ér völgyi kerékpárút csatlakoztatásával.

4.2.13 Tatabánya kerékpáros koncepciója

A fentiekben bemutatott dokumentumokon túl – melyek a kerékpározás témakörét csak éritőlegesen tárgyalták – a város első konkrétan a kerékpározásra fókuszáló stratégiai anyaga a 2013 márciusában elkészült Tatabánya kerékpáros koncepciója c. anyag volt a TRENECON COWI Kft. kidolgozásában. A koncepció tartalmazza a kerékpározás teljes vertikumát, azaz:

- a pályafejlesztést,
- az eszközfejlesztést,
- az emberi tényezők, szemlélet fejlesztését koncepcionális szinten.

Jelen dokumentáció a koncepcióterv alapján, annak ajánlásait figyelembe véve készült el.

4.3 A hálózatfejlesztés szempontjai

4.3.1 A hálózattal kapcsolatos elvárások, célok

A település kerékpáros hálózatának kialakításánál elsődleges elvárás, hogy a megvalósítás végén összefüggő kerékpáros hálózat alakuljon ki. A kerékpárforgalmi hálózaton biztosítani kell a csomópontokban a kerékpárosok biztonságos, leszállásmentes, akadálymentes, kényelmes áthaladását. A hálózati elemek típusát a gyalogos, kerékpáros és gépjárműforgalom nagyságának figyelembe vételével, a gyalogosok és kerékpárosok biztonságának szem előtt tartásával kell kialakítani. A kialakításnál figyelembe kell venni a beruházási költségek ésszerű szinten tartását és a fenntartási költségeket is.

Mindezek figyelembe vételével kell a rendelkezésre álló kerékpáros létesítmények közül a megfelelőt kiválasztani a kerékpárforgalmi hálózat elemeinek meghatározásánál.

A kerékpározásra alkalmas hálózatok megtervezése során a településen és a térségben fellelhető kerékpározó, illetve kerékpározásba bevonható csoportok meghatározása, igényeik felmérése és az igények kielégítésének lehetősége a kiindulási alap.

A kerékpározásra alkalmas hálózatnak kellő sűrűségűnek, de áttekinthető rendszerűnek kell lennie, amelyen a jó tájékoztatás biztosítható. A kerékpáros általában a legrövidebb és a leggyorsabb eljutást lehetővé tevő útvonalat keresi, kivéve, ha a rövid többlet út

biztonságosabb utazást eredményez. Kerülőutak nélküli legyen a vonalvezetés a topográfiai adottságok, akadályok, veszélyes helyek és látnivalók figyelembevételével.

A kerékpáros-hálózat külterületi elemei elsősorban a közúti forgalomtól elválasztott kerékpárutak, kiszolgáló- és szervizutak, mezőgazdasági utak, illetve olyan kisforgalmú utak, melyeken a kerékpározás a közúti forgalommal közös felületen biztonságosnak tekinthető. Ezek a kerékpárutak a települések fő kerékpáros útvonalaihoz csatlakoznak.

Speciális szempontok külterületi elemekre vonatkozóan

- nagyobb utazási idők vehetők figyelembe a közlekedési célú (mindennapi) kerékpáros közlekedésben,
- a közlekedési célú forgalmat, a kiránduló és turista forgalmat kiszolgáló hálózati elemek átfedésben lehetnek, ezt a keresztmetszeti szélesség meghatározásánál figyelembe kell venni,
- sajátos eredet- és célpontok (pl. valamely település külterületi része (fürdő, major), közforgalmú közlekedési megálló külterületeken),
- általában kedvezőtlen adottságok vannak, elsősorban a külterületi útkereszteződéseknél, csomópontoknál (balesetveszély, nagy forgalom),
- a kerékpárutak lehetőleg közvetlen kapcsolatokat biztosítsanak (lehető legrövidebb útvonalak, minimális kerülők legyenek; bár a szabadidős forgalomban kerékpározók a közlekedés célú kerékpáros forgalomnál nagyobb mértékű kerülőutakat – legfeljebb 10-15 százalékos hossznövekedést – is elfogadnak),
- a hálózat fejlesztése és tagolása a funkció alapján történik, külterületen elsődlegesek a kerékpáros turizmust lebonyolító kerékpárutak,
- a külterületi útvonalak legyenek attraktívak, magas komforttal, folyamatosan járhatók a turistakerékpárok (csomaggal), tandemek és utánfutók számára. Ennek érdekében legyenek széles átjárók a forgalmi akadályokon), a nagy kerékpáros forgalmú utaknak legyen elsőbbsége a feltáró utakkal szemben,
- kerékpáros túraútvonalak mentén, a természeti, tájі értékek, látványosságok közelében kerékpáros pihenők létesítése indokolt. Ezekben, illetve a túraútvonalak közelében szállás, étkezési, ellátási lehetőségek, pihenőhelyek, gyermekjátszóterek létesítendők. A pihenőhelyek távolságára utalás szükséges a kerékpáros távolsági utakon,
- közút olyan fejlesztése esetén, ahol a kerékpárforgalom tiltott lesz (pl. gyorsforgalmi úttá fejlesztés), a kerékpározás lehetőségét új útvonal kijelölésével vagy létesítésével biztosítani kell.

4.3.2 Kerékpárral közlekedők igényei

A kerékpározók különböző csoportjai eltérő követelményeket támasztanak a kerékpárút-hálózat egyes elemeivel szemben:

- a közlekedési célú forgalomban legfontosabb a sebesség és a minimális eljutási idő; az akadálymentesség és a kerülőmentes eljutás;
- a gyerekek szempontjából a kerékpáros közlekedés biztonsága a legfontosabb;

- a kevésbé gyakorlott kerékpárosok a nagyobb biztonságérzetet nyújtó nyomvonalakat részesítik előnyben, a közúti forgalomtól elválasztott, megfelelő szélességű kerékpárutakon kényelmes haladást, csomagszállítási lehetőséget szeretnének;
- a sportcélú kerékpározáshoz, relatív nagy sebességű haladáshoz széles, jól járható, attraktív útvonalak szükségesek;
- a hegyi kerékpár hívei számára olyan pályák kijelölése célszerű, ahol nem kerülhetnek konfliktusba a sétálókkal és a természetvédelemmel;
- a túrázók a szállítást is lehetővé tevő széles, kényelmes vonalvezetésű utakat, a látnivalók közvetlen megközelítési lehetőségét értékelik.

A település zöldterületein, vagy a külterületeken a kerékpárút vonalvezetése, mikroklímája igen fontos. A természetes vízfolyások, fasorok, az esztétikus látványt nyújtó környezet, mind jó lehetőséget nyújtanak a kerékpárút elhelyezésére. Külterületeken a kerékpárutat a nagyforgalmú utaktól kellő távolságban kell vezetni.

4.4 A hálózatfejlesztés eszközei

Az alábbiakban bemutatjuk a hálózatfejlesztés lehetséges eszközeit, forgalomtechnikai „eszköztárát”.

4.4.1 Kétirányú kerékpárút

A gépjárműforgalom által használt felületektől a kerékpáros közlekedés céljára elkülönített, táblával jelölt út, amelyen csak kerékpárral és korlátozott körülmények között (lakott területen kívül és 20 km/h-nál kisebb sebességgel) segédmotoros kerékpárral szabad közlekedni. Műszaki jellemzőinek meghatározásához figyelembe kell venni a kerékpározás célcsoportjait. A kerékpárút létesítésével egy időben lehetőleg gyalogjárda is épüljön ott, ahol a gyalogos forgalom megjelenése várható, mert különben a gyalogosok is igénybe veszik a kerékpárutat.

A kerékpárforgalmi létesítmények közül hazánkban a legelterjedtebb a kerékpárút. Legfontosabb jellemzője, hogy a kerékpáros forgalmat a gépjárműforgalomtól teljesen elkülöníti. Ez a lakott területen kívüli szakaszokon általában előnyös, mert megelőzi a nagy sebességkülönbségekből, a rossz látási viszonyokból, az oldaltávolság helytelen megválasztásából adódó elsodrásos vagy utoléréses baleseteket. A kerékpárút szolgáltatása is vonzó, mert a kerékpározó nincs kitéve a gépjárművek már megemlített veszélyein kívül a zajuknak, léghuzatuknak, sárral-esővízzel beterítő hatásuknak sem. Lakott területen kívül a kerékpárút létesítése is gazdaságos, hiszen általában rendelkezésre áll a szükséges terület (bár a tulajdonviszonyok rendezése néha problémákba ütközik), az úttestnél egyszerűbb pályaszerkezettel, rugalmasabb vonalvezetéssel építhető.

Lakott területen a kerékpárút elkülönítő hatása már sok esetben hátrányos. A kerékpáros a csomópontoknál ott jelenik meg, ahonnan a többi közlekedő nem számít rá, gyakran takarásból érkezik. A leggyakoribb, egyoldali kétirányú kialakítás esetén az egyik kerékpáros irány az úttest menetirány szerinti jobb oldalához képest ellentétes („fantom”) irányból érkezik, így váratlan veszélyhelyzetek alakulnak ki nemcsak a csomópontokban, hanem már a kapubehajtóknál is. Nemzetközi adatok szerint a belterületi, kétirányú kerékpárutakon a keresztezések, csomópontok baleseti kockázata többszörösére emelkedik a létesítés előtti állapothoz képest. Miközben a kerékpárút forgalma a belterületen sűrűn előforduló keresztezéseknél, csomópontoknál nehezen, hátrányosan illeszthető az úttest forgalmába, előnyei is kevésbé érvényesülnek: a sebességkülönbség már nem jelentős, van közvilágítás, a

védettség érzetéért töredezett vonalvezetéssel, indirekt kapcsolatokkal, sűrűbb alárendeléssel „fizet” a kerékpáros. Létesítése is kompromisszumokkal terhelt, a keskeny zöld sáv terhére, gyakran fakivágásokkal, vagy a gyalogos felületek rovására, a gyalogosok zavartalanságának sérelmére építhető (gyalog- és kerékpárút).

4.4.2 Út melletti egyirányú kerékpárutak

Az egyirányú kerékpárút a gépjárműközlekedés céljára kialakított útpálya két oldalán elhelyezett, attól szegéllyel elválasztott, a forgalmi sáv felületétől eltérő szinten kialakított kerékpárforgalmi létesítmény. Az egyirányú kerékpárút az útpálya két oldalán helyezkedik el, így a gépjárműforgalommal azonos oldalon és azzal megegyező irányú haladást biztosít, ami forgalmi és forgalombiztonsági szempontból kedvező.

Lakott területen a kétoldali, önálló vonalvezetésű kerékpárút a forgalom természetes rendje szerinti közlekedést tesz lehetővé (logikusan illeszkedik a közúti közlekedési rendszerbe), így ez a létesítmény a kerékpársávval kedvezően kombinálható.



24. ábra – Kerékpársáv és egyirányú (gyalog- és) kerékpárút csatlakozása (Budapest)

4.4.3 Elválasztott gyalog- és kerékpárút

A gépjárműforgalom által használt felületektől elkülönített, gyalogos és kerékpáros közlekedésre táblával kijelölt út, amelyen csak gyalog, kerékpárral és korlátozott körülmények között (lakott területen kívül és 20 km/h-nál kisebb sebességgel) segédmotoros kerékpárral szabad közlekedni. A gyalogos és a kerékpáros közlekedés felülete egymástól fizikailag vagy optikailag lehet elválasztva. Az elválasztás lehet burkolati jel, 5 cm magas kiemelt szegély, K-szegély, korlát stb. Újonnan létesülő gyalog- és kerékpárútnál kötelező a szintbeli, vagy más fizikai elválasztás. A gyalog- és kerékpárút olyan kialakítású is lehet, hogy a gyalogos forgalom mellett egyirányú kerékpáros közlekedés megengedett.

4.4.4 Elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút

A gépjárműforgalom által használt felületektől elkülönített, gyalogos és kerékpáros közlekedésre elkülönített út, amelyen csak gyalog, kerékpárral és korlátozott körülmények között (lakott területen kívül és 20 km/h-nál kisebb sebességgel) segédmotoros kerékpárral szabad közlekedni. A gyalogos és kerékpáros forgalom azonos, elválasztás és jelölés nélküli felületen halad.

4.4.5 Kerékpársáv

Az úttesten útburkolati jellel vagy a meglévő útpálya szélesítésével kialakított, annak egy vagy két szélén kijelölt, a menetirány szerinti jobb vagy egyirányú forgalmú úton a bal oldalon, útburkolati jellel jelölt különleges forgalmi sáv, amely a kerékpárosok közlekedésére szolgál (segédmotoros kerékpár nem használhatja).

A kerékpársáv lakott területen általában előnyösebb létesítmény. A kerékpárost jól láthatóan, irányhelyesen, a közúti forgalomba integráltan, mégis önálló felületen vezeti, a csomópontokban kedvezőbb lehetőségeket kínál a közvetlen vonalvezetésre, kanyarodásra, fonódásra. Ezzel nagymértékben csökkenti a kerékpáros nem megfelelő észleléséből adódó, keresztező elütéses balesetek, valamint (önálló felülete révén) az elsodrásos vagy utoléréses balesetek veszélyét. Jelentősen csökkenti a gyalogos-kerékpáros konfliktusokat is. Különösen gazdaságos, ha a meglévő felületek újraosztásával kialakítható – szélesítés esetén viszont az útpályával megegyező teherbírású szerkezetet szokás megkövetelni, emellett a meglévő vízelvezetést is szükséges lehet módosítani. Hátránya, hogy a kerékpárosok egy része a forgalomnak kitett helyzetként értékeli, a burkolati jel nyújtotta „védelem” pl. nehézgépjárművek mellett elégtelennek tűnik, különösen, ha a sáv nem elég széles, a jel lekopott, vagy kevésbé látható. További hátrányai közé sorolható, hogy a gépjárművektől származó szennyeződések, por, sár, törmelék az út szélén, vagyis a kerékpársávon rakódik le, gyűlik össze.

A kerékpársáv előnye, hogy egyirányú kerékpárutakkal jól kombinálható.



25. ábra – Kerékpársáv (Budapest)

Kerékpársáv kialakítása javasolható például Felsőgallán a Szent István úttól a Baross Gábor utcai felüljárón, ahol meglévő útburkolaton elhelyezhető, amely Óváros felé vezető kerékpáros nyomvonal részeként alakítható ki.

4.4.6 Megemelt kerékpársáv

A nagyobb nehézgépjármű-forgalom esetére, illetve irányonként több sávos közút mentén, vagy ha a kerékpárosok biztonságát a párhuzamos forgalomtól bármely okból hangsúlyosabban védeni kell, a kerékpársáv megemelése jelenthet megoldást.

A megemelt kerékpársáv olyan létesítménytípus, elsősorban belterületi jellegű szakaszokra, amely a kerékpársáv előnyein alapul (irányhelyes, integrált), ugyanakkor a fizikai elválasztás révén határozottabb védelmet kínál, ezáltal vonzóbb a kerékpárosok számára – különösen forgalmasabb útvonalakon. Kialakítása újraosztott felületen költségesebb, mint a kerékpársávé, útszélesítés esetén viszont gazdaságosabb, mert a fizikai elválasztásra tekintettel a pályaszerkezetét kerékpárosra kell méretezni. Ugyanakkor helytakarékosabb, mint kétoldali, egyirányú kerékpárút létesítése (amelynél sérülhet az integrálás és láthatóság elve).

Ilyen megoldás először az országban Szegeden létesült. Az elmúlt öt évben nem történt rajta személyi sérüléses baleset.



26. ábra – Megemelt kerékpársáv (Szeged)

A megemelt kerékpársávnak az alkalmazásáról, csomóponti kialakításáról, a buszmegállók, parkolóhelyek elhelyezéséről a Nemzetgazdasági Minisztérium Regionális Fejlesztési Programok Irányító Hatósága megbízásából jelen tanulmány szerzői készítettek tervezési útmutatót[1].

Tatabányán elsősorban a nagy forgalmú országos közutak, illetve a külterületi jellegű útvomalak mentén javasolható ilyen kialakítás.

4.4.7 Nyitott kerékpársáv

Azokon az útvonalakon, ahol nincs elegendő szélesség kerékpársáv kijelölésére, jó megoldás lehet a nyitott kerékpársáv alkalmazása.

2x1 forgalmi sávos úton nyitott kerékpársáv kialakítása esetén a középső elválasztó felfestést el kell hagyni (vagy meg kell szüntetni), a kerékpárosok számára kijelölt felületet pedig fehér szaggatott felfestéssel kell jelezni. Az út szélességétől függően a keskenyebb járművek a nyitott kerékpársáv igénybevétele nélkül is elférnek egymás mellett, a szélesebb járművek találkozásakor azonban a sávra húzódnak.

[1] „Koppenhágai típusú” megemelt kerékpársáv tervezési útmutató. TRENECON COWI Kft., 2015.

A nyitott kerékpársáv járulékos előnye, hogy az útpálya beszűkítésével a gépjárművek sebessége csökken. Ezzel együtt a nyitott kerékpársáv mellett javasolt 40 km/h-s sebességkorlátozás kijelölése.



27. ábra – Nyitott kerékpársáv a Virág utcában

Több sávos úton a szélső forgalmi sávban jelölhető ki nyitott kerékpársáv. Ekkor a sávszélességeket úgy kell megválasztani, hogy a belső forgalmi sávok keskenyebbek, a szélső szélesebb legyen. A nyitott kerékpársávot a sáv jobb szélén kell felfesteni. Ez alól kivételt képez a csomóponti osztályozó, ahol az egyenes kerékpáros irány számára felfestett nyitott kerékpársáv a forgalmi irányok erősségétől függően kerülhet az egyenesen haladó forgalmi sáv jobb szélére vagy a jobbra kanyarodó forgalmi sáv bal szélére (lásd alábbi ábra).



28. ábra – Forgalmi sávon belül kijelölt nyitott kerékpársáv (Budapest)

4.4.8 Kerékpáros nyom

A kerékpáros nyom ott alkalmazható, ahol a kerékpáros forgalom közúti forgalomtól való elválasztása nem feltétlenül szükséges, vagy a szabályozási szélességen belül valamilyen okból nem lehetséges, vagy fontos a kerékpáros forgalom jelenlétének kihangsúlyozása, vagy

a kerékpáros forgalom szempontjából fontos a hálózati elemek folytonosságának jelölése. A kerékpáros nyom a gépjárművezetők számára figyelemfelhívó hatású, a kerékpárral közlekedőknek pedig a haladás nyomvonalát és irányát jelzi.

A kerékpáros nyom alkalmazására lehet szükség:

- ahol kijelölt kerékpáros létesítmények kapcsolata egy szakaszon csak az úttesten biztosítható megfelelően,
- a kerékpáros pozícionálására, haladási helyének jelzésére (pl. parkolósáv mellett, csomóponti átvezetéseknél, járműosztályozókban, kanyarodósávokban stb.)
- ahol a kerékpárosok jelenlétét a gépjárművezetők részére jelezni, hangsúlyozni kell (pl. egyirányú utcák megnyitása ellenirányban),
- úttesten kijelölt kerékpáros útvonalak vonalvezetésének jelzésére,
- út mellett vezető kerékpárút kötelező használatának feloldására, az úttesten történő kerékpározás engedélyezésére (pl. ha az szolgáltatási színvonala, kialakítása, leromlott állapota, gyalogosforgalma stb. okán nem vonzó, gyakorlottabb közlekedők számára akadályozó).

A fentiek egy speciális esete, amikor a kerékpáros útvonalat körforgalmú csomópontba vezetik. Ilyenkor a kerékpáros nyomot a körpálya középvonalában kell fölfesteni, hogy a kerékpáros a gépjárművekkel egyvonalban haladjon (sebességük a csomópontban közel azonos), mert az előzés veszélyes lenne, és így elkerülhető a kihajtó ágaknál „jobbhorgos” konfliktus kialakulása.

A kerékpáros nyom nem önálló épített létesítmény, hanem a meglévő útpálya vagy - lehetőleg széles - forgalmi sáv felületére felfestett sárga színű burkolati jel, tehát a kerékpáros nyom önmagában nem növeli meg az útpálya vagy forgalmi sáv szélességét, hanem azon helyezkedik el. A burkolati jelek pontos helyzetét az alkalmazás környezetének, körülményeinek körültekintő figyelembe vételével kell meghatározni. A párhuzamos gépjárműparkolók mellett kialakítandó kerékpáros nyomnál figyelembe kell venni az ajtónyitások miatti oldalakadály-távolságot. A jeleket ennek figyelembe vételével kell elhelyezni a burkolaton. A kerékpáros nyom alkalmazható normális szélességű forgalmi sávon belül (3,0-3,5 méter) vagy az útkategóriához tartozó forgalmi sávnál szélesebb forgalmi sávban (3,5-4,5 méter).

4.4.9 Széles külső forgalmi sáv

A széles külső forgalmi sáv lehetővé teszi azt, hogy a kerékpárral közlekedők a gépjárműforgalom által is igénybe vett útpálya felületén biztonságosabban haladjanak úgy, hogy a gépjárművezetők a forgalmi sávon belül, zavarás vagy veszélyeztetés nélkül, megfelelő oldaltávolsággal előzhetik a kerékpárral közlekedőket. A széles külső forgalmi sáv lakott területen alkalmazható folyópálya-szakaszokon vagy csomóponti átvezetéseknél, akár többsávos utakon is. A széles külső forgalmi sáv kedvezően összekapcsolható kerékpársávval illetve egyirányú kerékpárúttal, különösen csomóponti környezetben.

Széles külső forgalmi sáv a meglévő úthálózaton elsősorban a 2x2 forgalmi sávos szakaszok újraosztásával hozható létre: a belső, elsősorban személygépjárművek által használt forgalmi sáv szűkebb, a külső sáv (amelyben az autóbuszok, teherautók is közlekednek) pedig szélesebb sávkiosztással alakítható ki. Ez gyors és költséghatékony módja lehet a rövid távú kerékpáros fejlesztésnek.



29. ábra - Széles külső sáv kerékpáros nyommal (Budapest)

4.4.10 Közös autóbusz-kerékpársáv

Az út szélén húzódó autóbusz forgalmi sáv kijelölése hátrányos lenne a kerékpárosok számára (ha nincs önálló kerékpárforgalmi létesítmény), mert a buszsávot alapesetben nem vehetik igénybe, helyette a belső forgalmi sávban kellene haladniuk. Ez rendkívül kellemetlen érzés, nem elég, hogy jobbról is és balról is nagy járművek „húznak el", de még értetlenkedő, dudáló gépjárművezetők is jelzik, hogy feltartja őket a kerékpáros.

A közös autóbusz-kerékpársáv minimális szélességi méretét jogszabály 4,25 méterben állapítja meg (bizonyos kivételekkel). Ilyen keresztmetszetben a közlekedők biztonságosan, zavartalanul, az egyéb gépjárműforgalomtól védetten haladhatnak.

Ilyen kialakítás elsősorban a 2x2 forgalmi sávos, autóbuszok által érintett szakaszokon lehet releváns, akár mint rövid távú, gyorsan és olcsón kialakítható kerékpáros megoldás – még abban az esetben is, ha az autóbusz-forgalom nagysága, követési ideje egyébként nem indokolja okvetlenül az elkülönített kialakítást.

4.4.11 A hálózatfejlesztés egyéb eszközei

A kerékpáros utazások jelentős részben a meglévő közúthálózaton bonyolódnak. Sem szükség, sem lehetőség nincs arra, hogy mindenütt elkülönített kerékpáros létesítményeket hozzunk létre, ezért fontos feladat a közúthálózat kerékpárosbarát átalakítása, amelynek során meg kell szüntetni illetve csökkenteni kell a kerékpárosokat gátló akadályokat, és előnyben részesíteni a kerékpáros közlekedést. Ehhez javasolt megoldások:

- kerékpárosokra vonatkozó tilalmak feloldása
- egyirányú utcák megnyitása kerékpárosoknak
- kerékpárosokat érintő kerülőutak közvetlenebbé tétele
- oldalváltások megszüntetése
- szegélyek lesüllyesztése
- csomóponti átkelések segítése, például:
    - előretolt kerékpáros felállóhely
    - közvetett balra kanyarodó felállóhely
    - csomóponti átvezetést segítő kerékpáros nyomok segítségével

- kerékpárosoknak előnyös jelzőlámpa-fázisok

4.4.11.1 Kétirányú kerékpáros közlekedés egyirányú utcákban

Egyirányú utcákat általában akkor jelölnek ki, ha az úttest rendelkezésre álló szélessége nem teszi lehetővé a biztonságos vagy elvárt sebességű kétirányú gépjárműforgalmat, vagy ha korlátozni kívánják az utca illetve egy terület átmenő forgalmát. A szélesség sok esetben azért csökken, mert a lakossági parkolási igények kielégítésére az utca mindkét oldalán kijelölnek várakozást, vagy a párhuzamos parkolóhelyeket a férőhelyek növelés érdekében beforgatják.

A tapasztalatok szerint ugyanakkor az egyirányú utcákban ellenirányú forgalom hiányában megnő a gépjárművek átlagsebessége, mivel nem kell szemből felbukkanó járműre számítani, tehát a forgalomcsillapítással ellentétes hatást vált ki.

Az egyirányú utcák hálózata jelentős kerülőt jelent a kerékpárral közlekedők számára, mivel egész háztömböket, lakónegyedeket kell megkerülni ahhoz, hogy a kerékpáros a céljának megfelelő irányba haladhasson.

Ugyanakkor azt is látni kell, hogy azok az okok, amelyek miatt egyirányú utcákat jelölnek ki, nem a kerékpárral közlekedők miatt keletkeznek, így esetükben nem állnak fent a korlátozások indokai: a kerékpáros keskenyebb, mint egy gépjármű, így olyan utcában is elfér, ahol két autó már nem vagy csak lassan haladhatna el egymás mellett; a kerékpáros átmenő forgalom pedig nem okoz az ott lakók számára zajt vagy levegőszennyezést.
Az egymással szemben közlekedő felek folyamatosan észlelik, látják egymást, a baleseti kockázat alacsonyabb, mint azonos irányban haladva.

Az egyirányú utcákat ezért – ahol ezt egyéb feltétel nem lehetetleníti el – meg kell nyitni a kerékpárosok számára. Ezáltal az adott terület kerékpárral átjárhatóvá válik, növekszik a kerékpározható hálózat összefüggősége, a felesleges kerülők kiiktatásával csökken a kerékpáros helyváltoztatások hossza, ezáltal még vonzóbbá, versenyképesebbé válik a kerékpár a motorizált forgalomhoz képest. Nem mellesleg az ellenirányú kerékpáros közlekedés a gépjárműforgalom csillapítását is eredményezi.

A KRESZ és az Útügyi Műszaki Előírás 2010. óta teszi lehetővé kijelölés (kerékpársáv) nélkül az egyirányú utcák megnyitását kerékpárosok számára.



30. ábra – Egyirányú utca kétirányú kerékpáros forgalommal (Kaposvár)

A pontos forgalomtechnikai kialakítást, a szükséges burkolati jelöléseket és az esetleges építési beavatkozásokat a rendelkezésre álló szabad szélesség, a parkolási rend, a forgalom nagysága és összetétele (nehézgépjármű forgalom aránya) alapján kell meghatározni. Az utcák megnyitását részletes tervezésnek kell megelőznie.

4.4.11.2 Csomóponti átkelés segítése

Az **előretolt kerékpáros felállóhely** lehetővé teszi, hogy jelzőlámpás csomópontokban a kerékpáros a piros jelzésnél várakozó gépjárművek előtt álljon meg, és zöld jelzésnél elsőként indulhasson. Ez megkönnyíti a kerékpáros balra kanyarodását, illetve jobbra kanyarodás esetén megelőzhetők a kerékpáros észlelésének hiányából adódó holttér balesetek, mivel a biciklis végig a gépjármű előtt, látható marad.

Előretolt kerékpáros felállóhely esetén kerékpársávval vagy széles szélső forgalmi sávval és kerékpáros nyom felfestésével javasolt biztosítani a kerékpáros előrejutását az álló gép-kocsisor előtt (a KRESZ kerékpárral egyébként megengedi az álló kocsisor jobbról történő előzését).

Előretolt kerékpáros felállóhely kialakítása minden olyan jelzőlámpás csomópontban javasolható, ahol balra kanyarodás lehetséges.



31. ábra – Előretolt kerékpáros felállóhely a (Kaposvár)

Olyan csomópontban, ahol nem megengedett a balra kanyarodás vagy nem áll rendelkezésre balra kanyarodó forgalmi sáv, de a kerékpárral közlekedők számára biztosítani kívánjuk a balra kanyarodást és az ahhoz szükséges felállást, célszerű **kerékpáros kanyarodósáv**ot létesíteni. Ennek szerepe, hogy a kerékpáros a mögötte jövő forgalom akadályozása (és az ebből fakadó stresszhelyzet) nélkül el tudja engedni a szembejövő forgalmat és így biztonságosan tudja megkezdeni a kanyarodást.



32. ábra – Balra kanyarodó kerékpársáv (Kaposvár)

Ha a kerékpáros balra kanyarodása nem alakítható ki biztonságosan és kényelmesen a gépjárművekkel együtt (jellemzően ilyen a 2x2 sávos útvonalak kereszteződései), a **kanyarodást közvetett (indirekt) módon** kell biztosítani. Ekkor a kerékpáros az út jobb oldalán a számára kijelölt felállóhelyre húzódik és ott várja meg a szabad jelzést, amelynél a kanyarodást meg tudja kezdeni.

Erre mutatnak be példát az alábbi ábrák. Az első esetben a kerékpáros a gyalogátkelőhely mellett van átvezetve, itt nincs keresztező gépjárműforgalom. (A jelenlegi jelzőlámpás műszaki előírás nem tér ki a jelzésképben a kerékpáros irány jelzésére, ezért ezt kisméretű kötelező haladási irány táblákkal oldották meg.)



33. ábra – Közvetett (indirekt) balra kanyarodó felállóhely és jelzőlámpás jelzése (Budapest)

Ha a csomópontban jobbról is van kereszteződő irány, a közvetett balra kanyarodást a jobbról érkező irány stopvonala elé (kijelölt gyalogos átkelőhely esetén az átkelőhely után) kell kialakítani burkolati jelzések segítségével, az alábbi fotón látható módon. A kerékpáros számára ismétlő jelzőlámpát kell kialakítani, ez lehet a felállóhely mellett, az előbb bemutatott módon

(kerékpáros jelzőfej az irány jelzésével), vagy a csomópont ellenkező oldalán nagyméretű ismétlő jelzőlámpa segítségével.



34. ábra – Közvetett (indirekt) balra kanyarodó felállóhely (Budapest)
(Fotó: Bereczky Ákos)

A közvetett balra kanyarodás egyébként egyértelmű jelzésképéhez a hatályos KRESZ – tévesen – azt tartalmazza, hogy a kerékpárosnak le kell szállnia és a kerékpárt át kell tolnia, ezért a jelzésképet Budapesten a KRESZ-ben szereplő kék-fehér helyett zöld-sárga kivitelben helyezték ki.



35. ábra - Közvetett balra kanyarodó felállóhely jelzése
a KRESZ szerint és Budapesten

4.4.11.3 Forgalomcsillapítás

A gépjárműforgalom nagyságának és sebességének korlátozása jótékony hatással van a kerékpáros közlekedésre.

A járművek sebességének csökkentésére használatos megoldások:

- sebesség korlátozó közúti jelzőtábla alkalmazása
- a gépjárműforgalom függőleges irányú kitérítésével: pl. kerékpárral kényelmesen járható sebességcsökkentő borda, útkereszteződések kiemelése
- az útpálya optikai vagy egyéb eszközzel történő szűkítése révén (keskenyebb úton lassabban halad a forgalom)
- a gépjárműforgalom vízszintes irányú kitérítésével:

    - útszűkületek kialakításával, ahol az egymással szembe haladó gépjárműveknek el kell engedniük egymást, ezért lassításra kényszerülnek
    - az úttengely elhúzásával, kikerülendő eszközök elhelyezésével vagy az úttest váltakozó oldalán kijelölt parkolási renddel, ami a gépjárművezetőket „szlalomozásra” kényszeríti, ezáltal nem tudnak felgyorsulni
- járda és úttest szintbe hozása, vegyes forgalmú utcák kialakítása, ahol az azonos szintben lévő közlekedési felületeket a gyalogosok, a kerékpárosok és az autósok egymásra figyelve, közösen használják
- körforgalmak, mini körforgalmak kialakítása, melyek az elsőbbségi szabályok betartása mellett lassítja az odaérkező járműveket, mivel kitéríti az egyenes irányú mozgásukból, és mindenki számára az elsőbbség adás az előírt elsőbbségi viszony.
- területi forgalomszabályozás, korlátozott sebességű (pl. tempo 30) és lakó-pihenő övezet kialakítása, ahol az utcák között nincs fölérendeltségi viszony az övezetben és egységes sebességkorlátozás van érvényben. A sebességkorlátozás és a csomópontonkénti elsőbbségadás eredményeként a gépjárművek átlagsebessége lecsökken, közelít a kerékpáros átlagsebességhez, mellyel a csökken a gépjárművek és a kerékpárosok közötti közlekedési konfliktusok száma és súlyossága.

Az alábbi eszközökkel a forgalom nagysága korlátozható:

- átmenő forgalom korlátozása (pl. zsákutcák kialakítása, egyirányúsítások, kanyarodási tilalmak, célforgalom beengedése)
- teherforgalom korlátozása
- haladási irány megfordítása
- gyalogos-kerékpáros övezetek kijelölése

Fontos, hogy az útvonalak forgalmának részleges vagy teljes korlátozása (egyirányú utcák, zsákutcák, átmenő forgalom tiltása) ne terjedjen ki a kerékpárral közlekedőkre.



36. ábra – A járda szintjére kiemelt átvezetés az elsőbbségadási kötelezettséget is hangsúlyozza (Kaposvár)

4.5 Hálózatfejlesztési irányok

Jelenlegi feladatunk és célunk, hogy a város egészére és a város környezetére olyan kerékpárforgalmi hálózati tervet készítsünk, ami összefüggésében vázolja fel a kerékpáros nyomvonalakat, meghatározza a forgalomnagyságok alapján a kerékpáros létesítmények műszaki kialakításának lehetőségét, és megteremti pályázati projektek műszaki alátámasztó munkarészét. A terv a helyi építési szabályozásnak is alátámasztó munkarészévé válik. Az épített környezetünk fejlesztésénél figyelembe kell venni a tervben szereplő műszaki megoldások helyigényét.

Tatabányát minden irányból nagy forgalmú országos közutakon lehet megközelíteni. Ezek a közutak a forgalomnagyság miatt nem alkalmasak a biztonságos kerékpáros közlekedésre. A várost több irányból is hegyek határolják, így korlátozott a jól kerékpározható alternatív kerékpáros irányok kialakításának lehetősége. A jelenleg legalább tanulmányterv szinten rendelkezésre álló térségi kerékpáros nyomvonalakon kívül az alábbi irányokba vezető kerékpárutak kialakításának lehetőségét szükséges vizsgálni annak érdekében, hogy Tatabánya a szomszédos településekkel minden irányban kerékpáros kapcsolatot létesíthessen:

- Szárliget, Szár felé vezető nyomvonal (megvalósíthatósági tanulmány van),
- Körtvélyes, Csákányos (erdei iskola) felé vezető nyomvonal (megvalósíthatósági tanulmány van).

A térségi kerékpáros-hálózat bővítési lehetőségei

- Vértesszőlősi kerékpárút – tatabányai szakaszra nem áll rendelkezésre terv
- Tarján felé vezető kerékpárút – tanulmányterv áll rendelkezésre
- Vértessomló felé vezető kerékpárút – tanulmányterv áll rendelkezésre
- Környe felé vezető kerékpárút – engedélyezési terv áll rendelkezésre

A fejlesztési irányok városrészenként az alábbiak szerint határozhatóak meg:

- **Felsőgalla:**

  Cél a meglévő Szent István úti kerékpáros létesítménnyel elérni a Felsőgallai temetőt, továbbá a VI-os és VII-es telepek érintésével kapcsolatot teremteni a város többi részével Óvároson keresztül.

- **Óváros:**

  Cél a meglévő Szent Borbála úti kerékpáros létesítmény folytatásával elérni az Újtelepi temetőt és ezzel elérni a Felsőgalla felől vezetett kerékpáros létesítményt. Másik útirányt a Károly Mihály úttól (Kormányhivataltól) a vasúttal párhuzamos Bárdos László utcán kell kialakítani Alsógalla vasúti megállóhelyig. Ezzel a két iránnyal a Gál István lakótelep és a Szent Borbála út lakóterülete feltárható.

- **Bánhida:**

  Cél a nagy forgalmú gyűjtő utak mentén a kerékpárosok biztonságos közlekedésének megoldása. Ehhez a Kossuth Lajos utca – Árpád utca útvonalon kell új kerékpáros létesítményt kialakítani. Ehhez kapcsolódóan be kell kötni a Síkvölgy felé vezető kerékpárutat, valamint biztosítani a Dózsakerttel történő kapcsolat megteremtését. A

tervezett Sárberek – Bánhida közúti kapcsolat mellett is gondoskodni kell a megfelelő kerékpáros létesítményről. Az új közúti kapcsolat megépítése után azt a Turul utcán át össze kell kötni a Dózsa György úttal. A gyűjtő utak elkerülhetőségének érdekében az Eötvös József utca és a Teleki László utca között biztosítani kell a kerékpáros kapcsolatot.

- **Dózsakert (- Erőműi-tó):**

  Az Erdész utcai kerékpárúthoz kapcsolódva új kerékpáros nyomvonalat kell kialakítani az Által-ér mentén. A nyomvonalat az Erőműi-tó keleti oldalán elvezetve, azt Környe és Oroszlány irányába kell folytatni. A nyomvonalról két helyen leágazást kell kialakítani Dózsakert irányába, továbbá be kell rá kötni a Tatabánya-Környe Ipari Parkba vezető kerékpáros létesítményt is. A Dózsa György úton a meglévő nyomvonalat meg kell hosszabbítani és a vasúti felüljárón keresztül be kell kötni a Győri úti kerékpárútba.

- **Sárberek:**

  A Sárberki gyűjtőút mentén kerékpáros létesítményt kell kialakítani, ami mindkét végén kapcsolódik a Köztársaság úti kerékpárúthoz. A Bánhida – Sárberek közúti kapcsolat megépítése esetén azon a nyomvonalon is biztosítani kell a kerékpáros közlekedést és azt be kell kötni a Sárberki gyűjtőúton vezetett nyomvonalban.

- **Alsógalla:**

  A Bláthy Ottó utca – Ady Endre utca útvonalon ki kell alakítani kerékpáros létesítményt, ezzel bekötve az ott található lakóterületeket a kerékpáros hálózatba. A Köztársaság úttól a Galla-patak mentén vezetett kerékpárúttal javasolt elérni a Táncsics Mihály utcát és onnan feltárni kerékpáros létesítménnyel a Táncsics Mihály utcai, a Kormos utcai, a Fatelepi bekötőúti és a Kóta József utcai iparterületeket.

- **Újváros:**

  A Köztársaság úti kerékpárúttól kiindulva az Ifjúság úton és hozzás csatlakozva a Mártírok útján ke

  ll kerékpáros létesítményt kialakítani. Így a Fő tér és Kodály tér közötti nagy kiterjedésű lakóterület mindkét oldalról feltárható. Újváros északi végén a Huba vezér utcai kerékpárutat a már megépült Vértesszőlősi kerékpárúttal kell összekötni.

- **Kertváros:**

  A városrész gerincét képező Hadsereg úton javasolt kerékpáros létesítményt kialakítani, mivel a környező területek már kisforgalmú lakóutcákon át minden irányban elérhetőek. Tata irányába a meglévő kerékpárúthoz a rövidebb kapcsolatot a Jászai Mari utcánál lehet megteremteni.

  A városrészben a Rákóczi út melletti kerékpárút felújítása, a közúti keresztezések megfelelő kialakítása szükséges.

4.6 Nyomvonal javaslat

A meglévő és a tervezett illetve javasolt kerékpáros létesítményekből kialakuló összefüggő hálózatot az UT-007/1,2,3 számú tervlapok tartalmazzák. A javaslatok a városon belüli létesítményeken kívül tartalmazzák a város külterületein a környező települések irányába

haladó kerékpáros nyomvonalakat is. Ezekkel a nyomvonalakkal Tatabánya kerékpáros létesítményei nem egy elszigetelt városon belüli hálózatot alkotnak, hanem szervesen kapcsolódnak a környező települések már megépült, illetve a későbbiekben kialakítandó kerékpáros hálózataihoz.

4.6.1 Javasolt térségi kapcsolatok

A tervlapokon megjelenített külterületi – környező településekre vezető – kerékpáros kapcsolatok az alábbiak:

- **Tatabánya – Tata kerékpárút**

  A kapcsolat önálló kerékpárútként már megépült és a Lapatári utcánál csatlakozik a városi hálózathoz.

- **Vértesszőlősi kerékpárút**

  A kapcsolat Vértesszőlősön önálló kerékpárútként már megépült az M1 autópálya újvárosi lehajtójáig, Tatabánya közigazgatási határáig. A nyomvonalhoz csatlakozhat a a Huba vezér úttól induló tervezett nyomvonal a meglévő szervizút felhasználásával, illetve a csomóponti környezetben gyalog- és kerékpárút kijelölésével. A beavatkozást II. ütemben javasoljuk megvalósítani.

- **Tarján felé vezető kerékpárút**

  A lehetséges nyomvonalak feltérképezésére korábban tanulmányterv készült. A tervlapon feltüntetésre került a Panoráma úttól erdei kerékpárútként kialakítható nyomvonal, illetve a Tatabánya-Tarján közötti 1119. számú országos közúttól induló, szintén az erdőn keresztül vezethető nyomvonal. A beavatkozást III. ütemben javasoljuk megvalósítani.

- **Vértessomló felé vezető kerékpárút**

  A Síkvölgyi temetőig vezető kerékpárút folytatásaként a Síkvölgyi út és a Környebánya felé vezető út mellett lehetséges Vértessomló irányába a kerékpáros kapcsolatot kialakítani. A korábban készült tanulmányterv szerint a nyomvonal folytatásában elérhető Vértessomló és Várgesztes is a nyomvonal megvalósítása esetén. Az építéssel járó beavatkozást III. ütemben, a Felsőgalla felé kijelölt útvonalat II. ütemben javasoljuk megvalósítani.

- **Környe felé vezető kerékpárút**

  Az Által-ér mellett vezetett kerékpárút a város határától tovább folytatódva elérheti Környét és tovább halad Oroszlányig. A nyomvonal kialakítására tanulmányterv készült. Ezen útvonal megvalósítása a megyei TOP fejlesztések között szerepel. A megvalósítást I. ütemben javasoljuk.

4.6.2 Javasolt településen belüli nyomvonalak

- **Felsőgalla:**

  - ***Szent István út temetőig vezető szakasz***

    A meglévő Szent István úti elválasztott gyalog- és kerékpárút meghosszabbítható a 8101 jelű országos útig (régi 1. sz. főút), mely Szárliget felé kerékpározható útként megjelölhető. A Baross Gábor útnál a kerékpárosok

továbbhaladásának biztosítása szükséges. A Szent István út északi szakaszán a rendkívül kis forgalom miatt elválasztott kerékpárforgalom építése nem indokolt. A Baross Gábor úti csomópontban mini körforgalom kialakításának vizsgálatát javasoljuk. A Szent István út fejlesztését II. ütemben javasoljuk.

- ***Szent István úttól a VI-os és VII-es telepek érintésével kapcsolat Óvárosig***

  Az 1. számú országos főutat keresztező felüljárón a meglévő burkolaton kialakítható a kétoldali kerékpársáv. A Baross Gábor út a dr. Mohi Rezső utcáig olyan széles útfelülettel rendelkezik, mely legalább az egyik irányban lehetővé teszi a kerékpársáv kijelölését. A Baross Gábor út fejlesztését a meglévő forgalmi rend felülvizsgálata mellett javasoljuk, mivel az út kialakítása elavult: útcsatlakozásai terebélyesek, megszűnt buszmegállók is találhatóak itt. A Baross Gábor úton az egyik irányban tehát kerékpársáv, a másik irányban pedig a járda megfelelő szélességben történő kialakítását is magában foglaló elválasztott gyalog- és kerékpárút kialakítása javasolt. A beavatkozást II. ütemben javasoljuk.

  A dr. Mohi Rezső utca útpályájának szélessége a Baross Gábor úthoz hasonló. Ennek megfelelően itt is azt javasoljuk, hogy az egyik irányban kerékpársávot jelöljenek ki, a másik irányban pedig elválasztott gyalog- és kerékpárút létesüljön. A Baross Gábor út nagyméretű csomópontjában javasoljuk körforgalom kialakításának vizsgálatát. A beavatkozást II. ütemben javasoljuk.

- ***VII-es teleptől Óváros és Síkvölgy felé***

  A Baross Gábor úttól a Gyöngyvirág sor – Ibolya utca – Mikoviny Sámuel út útvonalon a kerékpárosbarát fejlesztés a terület újbóli fejlődésével, felértékelődésével együtt célszerű. A forgalom nagyságától függően útszélesítéssel kerékpársáv vagy egyéb irányhelyes létesítmény (pl. egyirányú gyalog- és kerékpárút) is létesíthető.

  A Rehling Konrád út és a Gerelyhajító utcákon önálló kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása nem szükséges, ezek az útvonalak jelzőtáblákkal kerékpáros útvonalként megjelölhetőek.

- ***Szent István úttól a Tatai úton keresztül Óváros és Alsógalla felé***

  A Szent István út és a Gábor Áron utca úttestjei között kerékpározható kapcsolat megteremtése szükséges, mely az 1. sz. főút csomópontjában a két háromszög alakú sziget között önálló kerékpárúttal és jelzőlámpás átvezetéssel egészíthető ki. A csatlakozó utakon a kerékpározás az úttesten biztosítandó, nyitott kerékpársáv kijelölésének vizsgálatát javasoljuk. Az átkötést III. ütemben javasoljuk kialakítani.

  A Gábor Áron utcán és a Tatai úton a Baross Gábor út és a Tél utca között kétoldali nyitott kerékpársáv, kétoldali kerékpársáv kialakítását javasoljuk, melyet a széles útfelület jellemzően építési beavatkozás nélkül lehetővé tesz. A Tatai út egy szakaszának kerékpáros forgalom számára történő kétirányúsítása szükséges. A beavatkozást II. ütemben javasoljuk.

  A Tatai úton a Tél utca és a Népház utca között irányhelyes kerékpárforgalmi létesítmény kialakítását javasoljuk. A külterületi jellegű szakaszon a keresztmetszeti adottságok miatt padkaburkolással kétoldali kerékpársáv

kijelölését javasoljuk. Az úton szükséges a vízelvezetés megoldása, illetve a közvilágítás kiépítésének vizsgálata. A beavatkozást III. ütemben javasoljuk.

A Népház utcán a József Attila utca és a Tatai út között kétoldali egyirányú kerékpárút, ill. elválasztott gyalog- és kerékpárút kialakítása javasolt. A Népház utca további szakaszán önálló kerékpárforgalmi létesítmény nem alakítható ki, elsősorban a sebesség csökkentését javasoljuk. A Tatai úti csomópontban javasoljuk körforgalom kialakításának a vizsgálatát. A beavatkozást II. ütemben javasoljuk megvalósítani.

- **Óváros:**
  - ***Szent Borbála út – Semmelweis út – dr. Mohi Rezső út útvonal***

    Az útvonalon a közelmúltban megvalósult, egy-két tömböt érintő átalakítás bebizonyította, hogy az útvonal gépjárműforgalma 2x1 forgalmi sávon elvezethető. Ez lehetővé tenné, hogy a kerékpáros forgalom számára egészen a LIDL környezetétől a Liget sorig szabványos szélességű kétoldali kerékpársáv létesüljön. Az átalakítás továbbá egy új parkolósáv kialakítását is lehetővé tenné, csomóponti környezetben pedig a gyalogos átkelőhelyeket lehetne középszigettel védeni.

    A teljes útvonalon a dr. Mohi Rezső utcához kapcsolódóan kétoldali kerékpársáv vagy kétoldali koppenhágai típusú (megemelt) kerékpársáv kialakítását javasoljuk. (Egyes szakaszokon, ahol szükséges, egyirányú kerékpárút, ill. egyirányú gyalog- és kerékpárút is létesíthető.) A beavatkozás II. ütemben javasolt.

  - ***Bárdos László utca útvonal***
  - Az útvonalon a kis forgalomnagyság, az alacsony sebességek és a környezeti jelleg miatt elválasztott kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása nem szükséges. A kerékpáros forgalom segítésére és a lakótelepi forgalomcsillapítás erősítése érdekében nyitott kerékpársáv jelölhető ki. Jótékony hatással lehet az út használatára a párhuzamos parkolás tömbönként változó oldalon történő kijelölése vagy az útcsatlakozásokban a járdát is átvezető forgalomcsillapító küszöbök kialakítása. A beavatkozást II. ütemben javasoljuk.

- **Bánhida:**
  - ***Kossuth Lajos utca – Árpád utca útvonal***

    A Búzavirág utcán a meglévő gyalog- és kerékpárúttól kerékpárutat lehet kialakítani a Dankó Pista utcáig. Célszerű azonban az irányhelyes kialakítás a keresztmetszeti kötöttségek miatt. Az irányhelyes megoldás esetében a kapcsolat a Rákóczi útnál biztosítható. Valamennyi esetben a vasúti keresztezésben a biztosítási mód korszerűsítése szükséges.

    A Dankó Pista utcán és a Kossuth Lajos utcán a Polacsek közig kétoldali irányhelyes kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása célszerű. Ez a keresztmetszeti adottságoktól függően lehet kétoldali kerékpársáv (pl. a Kossuth Lajos utcán az útpálya szélesítésével), egyirányú kerékpárút, egyirányú gyalog- és kerékpárút is.

A Polacsek köztől a Síkvölgyi útig az út és a járda közötti zöldsávban önálló kerékpárút alakítható ki.

Az Árpád utca 3 forgalmi sáv szélességű, mely irányonként egy forgalmi sávra és egy parkolósávra van felosztva. Amennyiben lehetőség van a parkolósáv megszüntetésére vagy a parkolóhelyek áthelyezésére, akkor az útpályán kétoldali kerékpársáv alakítható ki. A keresztmetszetben egyéb létesítmény elhelyezése (pl. akár egyirányú gyalog- és kerékpárutak, akár kétirányú gyalog- és kerékpárút) csak a zöldfelület rovására, illetve oszlopok áthelyezésével alakítható ki. A Szent Vendel utcától a Mészáros utca és a Kacsás-tó melleti út kijelölhető kerékpározásra és a folytatásban hegyikerékpáros út jelölhető ki Síkvölgyig. A beavatkozást II. ütemben javasoljuk.

- ***Síkvölgyi út***

  A Síkvölgyi úti kerékpárút meglévő szakaszát a helyszínrajzi adottságok figyelembe vételével elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárúttal lehet bekötni a Kossuth Lajos utcai kerékpárútba.

- ***Sárberek-Bánhida összekötés (tervezett közúti kapcsolat)***
  Mivel az út teljes hosszában új fejlesztésként valósul meg, nincs keresztmetszeti akadálya annak, hogy korszerű, irányhelyes kerékpárforgalmi létesítmény alakuljon ki. Javasolt a teljes hosszon kétoldali kerékpársáv kialakítása. A vasúti aluljáróban a kerékpársáv a tervezett szervizjárdán is kijelölhető.

- ***Turul utca***

  A Turul utca Dózsa György utcához kapcsolódó lakótelepi szakaszán kétoldali kerékpársáv kijelölése célszerű. A lakótelep és a tervezett új gyűjtőút között annak megépültéig önálló kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása nem célszerű. A gyűjtőút megépültét követően az út keresztmetszeti fejlesztése szükséges kétoldali kerékpársáv és önálló járda kialakításával.

- ***Eötvös József utca bekötése a Szent Borbála úti gerincbe, Károlyi Mihály út***

  Az Eötvös József utca – Teleki László utca közötti járda nyomvonalán elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárutat lehet kialakítani a Penny Markettől délre eső úthoz kapcsolódóan.

  A Károlyi Mihály út az Árpád utcához hasonlóan a parkolás felülvizsgálatával fejleszthető, kétoldali kerékpársáv kialakításával. A beavatkozás II. ütemben javasolt.

- **Dózsakert (- Erőműi-tó):**

  - ***Által-ér völgyi kerékpárút***

    Az Erdész utcától az Által-ér mentén önálló kerékpárutat lehet kialakítani. A kerékpárút megkerüli az Erőműi-tavat keleti oldalról és folytatódik az Által-ér mentén a város határáig.

    Az Által-ér melletti kerékpárúttól önálló kerékpárúttal lehet elérni a Millenium lakóparkot és Dózsakertet.

    Az Által-ér melletti kerékpárúttól a szabályozási tervben szereplő, kialakítandó utcán és a folytatásában kialakítandó önálló kerékpárúton át lehet elérni a Réti

utcával párhuzamos lakóutcát és a párhuzamos lakóutcákon keresztül, egy rövid kerékpárút kialakításával érhető el a Dózsa György úti kerékpárút.

A beavatkozást I. ütemben javasoljuk.

- ***Dózsa György út***

  A Réti út és a Turul utca között elválasztott gyalog- és kerékpárutat lehet kialakítani az út Dózsakert felőli oldalán a meglévő járda szélesítésével.

  A kórházzal szemközti szakaszon önálló kerékpárutat lehet kialakítani a járda és az út között a Turul utca és az Erdész utca között.

  Az Erdész utcától a felüljárón keresztül elválasztott gyalog- és kerékpárutat lehet kialakítani a meglévő gyalogos felüljáró szélesítésével a Győri úti kerékpárútig.

  A beavatkozást I. ütemben javasoljuk. A későbbiekben a Dózsa György úti kerékpárforgalmi létesítményeket úgy szükséges továbbfejleszteni, hogy az irányhelyes kerékpározás lehetséges legyen, továbbá oldalváltásra ne legyen szükség. A korrekciók és fejlesztések I. és II. ütemben javasolhatóak.

- ***Réti utca***

  Az utca két oldalán található kerékpározható utcák összekötésére két helyen rövid kerékpárút építése szükséges a Réti utca mellett és azokat a Réti úton is át kell vezetni. A Réti utcán egyébként önálló kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása nem szükséges. A beavatkozást II. ütemben javasoljuk.

- **Sárberek:**

  - ***Sárberki gyűjtőút***

    Az út keresztmetszete önálló kerékpárforgalmi létesítmény kialakítására nem alkalmas, azonban ez az út jellegéből adódóan nem is indokolt (elviselhető forgalomnagyság, forgalomcsillapított környezet, továbbá párhuzamos kisforgalmú utca is található). Az út esetében elsősorban az Összekötő úthoz csatlakozó szakaszokon javasolható csomóponti kerékpársáv kialakítása és egyéb kerékpárosbarát beavatkozások elvégzése annak érdekében, hogy a csomópont átjárható legyen kerékpárral.

    A középiskola és az Ifjúság utca között a tervezett új gyűjtőúthoz kapcsolódóan útszélesítéssel kétoldali kerékpársáv, egyirányú kerékpárút kialakítása javasolt.

  - ***Vasút melletti kerékpáros kapcsolat***

    A Sárberki utcától a Jedlik Ányos utcáig önálló kerékpárút alakítható ki a vasúttal párhuzamosan a Csónakázó-tó mellet. A beavatkozás II. ütemben javasolt.

- **Alsógalla:**

  - ***Bláthy Ottó utca***

    A Sárberki gyűjtőúthoz kapcsolódóan a Bláthy Ottó utcán elsősorban csomóponti beavatkozások, csomóponti kerékpársávok kialakítása célszerű. Az út további szakaszán a keresztmetszet önálló létesítmény kialakítását nem vagy csak korlátozottan teszi lehetővé. Ezen a szakaszon kerékpáros nyom alkalmazását javasoljuk. A beavatkozást III. ütemben javasoljuk.

- ***Aradi utca***

  Az Aradi utca külterületi jellegű szakaszán válhat elsősorban szükségessé önálló kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása. A Vajda János utca és a hármas híd között a forgalomnagyság alapján többféle létesítmény is alkalmazható (nyitott kerékpársáv, irányhelyes kerékpárutak, kétirányú kerékpárút). Önálló kerékpárút a belterületi szakaszon a keresztmetszetben nem fér el. A beavatkozást III. ütemben javasoljuk.

- ***Galla-patak menti kerékpárút***

  A Galla-patak mellett önálló kerékpárút kialakítása lehetséges a Köztársaság útja és a Táncsics Mihály út között. A kerékpárutat javasolt úgy kialakítani, hogy azt a patak karbantartását végző járművek is igénybe vehessék. A beavatkozás III. ütemben javasolt.

- ***Táncsics Mihály út – Kormos utca –útvonal***

  A Március 15. úton és a Táncsics Mihály utcán irányhelyes kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása szükséges. Ez a helyi adottságok függvényében útszélesítéssel kialakított kerékpársáv, koppenhágai kerékpársáv is lehet, de kialakítható egyirányú kerékpárútként, gyalog- és kerékpárútként (akár a két irányban különböző létesítménnyel). A Népház utca és a Kóta József utca között, amennyiben a két végponton kívül több oldalváltásra szükség nincs, kétirányú kerékpárútként, gyalog- és kerékpárútként is kialakítható. A beavatkozás III. ütemben javasolt.

  A Dr. Kóta József úton kétoldali kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása célszerű. Egyoldali létesítmény is kialakítható, ekkor azonban a csomóponti kapcsolatok hiánytalan biztosítása elengedhetetlen.

- **Újváros:**

  - ***Ifjúság út***

    Az útpályán kétoldali nyitott kerékpársáv kijelölésének vizsgálata javasolt. A kétoldali 1,25 m széles nyitott kerékpársáv mellett 5,50 m széles, kétirányú gépjárműközlekedésre alkalmas útpálya maradhat. A beavatkozás II. ütemben javasolt.

  - ***Mártírok útja***

    A Mártírok útján elsősorban forgalomcsillapító intézkedések megtétele javasolt (pl. középszigetes gyalogátkelők). Elképzelhető az út mentén kétoldali egyirányú elválasztott gyalog- és kerékpárút kialakítása is. A beavatkozás II. ütemben javasolt.

  - ***Szent Borbála tér***

    A forgalomcsillapított jellegű út jelenleg is alkalmas a kerékpáros közlekedésre, rövid távon beavatkozás nem javasolt. III. ütemben kétoldali kerékpársáv kialakítása javasolt a keresztmetszet korrekciójával, a Komáromi utca felé való továbbhaladás biztosításával.

- ***Béla király körút***

  A lakótömbök közötti kerékpározható utak összekötésére elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút kiépítése javasolt egy rövid szakaszon a kerülőút rövidítése érdekében.

- ***Jedlik Ányos út***

  A Jedlik Ányos út forgalomcsillapított útként történő továbbfejlesztése javasolt. Az úton kerékpáros nyom, nyitott kerékpársáv, kerékpársáv alkalmazása volna célszerű. A beavatkozás II. ütemben javasolt.

- ***Huba vezér utca – M1 autópálya felhajtó közötti szakasz***

  A Huba vezér utca és a Komáromi utca közötti szakaszon a Győri út széles szervizútján biztosítható a kétirányú kerékpározás (célszerűen kerékpársáv kijelölésével).

  A szervizút és az 1. számú országos főút között a zöldfelületben lehet önálló kerékpárutat kialakítani. A szakaszon önálló kerékpáros híd építése szükséges a vízelvezető árkon.

  Az 1. számú főút és az autópálya felhajtója között a meglévő széles járdát lehet kijelölni elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárútnak. A burkolat felújítása, szélesítése egyes szakaszokon szükséges lehet. A beavatkozás II. ütemben javasolt.

- **Kertváros:**

  - ***Hadsereg út***

    A Hadsereg úton a Szent György utca és a Puskin utca (Kertváros buszvégállomás) között a meglévő út szélesítésével kerékpársáv alakítható ki.

    A Jászai Mari utca és a Tatabánya-Tata kerékpárút közötti összeköttetés megteremtésére önálló kerékpárutat lehet kialakítani.

    A beavatkozást II. ütemben javasoljuk.

  - ***Lapatári utca – Búzavirág utca útvonal***

    A meglévő létesítmény folytatásában a kerékpáros közlekedés irányhelyes biztosítása szükséges a Gerecse utcán és a Hadsereg úton Szent György utcáig. A Szent György utcán végig a burkolat szükség szerinti szélesítésével kerékpársáv kialakítása javasolt. Mivel valamennyi útvonal forgalma jelenleg is lehetővé teszi a kerékpáros közlekedést, rövid távon a sebességcsökkentés és a szükséges helyeken kerékpáros nyom alkalmazása is megfelelő megoldás lehet.

    A buszforduló és a Búzavirág utca összekötésére önálló kerékpárút építése szükséges.

    A beavatkozásokat III. ütemben javasoljuk megvalósítani. Ezekkel egy ütemben a Lapatári utcai kerékpárút felülvizsgálata is javasolt, kétoldali irányhelyes kerékpárforgalmi létesítmény kialakításával és a szükséges kapcsolatok biztosításával.

- **Síkvölgy:**
  - ***Síkvölgyi temető – Síkvölgy útvonal***

    A temetőtől a meglévő kerékpárút folytatásában önálló kerékpárút építése szükséges Vértessomló felé (térségi kerékpárút).

    A Síkvölgyi elágazástól nyitott kerékpársáv létesíthető a meglévő út szélesítésével Síkvölgy felé a buszfordulóig.

    Az üdülőtelep keleti végétől hegyikerékpáros útvonal jelölhető ki a Rugógyári útig.

    A beavatkozás III. ütemben javasolt.

4.6.3 Egyirányú utcák megnyitása kétirányú kerékpáros forgalom számára

Az egyirányú utcák ellenirányú megnyitásának lehetőségét – összhangban a vonatkozó előírásokkal – az alábbiak szerint javasoljuk megvizsgálni.

Az ellenirányú megnyitáshoz vizsgálni kell az alábbi adottságokat, körülményeket:

- az utca szélessége, szűkületek elhelyezkedése, kikerülési lehetőségek
- az utca forgalmi nagysága
- a forgalom összetétele
- a megengedett legnagyobb sebesség, illetve a gyakorlati sebesség
- a kijelölt parkolás elrendezése, illetve parkolási szokások a gyakorlatban
- csomópontok kialakítása, beláthatósága
- kapubejárók, kihajtók kialakítása

Az ellenirányú kerékpáros forgalom kerékpársávval akkor jelölhető ki, ha a kerékpársáv mellett legalább 2,75 m széles úttest áll rendelkezésre. Amennyiben az egyirányú utca menetiránya szerinti bal oldalán a járművek várakozása megengedett, a várakozó járműsor melletti biztonságos oldaltávolság is biztosítandó. Kerékpársáv kijelöléséhez tehát – 1,25 m széles kerékpársávval számolva – minimálisan 4,00 m széles út szükséges. Párhuzamos parkolósáv esetén a parkolósáv és a kerékpársáv közötti biztonsági távolság minimálisan 0,60 m (javasolt legalább a 0,80 m biztosítása).
Rendszeres teherforgalom és/vagy autóbusz forgalom, illetve 50 km/h megengedett legnagyobb sebesség esetén javasolt kerékpársáv kijelölése.

Ellenirányú kerékpáros forgalom kerékpársáv kijelölése nélkül akkor engedhető meg, ha a következő feltételek mindegyike teljesül:

a) az út nincs főútvonalnak kijelölve,

b) az úton nincsenek felfestéssel forgalmi sávok kijelölve és az út nem alkalmas párhuzamos közlekedésre,

c) az út bármely pontján az egymással szemben haladó járművek vezetői legalább 70 méterről (30 km/h megengedett sebesség esetében legalább 50 méterről) folyamatosan jól láthatják egymást,

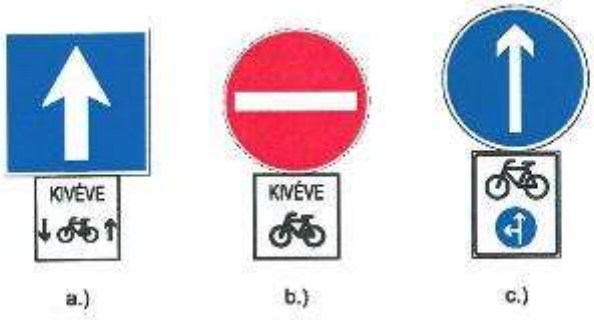
d) az úton legalább 4,00 m (30 km/h megengedett sebesség esetében 3,75 m) járható szélesség áll rendelkezésre, vagy az úton a mértékadó óraforgalom (MOF) a 200 jármű/óra értéket nem haladja meg, és vannak kitérési lehetőségek.

Amennyiben az út paraméterei az adott kategóriában nem teszik lehetővé a kétirányú kerékpáros közlekedés legalizálását, úgy pl. 50 km/h megengedett sebesség esetén lehetőség van a sebesség csökkentésére, ez által a 30 km/h legnagyobb megengedett sebességhez rendelt paraméterek alkalmazására.

A parkolást az alábbiak szerint javasolt átalakítani:

- egyoldali parkolás esetén a parkolósáv lehetőség szerint a menetirány szerinti jobb oldalra kerüljön (tehát ne az ellenirányú kerékpáros oldalára)
- ferde parkolás esetén – külösen az ellenirányú kerékpáros oldalán – a parkolóhelyek kialakítása „betolatós" legyen annak érdekében, hogy az elinduló gépjárművezető lássa a kerékpárost, szemkontaktust tudjon felvenni vele

A kijelöléshez az „egyirányú forgalmi út", a „behajtani tilos" és a kanyarodási tilalmat jelző jelzőtáblák alá „kivéve kerékpár" kiegészítő táblát kell elhelyezni, a kötelező haladási irányt jelző tábla alá pedig a kerékpárosok lehetséges irányait jelző kiegészítő táblát.



37. ábra – Kerékpárosok számára ellenirányban megnyitott egyirányú utca jelzései

A csomópontokban „kerékpárosok" veszélyt jelző táblával és a haladási irányt jelző kiegészítő táblával kell felhívni a figyelmet az újonnan létrejött irányból érkező kerékpárosokra. Ha az új iránynak elsőbbsége van, javasolt az alábbi, neonsárga háttérrel megerősített tábla alkalmazása.



38. ábra – Keresztező kerékpárosra figyelmeztető jelzés

Szükséges továbbá ideiglenesen kihelyezni a „forgalmi rend változása" táblát.

A burkolaton javasolt az ellenirányt jelölő kerékpáros nyomokat is felfesteni, különösen az utca elején és végén, tehát a behajtási és kihajtási pontoknál, illetve a forgalmasabb kapubejáróknál, telephely csatlakozásoknál. Nagyobb forgalmú útvonalakon javasolt a kerékpáros nyomok rendszeres megismétlése. Ezenkívül az utca elején és végén javasolt felfestéssel, esetleg épített szigettel elkeríteni, védeni a kerékpáros be- ill. kihajtást.

4.6.4 Területi alapú forgalomcsillapítás

Tatabányán a fő- és gyűjtőútnak nem kijelölt lakott területi területeken javasolható az utcahálózat forgalomcsillapított övezetekbe szervezése (30 km/h sebességű övezetek, lakó-pihenő övezetek). Az övezeti forgalomcsillapítás nemcsak a kerékpározást teszi könnyebbé, hanem az általános forgalomcsillapító hatás miatt a gyalogos közlekedők számára is biztonságosabb környezet jöhet létre. Az övezetekhez hozzátartozik az egységes forgalomszabályozás: az övezetbe eső utcák csomópontjai kizárólag egyenrangúak lehetnek.A meglévő kerékpáros hálózat felújítására vonatkozó javaslatok

A városban jelenleg rendelkezésre álló kerékpáros létesítmények életkora általában mindössze 1-5 év, így azok műszaki állapota jellemzően nem indokolja felújításukat. Kivétel ez alól a Rákóczi út melletti kerékpárút, ami már felújításra és korszerűsítésre szorul. Ennek a szakasznak a burkolata már elöregedett, töredezett. Az időközben kialakított útcsatlakozásoknál a kerékpárút átvezetése nem került megfelelően kialakításra és a kerékpárút forgalomtechnikai kialakítása is hiányos. Az úton található vasúti felüljáró és a hozzá kapcsolódó támfal olyan fizikai korlátozó tényező, ami nem megváltoztatható, így szükséges vizsgálni a megfelelő keresztmetszeti kialakítása – akár szűkület – lehetőségét.

A hiányzó átvezetéseket ki kell alakítani az alábbi csomópontokban is:

- kerékpáros gerinc csomópontjai:
    - Győri út – Rákóczi Ferenc út kereszteződés
    - Köztársaság útja – Ifjúság út kereszteződés
    - Összekötő út – Bláthy Ottó utca kereszteződés
- Búzavirág utca csomópontjai:
    - Rákóczi Ferenc út kereszteződés
    - Babér utca kereszteződés
    - Szőlődomb utca kereszteződés

Ugyanakkor szakmai korszerűségi szempontból a meglévő hálózat több eleme elavultnak tekinthető, a megvalósítás óta eltelt időben változott a szakmai szemlélet, a vonatkozó útügyi műszaki előírás, illetve változtak a kerékpárral közlekedők igényei, elvárásai, így ezek fejlesztése, átalakítása szükségessé vált. Ide sorolható az Komáromi utcai egyoldali kétirányú kialakítás átalakítása irányhelyessé (és a gyalogosforgalomtól történő szétválasztás), illetve a Szent Borbála úti szűkületek, illetve gyalogos konfliktusok megszüntetése. II. és III. ütemben ezeknek a létesítményeknek is a kiváltása, továbbfejlesztése szükséges.

4.6.5 Egyéb beavatkozások

A meglévő kerékpárforgalmi létesítmények között hiányzó kapcsolatokat ki kell alakítani, amelyeket az I. ütemben javasolunk, így például javasolt az alábbi útvonalak között hiányzó kerékpáros kapcsolatok, átvezetések kialakítása:

- Köztársaság út-Összekötő út-Szent Borbála úti kerékpárút csomópontjai (Ifjúság útja, Bláthy u. stb.)
- Rákóczi út-Lapatári út csomópont
- Búzavirág utcai kerékpárút csomópontjai

- Vértesszőlőre vezető kerékpárút

A hiányzó átvezetéseket részletesen a problématérkép ábrázolja.

Javasoljuk továbbá az összes belterületi körforgalmat kerékpáros forgalombiztonság szempontjából megvizsgálni, és ennek keretében javasoljuk a körpálya közepén kerékpáros nyomok felfestését, valamint a körpálya optikai beszűkítését.

Azokon az útvonalakon, ahol jelenlegi tiltott az úttesten a kerékpáros közlekedés és nem biztosított az irányhelyes kerékpáros közlekedés, indokolta tiltó táblák eltávolítása. I. ütemben a Dózsa György úton és a Komáromi utcában javasoljuk a táblák leszerelését.

4.6.6 Ütemezés

A fejlesztés javasolt ütemezését azUT-006 sz. tervlapok mutatják be.

4.7 Kerékpárparkolás, tárolás fejlesztése

A gépjárműparkolók illetve várakozó helyek kialakítása általános elvárás a város útjai mentén. A kerékpár is a közúti közlekedés eszköze, melynek igényeit is szükséges kielégíteni. Azonban míg a gépjármű-közlekedés esetében a parkolók építése a gépjárműforgalom kedvezőtlen emelkedésével jár, addig a kerékpártámaszok telepítésétől a kerékpárforgalom kedvező emelkedését várhatjuk. A támaszok telepítése tehát gyors, olcsó és hatékony eszköz a kerékpáros közlekedés fejlesztésére. A támaszok telepítése nem csak a kerékpáros közlekedés szolgáltatási színvonalát emeli, de hatékony forgalomgeneráló eszköz is, ösztönzi a kerékpárhasználatot, így üzletek, intézmények számára fontos kérdés lehet a kerékpáros megközelíthetőség.

Kerékpártárolásnál általában két típust különböztetünk meg:

Rövid ideig tartó tárolási igény

A látogatóforgalmat generáló intézmények, hivatalok, üzletek, bevásárlóközpontok, sportlétesítmények, oktatási intézetek, vendéglátóhelyek, egészségügyi intézmények stb. látogatóinak, ügyfeleinek, vásárlóinak jellemzően rövid ideig van szüksége a kerékpár elhelyezésére, ezért a kerékpárparkoló kialakításánál a fő szempont, hogy jól látható, könnyen megközelíthető helyen, a célpont bejáratához közel legyen, és lopás ellen nyújtson megfelelő védelmet (járókelők szeme előtt, kamera látószögében).

Ilyen esetben a közterületi kerékpártámaszok elhelyezése a megfelelő megoldás. A javasolható támasz párhuzamos U alakba hajlított, festett, vagy a tartósabb krómacél csőidom, amely mellé kétoldalt párhuzamosan támaszthatók és megfelelő módon a vázzal, ill. egy kerékkel együtt lakatolhatók a kerékpárok.

Hosszabb ideig tartó tárolási igény

Az intézmények, irodák, telephelyek dolgozói, valamint a kerékpárt a közösségi közlekedéssel kombináló (B+R) utasok esetében már további szempontok is megjelennek: előtérbe kerül a biztonság és a csapadék elleni védelem. Előfordulhat, hogy a kerékpárt éjszakára, több napra is a helyszínen hagyja a tulajdonosa. Ezért törekedni kell a fedett kialakításra, kamerás vagy élőerős felügyeletre, illetve nem nyilvános (pl. dolgozók számára létesített) kerékpártároló esetében pedig lehetőség szerint az utcáról zárt, külső fél számára nem hozzáférhető elhelyezésre.

4.7.1 Elhelyezés, méretezés

A belvárosban, ahol jelentős a látogatóforgalom, illetve a sűrűn lakott belvárosi vagy lakótelepi részeken, ahol jellemzően nincs lehetőség ingatlanon belül elhelyezni a kerékpárokat, általános elvárás, hogy az épületek bejárataitól minimális rágyaloglással elérhető legyenek korszerű, biztonságos tárolásra alkalmas támaszok.

Javasolható, hogy minden útfelújítás, közterület rekonstrukció során legyen szempont a kerékpárparkolás fejlesztése: a tervezés keretében meg kell vizsgálni, hogy a beavatkozási területen hol lehet igény kerékpárok elhelyezésére, hogyan javítható a kerékpárparkolás. Emellett pedig javasolt célzott fejlesztési programot indítani, melynek során a város forgalomvonzó létesítményeinél kerülnek ki támaszok.

Egy egyedi, csak a városra jellemző kialakítású vagy színezésű támasz vagy a támaszon egy egyedi matrica, tábla városarculati eszközként is működhet. Fontos azonban, hogy az egyedi támasz is kielégítse a funkcionális követelményeket.

A kerékpártámaszok funkciókhoz rendelt mennyiségét a 253/1997. (XII. 20.) számú, az országos településrendezési és építési követelményekről szóló (OTÉK) Korm. rendelet 7. számú melléklete határozza meg. Ez azonban csak új építésnél, vagy kapacitásnövelő felújításnál tud érvényesülni.

Nem feltétlenül kell kivárni egy iskola teljes rekonstrukcióját ahhoz, hogy minimum a jogszabályban előírt kerékpártámasz rendelkezésre álljon. Az Önkormányzat intézményei, szervezetek esetében javasoljuk, hogy az OTÉK alapján készüljön teljes gépjármű-parkoló és kerékpáros tároló leltár, melyben a rendelkezésre álló parkolók és tárolók száma kerül összevetésre a jogszabályban előírtakkal. A felmérés alapján a legrosszabb helyzetben lévő szervezetek kerékpár tároló hiányát éves ütemezésben szükséges pótolni. A tárolók közterületen és saját telken is elhelyezhetők. A funkciótól és a lehetőségtől függően szükséges a két helyen elhelyezendő tárolók arányát meghatározni. Az ügyfélforgalom számára jellemzően a közterület a kedvezőbb, míg a dolgozók és a diákok számára a biztonságosabb telken belüli elhelyezés az optimális megoldás.

A kerékpárosok jellemzően a legközelebbi lehetőséghez lakatolnak, legyen az egy korlát vagy oszlop, ezért az üzletekkel sűrűn ellátott területeken, utcákban a kevés számú (koncentrált), nagy kapacitású tároló helyett szerencsésebb elszórtan, több, kisebb csoportban telepíteni a támaszokat, így nagyobb az esélye, hogy ezeket fogják használni és rendezettebb marad az utcakép.

Az UT-002/1-2 számú tervlapon feltüntetésre kerültek a forgalomvonzó létesítmények. A kerékpáros hálózat megfelelő komfortjának biztosítása érdekében a forgalomvonzó létesítményeknél gondoskodni kell a megfelelő számú és típusú kerékpártárolóról.

4.7.2 Finanszírozás

A támaszok elhelyezésére többféle finanszírozási modell is lehetséges:

A támaszok finanszírozhatók a rajtuk elhelyezett reklámból. Ebben az esetben vizsgálni kell a meglévő közterületi reklámszerződések esetleges ütközését. Fontos azonban, hogy a reklámfelület ne akadályozza a támasz fő funkcióját.



39. ábra: Kerékpártámaszokon elhelyezett reklám Bécsben (Forrás: www.wien.gv.at)

Az üzletek, szolgáltató vállalkozások számára fontos szempont, hogy a kerékpárral érkező vásárlókat, ügyfeleket is fogadni tudják. Ennek érdekében sok vállalkozó hajlandó lenne átvállalni a támaszok létesítésének költségét, de a terveztetés, engedélyeztetés költsége és nehézsége gyakran elriasztja ettől. Ezért javasolt olyan egyszerűsített, egyablakos engedélyezéssel történő önerős támasztelepítési program indítása, amelynek keretében a vállalkozó jelzi a támaszok iránti igényét, és ha ez illeszkedik a város elképzeléseibe, akkor az önkormányzat meghatározza a kért támaszok pontos elhelyezését, elrendezését, intézi a telepítést, a vállallkozó pedig egy egyszeri díjat fizet a telepítésért. Ezzel a konstrukcióval biztosítható az egységes, rendezett utcakép, az azonos típusú támaszok. Az előzőekhez hasonlóan itt is lehetséges a vállalkozás reklámjának, arculati elemeinek megjelenítése.

Nagyobb társasházak részére javasolt pályázati támogatás nyújtása az ingatlanon belüli közös kerékpártároló kialakításához. A Tatabányára jellemző lakótelepi épületek esetében, amelyek saját udvarral, kerttel nem rendelkeznek, javasolt a közterület ingyenes rendelkezésre bocsátása (akár zárható) kerékpártámaszok elhelyezésére. Javasoljuk ehhez olyan városi program indítását, amelynek keretében a város gondoskodik a támaszok helyszínének kijelöléséről, a megfelelő kialakítású, zárható támaszok elhelyezéséről, amelyekben az érdeklődők éves díj fejében bérelhetnek férőhelyeket.



40. ábra – Közterületen kialakított közös és egyéni, zárható kerékpárgarázsok

4.7.3 Támasz típusok

Az alábbiakban bemutatunk néhány gyorsan telepíthető, áthelyezhető támasz típust, amelyek a burkolat megbontása nélkül rögzíthetők.



41. ábra – Oldható kötéssel, építés nélkül telepíthető és áthelyezhető kerékpártároló



42. ábra – Hasonló elven, más műszaki megoldással kialakított, áthelyezhető tároló (Bécs)

A város közterületein rendezett nagyobb városi események, rendezvények (fesztiválok, vásárok stb.) alkalmával az ilyenkor szokásos mobil WC-k telepítéséhez hasonlóan gondoskodni kell a kerékpárral érkezők parkolási igényeiről is mobil kerékpártámaszok kihelyezésével. Ezek helyét és kapacitását rendezvényenként egyedileg kell meghatározni.



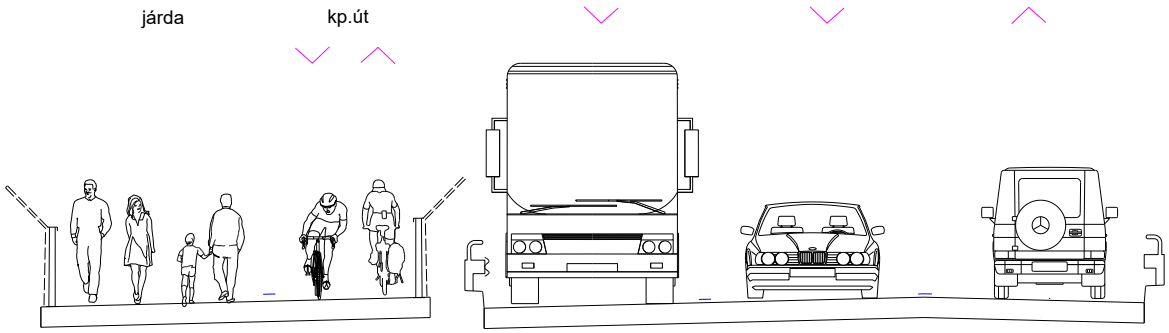
43. ábra: Mobil kerékpártámaszok telepítése (Forrás: www.orion-bausysteme.de)

4.8 Kombinált közlekedés fejlesztése

A tervezett intermodális csomópont projekt 2013-ban elkészült megvalósíthatóság tanulmánya a kerékpáros megközelítés javítása érdekében különböző beavatkozásokat tartalmaz, amelyeket mint tervezett fejlesztés vettünk figyelembe, ezeket az alábbiakban ismertetjük.

4.8.1 Megközelítés

A tervezett fejlesztés keretében a vasútállomáson a vasút felett meglévő peronfelüljáró elbontásra kerül és helyette új műtárgy létesül, amely biztosítja Dózsakert városrész felől is a peronok megközelítését. A Győri út – Mozdony utca kereszteződésénél a Fő tér környezetében megépült kerékpárúthoz csatlakozva a Győri úton való áthaladás biztosítására jelzőlámpázott szintbeli átvezetés épül ki a Győri út déli csomóponti ágán, ezzel közvetlenül hozzáférést teremtve az intermodális csomóponthoz. A Jedlik Ányos utca meghosszabbítására kerül a Rákóczi útig, az útvonalon kerékpáros nyom kerül kijelölésre. A projekt keretében fejlesztésre kerül a Dózsa György úti felüljáró: a jelenlegi gyalogos felüljáró kiszélesítésével elválasztott gyalog és kerékpárút létesül, amelynek keresztmetszeti kialakítása az alábbi:



44. ábra A Dózsa György úti felüljáró tervezett keresztmetszeti kialakítása

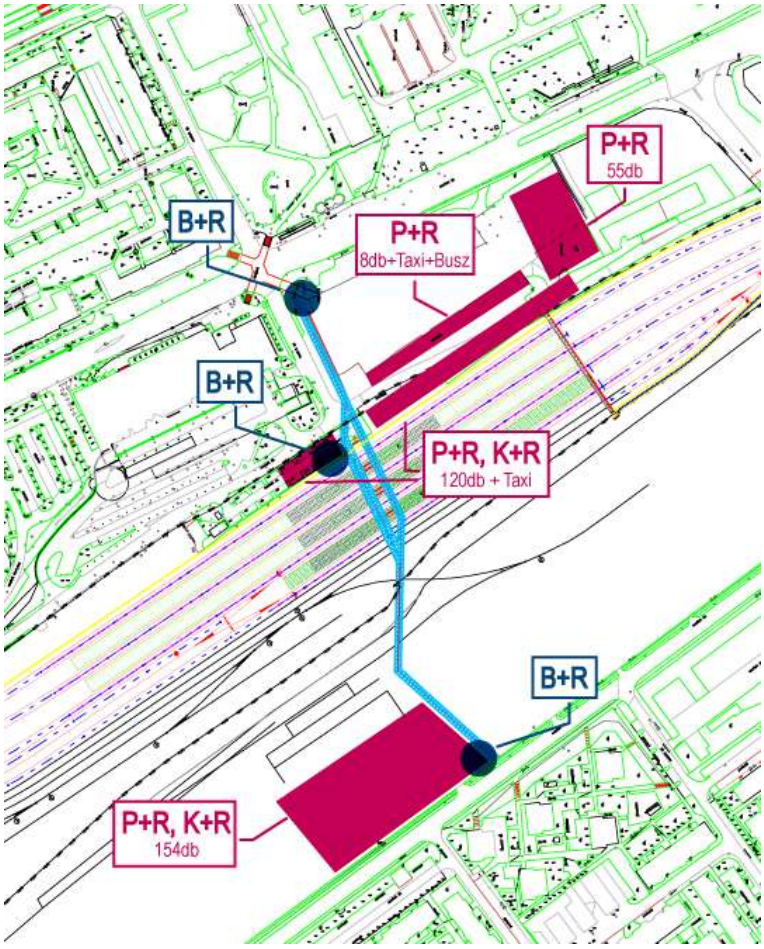
A Győri út – Köztársaság út – Dózsa György út csomópontja átépül annak érdekében, hogy biztosított legyen az akadálymentes kerékpáros átvezetés a Győri út túloldalán meglévő kerékpárúthoz. A felüljáró másik oldalán a nyomvonal csatlakozik a Dózsa György úti kerékpársávhoz. A kerékpársáv folytatásaként kerékpárút épül az Által-ér és a Galla patak elágazása felé vezető bekötő útig, ahol a kisforgalmú közúton folytatódik tovább a kerékpáros nyomvonal észak-keleti irányba a Rákóczi út menti meglevő kerékpárútig mintegy 470 m hosszban. A projekt számol a kátyús útvonal felújításával és a hiányzó közvilágítás kiépítésével.

4.8.2 B+R

Intermodális csomópont

Az intermodális csomópont projekt 3 helyszínen irányozza elő fedett, kamerával megfigyelt B+R kerékpárparkolók építését. Az új gyalogos felüljáró Győri út felöli végénél 40 kerékpár elhelyezését biztosító fedett B+R parkoló létesül. A Jedlik Ányos utcában az új gyalogos műtárgy Jedlik Ányos utcai fel/lejáratánál 60 férőhelyes B+R kerékpár parkoló kerül kialakításra a hídszerkezet alatt, ezáltal a csapadéktól védve. A gyalogos felüljáró Dózsakert felöli végénél szintén a hídszerkezet alatt 40 férőhelyes B+R kerékpárparkoló épül.

Javasoljuk a férőhelyszámokat felülvizsgálni és lehetőség szerint növelni.



45. ábra Tervezett parkoló fejlesztések helyszínei

Alsógalla

A NIF Zrt. által koordinált vasúti fejlesztések keretében a tervek szerint Alsógalla vasúti megállóhelyet áthelyezik a Kormányhivatal mögötti vasútszakaszra, a beruházás keretében mindkét oldalon B+R parkolók is létesülnek.

Bánhida

Támaszok elhelyezése javasolt Bánhida vasúti megállóhelynél, amely egyúttal autóbuszmegálló is.

Autóbuszmegállók

Ahol az autóbuszmegállókat nagyobb távolságról kell megközelíteni és az autóbusszal is nagyobb távolságot tesznek meg az utasok (ez elsősorban a külső területeken jellemző), ott a kerékpárral történő „ráutazás” lehetőségét kell megteremteni a megállókban elhelyezett B+R kerékpártámaszok segítségével.



46. ábra Külterületi autóbuszmegálló kerékpártámaszokkal
(a képen látható támasz nem biztonságos)

Helyi autóbuszmegállók esetében elsősorban ott javasolható B+R kerékpártámaszok telepítése, ahol várható a kerékpáros ráhordás, és ahonnan olyan célpontokhoz lehet eljutni, amelyek már meghaladják a kerékpárral gyorsan megtehető távolságot. Ezen szempontok alapján az alábbi helyszínek esetében javasoljuk B+R kerékpártámaszok elhelyezésének további vizsgálatát:

- Kertváros: Gerecse út / Szent György út
- Bánhida: Kertvárosi elágazás
- Omega park (tervezett autóbusz-decentrum)
- Óváros: Népház / Sportpálya
- Újtelep: Bányász körtér
- Síkvölgy: Környebányai elágazás
- Mésztelep
- Alsógalla: Szabadság tér / Baross utca

Az egyes helyszínen szükséges támaszok számának meghatározásához részletes utasforgalmi vizsgálatot javasolt végezni, és ennek figyelembevételével kell megbecsülni a jövőbeni kerékpáros igényeket.

4.8.3 Kerékpárszállítás

Intermodális csomópont

A vasútállomás peronjainak kerékpáros megközelítése az intermodális csomópont projekt keretében tervezett műtárgyon keresztül, az abban kialakításra kerülő liftekkel biztosítható, amelyek a tervek szerint alkalmasak lesznek kerékpárok szállítására, így a peronok akadálymentes kerékpáros megközelítése mindkét irányból biztosított lesz.

Alsógalla

A tervezett Alsógalla megállóhelynél a betervezett liftek alkalmasak lesznek kerékpár szállítására, az új megállóhelyen tehát mindkét oldalról biztosítva lesz a peronok akadálymentes kerékpáros megközelítése.

Autóbuszos kerékpárszállítás

A kerékpárok autóbuszon történő szállítására különféle megoldások terjedtek el, egyes országokban az autóbusz hátoldalán, máshol a városi kivitelű autóbuszok középső ajtajánál a kerekesszékesek számára kialakított területen biztosítják a kerékpárok elhelyezését.



47. ábra Kerékpárszállítás az autóbusz hátfalán (Svédország)



48. ábra Kerékpárszállítás az utastérben (Németország)



49. ábra Kerékpárszállítás az utastérben (Budapest)

Az autóbuszokon a kerékpárszállítás feltételrendszerének fejlesztése a KNYKK hatásköre.

A kerékpárszállítás bevezetéséhez az igények felmérése után meg kell vizsgálni a műszaki és menetrendi lehetőségeket, ezen túlmenően módosítani kell az utazási szabályzatot és ki kell alakítani a díjszabási feltételeket.

A kerékpárszállítás érdekében javasolt intézkedések:

- az összecsukható kerékpárok szállítását az utastérben súly és értékhatártól függetlenül, díjmentesen biztosítani kell,
- az alacsonypadlós járműveken lehetővé kell tenni a normál méretű kerékpárok szállítását (pl. max. 2 kerékpár/busz, kerekesszékes utasok prioritásának biztosításával). (Az autóbuszokon nem szükséges költséges átalakítást végezni, az alacsonypadlós járművek általában alkalmasak kerékpár elhelyezésére, csupán a szükséges feliratokat, tájékoztató jelzéseket kell elhelyezni.),
- a kerékpárszállítás vonzóvá tétele érdekében kerékpárbérletet kell bevezetni.

4.8.4 Kiegészítő szolgáltatások

Az intermodális csomópontnál javasolható kerékpáros központ kialakítása, az alábbi szolgáltatásokkal:

- nyilvános használatú pumpa,
- kézmosási/vízvételi lehetőség,
- őrzött kerékpártároló,
- kerékpárszerviz.

4.9 Kiegészítő létesítmények

4.9.1 Útirányjelző táblarendszer

Jelenleg Tatabányán nem található kerékpáros útirányjelző táblarendszer. Útirányjelző táblákat csak az Által-ér völgyi kerékpárúton találni.



50. ábra Kerékpáros útirányjelző táblarendszer az Által-ér völgyi kerékpárúton

A kerékpárral közlekedők megfelelő tájékoztatása és a város kerékpáros arculatának fejlesztése érdekében javasolható egy egész várost lefedő, egységes kialakítású útirányjelző táblarendszer bevezetése.

A táblák fontos funkciója a közlekedési célú kerékpározás szempontjából, hogy a nagy forgalmú, nehezen kerékpározható főútvonalak helyett jelezzék az alternatív eljutási lehetőségeket. A táblarendszer kialakítása így a hálózati javaslatok megvalósításával összefüggően, ütemezve végezhető el.

A **kerékpáros útirányjelző táblarendszer** kialakítását (felépítését, logikáját, a táblák tartal¬mát, elrendezését) az Útügyi Műszaki Előírások[2] részletesen szabályozzák. Alább röviden bemutatjuk a főbb táblafajtákat.

A **kerékpáros információs tábla** nagyméretű négyszögletes tájékoztató tábla, amely a kerékpáros útvonalhálózattal és a térséggel kapcsolatos információkat tartalmaz, így kerékpáros térképet, információkat a környéken elérhető szolgáltatásokról (külön kitérve a kerékpáros szolgáltatásokra). Turisztikai útvonal esetében a tábla kiegészül az idegenforgalmi információkkal (látnivalók, szállás, vendéglátás stb.). Elhelyezése nagyobb csomópontoknál, kerékpáros pihenőhelyeken, illetve turisztikai neve¬ze¬tességek közelében lehet indokolt, ahol a kerékpárosok megállnak, megpihennek.

[2] e-UT 04.00.13 (ÚT 1-1.156) A közúti útbaigazítás rendszerének és jelzéseinek követelményei (ÚTIR); e-UT 04.02.11 (ÚT 2-1.157) Közúti jelzőtáblák (T), A jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése; e-UT 03.04.11 (ÚT 2-1.203) Kerékpárforgalmi létesítmények tervezése



51. ábra EuroVelo 6 kerékpáros turisztikai információs tábla



52. ábra Kerékpáros turisztikai információs tábla Vácott

4.9.1.1 A táblák tartalma

Az útirányjelző táblarendszer fejlesztésére vonatkozóan javasoljuk, hogy a város alakítson ki és írjon elő egy egységes rendszert, a következő szempontok figyelembevételével:

- a táblák egységes arculatúak legyenek
- a táblák mérete biztosítsa a jó olvashatóságot, ugyanakkor legyen nehezen hajlítható, ellenálló
- szolgálja ki a hivatásforgalmi és a szabadidős célú kerékpáros közlekedést egyaránt
- a táblák modulrendszerűek legyenek, egymáshoz jól illeszthetően lehessen felszerelni őket

A táblákon a következő információkat javasolt megjeleníteni:

- kerékpárra utaló jelzés (amely egyértelműsíti, hogy a tábla kerékpárosokra vonatkozik)
- úti cél megnevezése (pl. Felsőgalla, vasútállomás)
- távolság (a közelebbi célpontok esetében tizedes km, a távolabbiak esetében egész km pontossággal)
- opcionálisan:
    - városi kerékpáros arculati elem megjelenítése (pl. tatabányai kerékpáros logó, ami visszaköszön marketing anyagokon, térképen stb.)
    - az úti célra utaló piktogram (pl. vasútállomás) a gyorsabb felismerhetőség kedvéért illetve a külföldi látogatók számára
    - túraútvonal, tematikus útvonal esetén az útvonal megnevezése (pl. Által-ér völgyi kerékpárút, Sacra Velo stb.), arculati eleme
    - az adott útvonalon jellemző kerékpárforgalmi létesítmény típusa (pl. önálló kerékpárút)
    - szükség szerint a táblarendszer finanszírozására utaló jelzések (pl. szponzorok, pályázati támogatások logói)



53. ábra Németországi útirányjelző táblák (Forrás: www.hamburg.de)

Amennyiben egyes jelentősebb kerékpáros forgalomvonzó célpontok kerékpárral a közúttól eltérően közelíthetők meg, azokat javasolt kerékpáros táblával külön jelezni. Ezen felül a kerékpárosokat kiszolgáló létesítményeket (pl. fedett kerékpártároló) is táblával jelölhetők.

4.9.1.2 Terelés jelzése

A kerékpárforgalmi létesítmények lezárása (pl. rendezvények, építkezések) kapcsán fontos a megfelelő terelési útvonal kialakítása és jelzése. Erre az alkalmazott kerékpáros útirány¬jelző táblák sárga kivitelű változatát célszerű használni.



54. ábra Kerékpáros terelőútvonal jelzése Budapesten

4.9.2 Kerékpáros pihenőhelyek

Kerékpáros pihenő kialakítása alapvetően szabadidős nyomvonalon szükséges, nagyobb távolságok között, illetve látványosságoknál, szép környezetben.

Minimálisan szükséges szolgáltatások: pad, asztal, szemetes, kerékpártámasz.

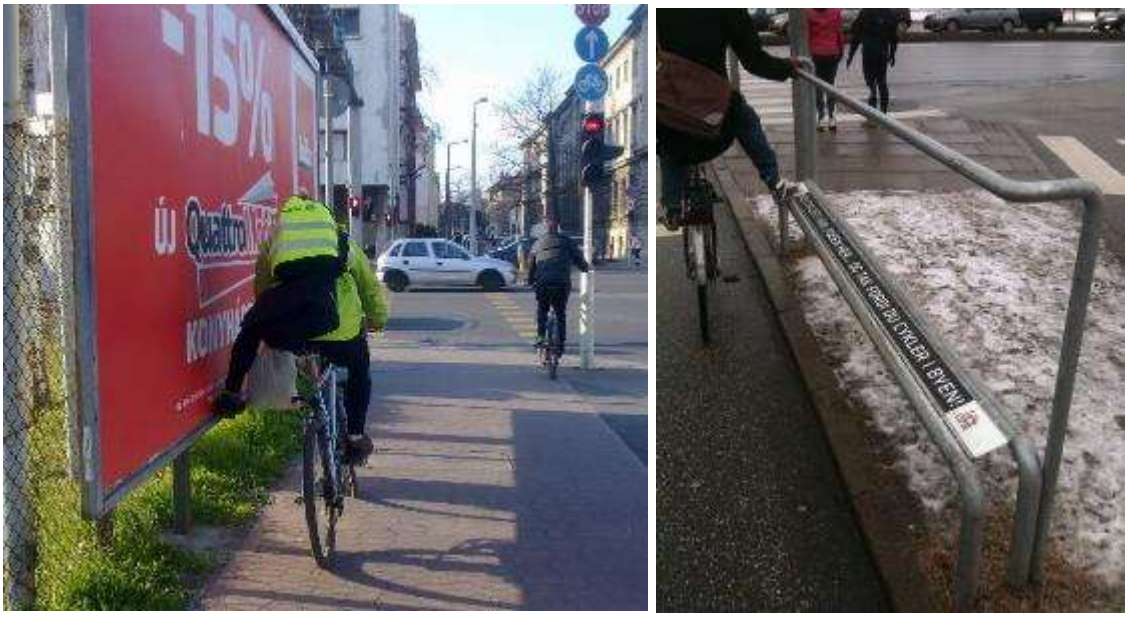
További ajánlott szolgáltatások: térkép, tájékoztató tábla, wc, vízvételi lehetőség, esővédő tető, árnyékolás, szerszámok, pumpa.

4.9.3 Kerékpáros kényelmi eszközök

A kerékpárosok kiszolgálására különféle kényelmi eszközök helyezhetők ki, amelyek egyúttal felületet biztosítanak a kerékpározás és a város kerékpáros arculatának népszerűsítésére.

Ilyenek például:

- Kerékpáros támaszkodó korlát jelzőlámpánál: a jelzőlámpánál megfelelően elhelyezett lábtámaszok és kapaszkodók a kerék¬pározók számára gyorsabb és kényelmesebb elindulást tesznek lehetővé, emellett jó marketingeszköz is lehet.



55. ábra Kerékpárosok lábtámasz hiányában (Győr) és lábtámasszal (Koppenhága, Dánia)

- Köztéri térkép a kerékpárforgalmi hálózatról
- Köztéri kerékpárpumpa



56. ábra Kerékpáros térkép és pumpa (Malmö)

- Köztéri önkiszolgáló szervizpont: kerékpárállvány és drótkötélhez rögzített szerszámkészlet (a vandalizmus (szerszámok levágása) miatt célszerű megfigyelt, őrzött területen)



57. ábra Önkiszolgáló szervizpont (www.bikefixtation.com)

4.10 Közbringa rendszer kialakítása

4.10.1 A közbringa rendszer bemutatása

A kerékpáros közösségi közlekedési rendszer, elterjedt nevén közbringa olyan újfajta közlekedési szolgáltatás, amely egy város belső területén sűrűn elhelyezett gyűjtőállomásokból és az azokon elhelyezett, nyilvánosan hozzáférhető kerékpárokból áll. A kerékpárokat előzetes regisztrációt és azonosítást követően lehet a gyűjtőállomásokról felvenni és használat után egy tetszőleges állomáson visszaadni.

A közbringa rendszerek jó kiegészítői a hagyományos közösségi közlekedésnek, mivel lerövidítik a megállóig, állomásig illetve onnan a célig tartó rágyaloglást, ezáltal megnövelik a közösségi közlekedési szolgáltatás hatótávolságát. Ez az előny különösen jól érvényesül a kisebb városokban, ahol a közforgalmú közlekedés nem tud nagyvárosi szintű, a teljes belső városrészt nagy gyakorisággal kiszolgáló szolgáltatást nyújtani. A rendszer egyaránt szolgálja a helyben közlekedőket, a városba vonattal, busszal ingázókat és az ide látogató turistákat is, akik számára újfajta vonzerőt jelent a város kerékpárral történő bejárása. A kerékpáros közlekedési rendszer bevezetésének hasznos hozadéka, hogy növeli a kerékpáros közlekedés népszerűségét és elfogadottságát és ezáltal hozzájárul a kerékpározás részarányának növeléséhez.

4.10.2 A rendszer részei

A legismertebb kerékpáros közlekedési rendszerek közé tartozik a párizsi Velib, a londoni Barclays Cycle Hire, a barcelonai Bicing, a bécsi Citybike. A legnagyobb hazai rendszer a budapesti MOL Bubi, a vidéki városok közül jelentősnek mondható még a győri, de kisebb rendszerek működnek még Nagykanizsán, Szegeden, Esztergomban, Hévízen, Debrecenben.



58. ábra Barclays Cycle Hire állomás Londonban és MOL Bubi állomás Budapesten

A rendszer üzemeltetésének finanszírozása történhet önkormányzati forrásból, a kerékpárokon vagy a gyűjtőállomásokon elhelyezett reklámokból, szponzori hozzájárulásból, valamint a felhasználók által fizetendő hozzáférési (tagsági) és használati díjakból. A hozzáférési és használati díjakat tekintve többféle modell terjedt el: egyes rendszereknél nincs hozzáférési díj, de minden használatért fizetni kell. Más rendszereknél éves vagy féléves bérletet kell váltani és ennek birtokában minden használat első fél órája ingyenes, majd az azt követő időszakban meredeken emelkedik a díjszabás, ezzel is ösztönözve a rövid idejű használatot. Az alkalmi használók, turisták számára jellemzően kaució letétbe helyezése mellett vehető igénybe a szolgáltatás.

A közbringa rendszerek tehát abban különböznek a hagyományos kerékpárkölcsönzőktől, hogy a kerékpárok több helyen felvehetők, a rendszer automatikus működtetésű, nem igényel a helyszínen személyzetet, a kerékpárok máshol is visszaadhatók, és a rendszer rövid idejű használatra lett kitalálva.

Magyarországon a személyszállítási szolgáltatásokról szóló 2012. évi XLI. törvény értelmében a helyi önkormányzat a kerékpáros közösségi közlekedési rendszert (a törvény szóhasználatával *közösségi kerékpáros rendszert*) a helyi személyszállítási közszolgáltatások közé sorolhatja, létrehozását és fenntartását a kijelölt közlekedésszervező feladatává teheti.

4.10.3 Tatabányai közbringa rendszer kialakíthatósága

A kerékpáros közösségi közlekedési rendszer bevezetésének Tatabányán is van létjogosultsága, a település domborzati és klimatikus viszonyai révén alkalmassá, a városszerkezet, a lakóterületek, forgalomvonzó célpontok távolsága, elhelyezkedése pedig indokolttá teszi a rendszer bevezetését.

4.10.3.1 A rendszer célcsoportja

A tatabányai közbringa rendszer potenciális célcsoportjai:

- a városban lakó, kerékpárral nem rendelkező vagy épp nem azzal úton lévők
- a városba ingázók, akik autóról, közösségi közlekedésről átszállva a városon belüli közlekedéshez használnák
- a városba látogató turisták

A fentieken belül a célcsoportok tovább szegmentálhatók, erre a megfelelő marketing eszközök kiválasztásának fázisában szükség is van.

4.10.3.2 A rendszer bevezetésének feltételei

Ahhoz, hogy a közbringa rendszer használható és sikeres legyen, elsőként kerékpározhatóvá kell tenni a rendszer által lefedett terület minél nagyobb részét: a gyűjtőállomások vonzáskörzetét, továbbá meg kell teremteni a gyűjtőállomások közötti akadálymentes, gyors, közvetlen, biztonságos kerékpáros eljutás feltételeit. Ez nem kizárólag a nagyobb utak mentén jelenti elválasztott kerékpárutak létesítését: azokon az utakon is szükség lehet beavatkozásra, ahol nem indokolt vagy nem lehetséges elválasztott létesítmény kialakítása.

Emellett nagyon fontos a szemléletformálás és a célzott kommunikáció.

4.10.3.3 Javasolt műszaki kialakítás

A Tatabányára tervezett rendszer műszaki specifikációját részletes megvalósíthatósági tanulmány keretében kell vizsgálni, ezért itt csak a legfontosabb jellemzőket foglaljuk össze:

- kerékpár: mindenki számára kényelmesen használható, alacsony átlépési magasságú, időjárásálló, vandálbiztos, könnyen hajtható, tetszetős kialakítású kivitel. Felszereltség: tömör (defektmentes) vagy defektvédelemmel ellátott gumiabroncs, legalább 3 fokozatú agyváltó, gondozásmentes fékek, agydinamó, folyamatosan világító LED világítás, csomagszállító kosár, köztes megállást lehetővé tevő zárral. Eldöntendő kérdés a hagyományos vagy az elektromos rásegítésű (pedelec) kerékpárok alkalmazása.
- gyűjtőállomás:
    - dokkolók: A dokkolók könnyen telepíthető (a burkolatba csak csavarral rögzített), szükség esetén később átvariálható, vandálbiztos kivitelűek.
    - terminál: a fontosabb forgalomvonzó helyszíneken a regisztrációt biztosító vandálbiztos kivitelű, napelemes, külső tápcsatlakozást nem igénylő (kivéve elektromos rásegítésű kerékpárok töltése esetén), könnyen telepíthető, később átmozgatható terminálok. Ha a kerékpárok felvétele más módon (pl. közvetlenül a kerékpáron) is megoldható, a többi helyszínen nem feltétlenül indokolt terminálok kihelyezése.
    - az állomás telítettsége esetén legyen lehetséges a kerékpár egyéb módon történő visszaadása (pl. erre a célra telepített támaszhoz történő lezárással)
- mobilalkalmazás: az elterjedt mobil operációs rendszerekre elérhető mobilalkalmazás, amely segítségével lehetséges a kerékpárok közvetlen felvétele.

4.10.3.4 Beruházási költség

A rendszer beruházási költsége a rendszerméret (kerékpárok és gyűjtőállomások száma) mellett függ a beszerzendő eszközök (kerékpárok, gyűjtőállomások, terminál, vezérlőrendszer) elvárt műszaki szintjétől, tudásától, kialakításától, másrészt a működési modell függvénye, hogy a rendszer tartalmazza-e az üzemeltetéséhez szükséges eszközöket (iroda és karbantartóműhely berendezése, központi szoftver, szállítóeszközök stb.) vagy azokat a megbízott üzemeltető biztosítja.

Az alábbi táblázat a rendelkezésre álló piaci adatok alapján három különböző rendszerméret becsült beruházási költségeit mutatja be, az összegek tartalmazzák a kerékpárok és a

gyűjtőállomások beszerzését, telepítését, valamint a logisztikai, ill. karbantartási háttér eszközeit is.

5. táblázat Közbringa rendszer változatok

	Gyűjtőállomá-sok száma	Kerékpárok száma	Becsült beruházási költség
Kisméretű rendszer	6	60	55 millió Ft
Közepes méretű rendszer	15	150	120 millió Ft
Nagyméretű rendszer	20	200	150 millió Ft

Az egyszeri beruházáson felül folyamatosan felmerül az üzemeltetési költség, ami tartalmazza a rendszer felügyeletét, az ügyfélszolgálatot, a kerékpárok karbantartását, javítását, újraelosztását, a gyűjtőállomások takarítását, javítását stb.

4.10.3.5 Finanszírozás, üzemeltetési modell

Részletesen vizsgálni kell, hogy a rendszer megvalósítása és üzemeltetése milyen konstrukcióban valósuljon meg. A beruházó lehet az Önkormányzat, a közlekedési szolgáltató, vagy a lehetőség magánvállalkozásnak is átadható. Az üzemeltetést végezheti a város saját szolgáltató cége, a közösségi közlekedési szolgáltató vagy megbízott külső vállalkozás.

Ugyancsak vizsgálandó a finanszírozás módja (önkormányzati forrás, szponzori támogatás, reklámbevétel).

A felhasználói díjak tekintetében javasolt kedvezmények kidolgozása a városban tanuló diákok és az éves tömegközlekedési bérlettel rendelkezők számára.

4.10.3.6 Gyűjtőállomások elhelyezése

A városszerkezetből adódóan a rendszer feladata, hogy eljutást biztosítson a belvárosi forgalomvonzó célpontok, illetve a nagyobb lakóterületek között. Az állomások elhelyezésénél fontos szempont, hogy biztosítsa az egymástól távolabb eső városrészek közötti kapcsolatot, ugyanakkor a sűrűn lakott területeken (belváros, lakótelepek) az állomások rövid gyaloglási távolságra elérhetők legyenek. A városba vonattal, busszal érkezők számára a forgalmasabb leszállási pontokon kell biztosítani a kerékpárra átszállást.

Jelen tanulmányban egy 15 állomásból álló „közepes” méretű rendszer gyűjtőállomásainak elhelyezésére adunk javaslatot. A helyszínek meghatározásánál az alábbi szempontokat vettük figyelembe:

- A fejlesztés a nagyobb forgalomvonzó célpontokra és a sűrűbben lakott városrészekre, lakótelepekre fókuszál, a ritkábban lakott kertvárosi részeken ebben az ütemben nem történik fejlesztés.
- A javaslat a jelenlegi közlekedési hálózatra készült, a városban tervezett fejlesztések (pl. intermodális központ, vasúti megállóhely áthelyezése) kapcsán egyes állomások áthelyezése, újak létesítése válhat szükségessé.
- Azoknál a létesítményeknél, amelyek elsősorban egy adott vállalkozás érdekeit szolgálják (pl. nagyáruház, adott munkáltató), nem terveztünk állomást, ilyen esetekben a nemzetközi gyakorlat alapján javasolható, hogy az adott cég hozzájárulásával történjen a gyűjtőállomás létesítésének finanszírozása.

A javasolt gyűjtőállomások elhelyezkedését a UT-004/1-2 számú tervlapok mutatják be.

Javasolt vizsgálni annak lehetőségét is, hogy a rendszer a közeli településekkel (pl. Tata) egységes rendszert képezzen, így a felhasználóknak lehetőségük nyílik egyik településről a másikra átkerékpározni.

4.10.3.7 További szükséges lépések

A tatabányai közbringa rendszer bevezetését részletes megalapozó tanulmánynak és tervezési folyamatnak kell megelőznie, melynek során meg kell vizsgálni:

- a bevezetés feltételeit
- a rendszer lehetséges méretét, kiterjedését, a gyűjtőállomások elhelyezését
- az alkalmazandó műszaki megoldásokat, a kerékpárok és a gyűjtőállomások kialakítását, elvárt funkcióit
- a hozzáférés módját
- a díjstruktúrát
- az üzemeltetési modellt
- a megvalósítás költségeit, forrását
- a tervezett bevételek és kiadások nagyságát, forrását

A rendszer sikerének, népszerűségének meghatározó tényezője a város úthálózatának kerékpározhatósága: ennek növelése érdekében a rendszer által lefedett úthálózaton kerékpárosbarát fejlesztésekre, intézkedésekre van szükség.

5. Kísérő intézkedések

A közlekedés fejlesztése, fenntartása, üzemeltetése jelentős részt tesz ki a városi költségvetésben, és alapvetően befolyásolja a város élhetőségét, az emberek napi közérzetét. Ezért fontos, hogy az erre fordított anyagi erőforrások valóban jól hasznosuljanak, ne tévesszék el a célt, és a lakossági megítélésük is kedvező legyen. Ezt a folyamatot erősítik az alábbi, kísérő intézkedések.

5.1 Intézményi kérdések

5.1.1 Szervezeti, személyi feltételek

A kerékpáros közlekedés témaköre, fejlesztése olyan korszerű, sajátos szakmai ismereteket kívánnak, amelyek csak az utóbbi években kezdtek itthon is ismertté válni. Ezért biztosítani kell a város azon munka¬társainak folyamatos szakmai fejlődését, akik a kerékpáros közlekedéssel (is) foglal¬koznak, vagy a közlekedés területén a kerékpárosokat is érintő beavatkozásokért felelősek. Ez elősegíthető a vonatkozó szakirodalom (Útügyi Műszaki Előírás, Tervezési Útmutató, eset¬tanulmányok) rendelkezésre bocsátásával, szakmai továbbképzések, konfe¬ren¬ciák, előa¬dá¬sok látogatásával, valamint szakmai tanulmányutak szervezésével.

A feladatok koordinálására javasolt a Polgármesteri Hivatal keretén belül kerékpáros közlekedésért felelős munkatársat, referenst kinevezni, akinek feladata a város kerékpáros közlekedés fejlesztésé¬nek összehangolása, a különféle közlekedési és közterületi fejlesztésekben a kerékpáros érde¬kek képviselete. Ehhez biztosítani kell a Hivatal szervezetén belül a folyamatos információ¬áramlást és a referens részére a véleményezési, betekintési lehetőséget. Javasoljuk, hogy tevékenységét egy rendszeresen összeülő kerékpáros munkabizottság segítse, amelyben az egyes ügyosztályok, városi szervezetek is képviseltetik magukat.

5.1.2 Integrált szemlélet

Annak érdekében, hogy a kerékpáros közlekedés fejlesztése a Polgármesteri Hivatal minden releváns szintjén megjelenjen, a kerékpározás ügyét a Hivatal működésében integráltan kell kezelni. Ez azt jelenti, hogy minden olyan fejlesztés, beavatkozás alkalmával, amely valamilyen szinten érintheti a kerékpárral közlekedőket, már az előkészítés során gondolni kell a kerékpárosokra, vizsgálni kell, hogy rájuk milyen hatással lesz a változtatás, és keresni kell azokat a megoldásokat, amelyek javítanak a biciklisták helyzetén. A kerékpár jármű, ezért minden közlekedési és közterületi beavatkozás hatással van a kerékpárral közlekedőkre, fontos tehát, hogy ne csak kerékpárút vagy a vonalas kerékpáros létesítmény építéseivel kapcsolatban merüljön fel a kerékpáros szempontok figyelembevétele.

5.1.3 Kerékpáros forgalom mérése

Magyarországon – Európa fejlett városaihoz hasonlóan – rendszeresen végeznek közúti forgalmi adatfelvételeket, elsősorban a közlekedéstervezői és a forgalomszervezési tevékenység támogatására. Ezek a felvételek, forgalomszámlálások azonban jellemzően nem terjednek ki a kerékpárral közlekedőkre, vagy ha igen, a fontosabb közúti forgalomszámlálási helyek gyakran nem relevánsak a kerékpáros közlekedés szempontjából. Jelenleg Tatabányán sem végeznek rendszeres, a város egészét átfogó kerékpáros forgalomszámlálást.

Mindezek alapján javasolható, hogy a városban rendszeres időközönként (pl. legalább évente) kerüljenek elvégzésre kerékpáros számlálások, amelyek megfelelő, objektívabb információt

adnak a kerékpáros közlekedés fejlődéséről. A legpontosabb adatok gépi számlálással érhetők el, ugyanakkor a kézi számlálás olcsóbb lehet.

Az alkalmi számlálások tervezésénél figyelemmel kell lenni arra, hogy a rendszeres felvételek többségükben ugyanazon időszakokban legyenek a kapott adatok megfelelő összevethetősége érdekében. A közlekedési célú kerékpáros forgalmat tavaszi vagy őszi iskolaidőszak kedd-szerda-csütörtöki napjain, a szabadidős célú forgalmat nyári, esetleg késő tavaszi/kora őszi vasárnapokon kell számolni. A több helyszínen zajló számlálásokat lehetőség szerint ugyanazon a napon kell elvégezni, az Útügyi Műszaki Előírásban meghatározott módszertan szerint. Fokozott odafigyelést igényel a helyek kiválasztása (keresztmetszeti vagy csomóponti számlálás), valamint, hogy a számlálás időszaka ne essen egyéb forgalomkorlátozási intézkedésekkel egy időszakra a városban. Ugyancsak figyelembe kell venni az időjárás torzító hatását, nagyobb eső esetén a mérést el kell halasztani.

Rendszeres (éves) kézi számlálásokat az alábbi helyszíneken javasolunk:

- Tata-Tatabánya (Által-ér völgyi) kerékpárút
- Erdész utca, kerékpársáv
- Dózsa György út, felüljáró
- Köztársaság útja, kerékpárút
- Szent Borbála út, kerékpárút
- Búzavirág út a Szőlődomb utcánál

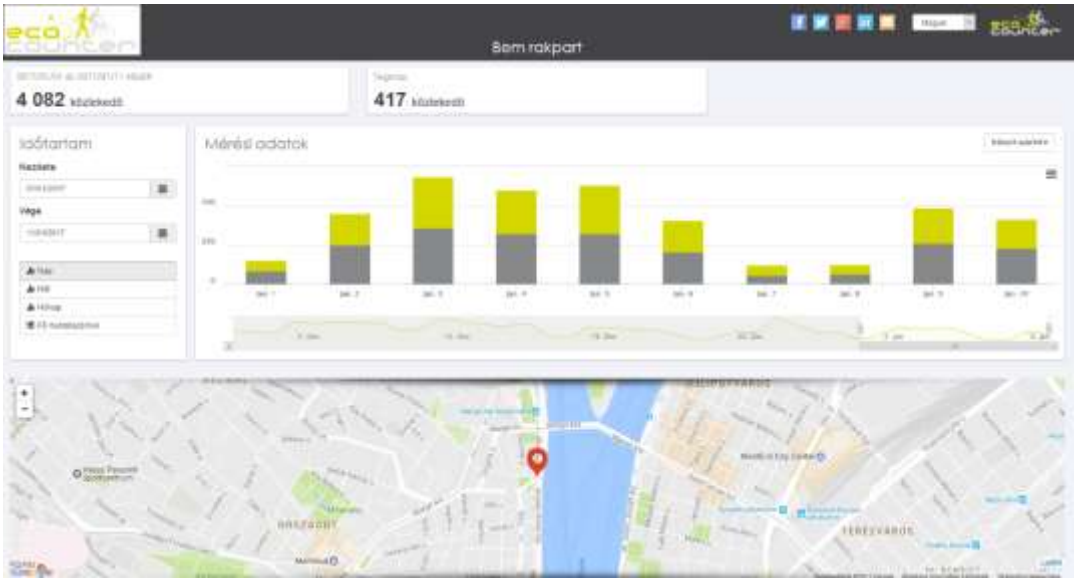
A pontosabb adatok érdekében javasolható gépi számlálóberendezés használata, amelynek segítségével több nap átlagából képezhetők az adatok. A városban néhány frekventált helyen célszerű állandó (fix) mérőhely kialakítása, ezenkívül javasolt beszerezni vagy bérelni egy mobil forgalomszámláló berendezést is, amely néhány hetente áthelyezhető más mérőhelyre.

A hazai kerékpáros forgalomszámlálás egyik úttörő megoldását jelentette, amikor 2010-ben átadásra került az első kerékpárszámláló berendezés Budapesten, a Múzeum körúti kerékpársávon, amely az adatok rögzítése és továbbítása mellett a helyszíni kijelzőn is tájékoztat a napi és az éves értékekről.



59. ábra Kerékpárszámláló kijelző felülete Budapesten (Fotó: Magyar Kerékpárosklub)

A számlálóberendezések adatai interneten folyamatosan lekérdezhetők, az adatokból összesítések, elemzések, grafikonok készíthetők.



60. ábra Kerékpáros forgalomszámláló adatlekérdező felülete (Forrás: BKK)

(Érdekességképp jegyezzük meg, hogy a budapesti kerékpáros forgalomszámláló berendezéseket egy tatabányai cég szállította és telepítette.)

Állandó (fix) gépi mérőhely kialakítását az alábbi keresztmetszetekben javasoljuk:

- Tata-Tatabánya (Által-ér völgyi) kerékpárút
- Köztársaság útja, kerékpárút
- Szent Borbála út, kerékpárút

A rendszeres kerékpáros forgalomszámlálások mellett javasolható az is, hogy esetenként célzott kikérdezéssel mérjék fel a kerékpárhasználattal kapcsolatos jellemzőket, hajlandóságot, igényeket. Ezeket a felméréseket több eszközzel is meg lehet valósítani (civil szervezetek bevonásával, városi programok keretén belül, a város honlapján keresztül stb), a lényeges, hogy az így beérkező információk összegyűjtésre és értékelésre kerüljenek.

5.1.4 Finanszírozás

A motorizált közlekedésből származó önkormányzati bevételek (pl. gépjármű adó, parkolási bevételek) egy részét címkézett módon javasolt visszaforgatni a fenntartható közlekedési módok, így pl. a kerékpáros létesítmények fejlesztésére.

5.1.5 Civil partnerség

Célszerű szervezett módon felhasználni a kerékpáros szakmai civil szervezetek igényeit, helyismeretét és szakmai tudását a kerékpárosokat érintő beavatkozások alkalmával. Javasolt a civil szervezetekkel olyan partnerség kialakítása, amelynek keretében rendszeresek a közös szakmai egyeztetések. A közlekedési és közterületi beavatkozások előkészítése során már a tervezés kezdetén, majd folyamatosan javasolt kikérni a helyi kerékpáros civilek véleményét, az elkészült létesítményekkel kapcsolatos tapasztalatokat, észrevételeket pedig utólag érdemes

összegyűjteni, valamint azok felhasználásával a megvalósult létesítményeket, fejlesztéseket tovább finomítani.

Tatabányán elsődlegesen a Magyar Kerékpárosklubot célszerű bevonni, mint szakmai civil partner. A Kerékpárosklub az ország legnagyobb taglétszámú kerékpáros szakmai szervezete, taglétszáma meghaladja a 2000 főt. A 2002-ben alakult szervezet fő célja a kerékpározás hazai terjedésének elősegítése, kultúrájának megteremtése. A szervezet fontos szereplője a közéletnek, a kerékpáros közlekedéssel kapcsolatos állami és önkormányzati döntések, jogszabályok, fejlesztések kapcsán képviseli a kerékpárral közlekedők érdekeit, szakmai véleményt, ajánlásokat alkot. Részt vesz a kerékpáros pályázatok szakmai véleményezésében, értékelésében, számos önkormányzattal működik együtt kerékpáros fejlesztési koncepciók kidolgozásában, műszaki tervek kerékpáros szempontú véleményezésében. Szemléletformáló célú rendezvényeket és kampányokat szervez, közmreműködik a kerékpáros oktatásban. Tagjait különféle szolgáltatással segíti, így például bizztosítással, jogsegély szolgáltatással.

Emellett javasolhat az alábbi helyi, elsősorban kerékpársporttal foglalkozó szervezetek bevonása:

- Tricepsz Triatlon Kerékpáros és Szabadidősport Egyesület
  Elsősorban kerékpársporttal foglalkozó tatabányai Egyesület, amely triatlonistákat nevel és versenyeztet. Az Egyesület aktívan részt vesz a Tatabánya MJV Önkormányzata által szervezett Autómentes Napok rendezésében is.
- Tatabánya Városi Szabadidősport Szövetség
  Feladata a szabadidősport iránti igényt kielégítve sportolási lehetőségek biztosítása, a várost reprezentáló szabadidősport események szervezése, a szabadidősport országos és regionális rendezvényeihez való csatlakozás szervezése.
- Tatabányai Kerékpáros és Triatlon Klub
  Szabadidős jelleggel kerékpáros, duatlon és triatlon programokat szerveznek. A sportolási programok mellett feladatuknak tekintik a helyes kerékpáros közlekedés és KRESZ ismeretinek az átadását is.

5.2 Szemléletformálás, népszerűsítés

A kerékpáros közlekedés részarányának illetve a szabadidős kerékpározás népszerűségének növeléséhez a kerékpáros infrastruktúra fejlesztése mellett szemléletformáló és népszerűsítő intézkedésekre van szükség.

Ezeket fontos megkülönböztetni az uniós pályázatoknál kötelezően előírt tájékoztatási és nyilvánossági tevékenységektől: az utóbbiak célja támogatás tényének, az EU szerepvállalásának megismertetése a lakossággal. A kerékpáros szemléletformálás, népszerűsítés célja ezzel szemben a célcsoport kerékpározással kapcsolatos attitűdjének formálása, például a következő célok érdekében:

- a kerékpározás, mint hétköznapi közlekedési mód minél inkább elfogadottabbá váljon
- minél többen tekintsenek úgy a kerékpárra, mint reális alternatívára a közlekedési módválasztás során
- a közúti közlekedésben a gépjárművezetők egyenrangú félnek tekintsék a kerékpárral közlekedőket
- a kerékpárt eddig nem használók kedvet kapjanak a kerékpár kipróbálására

- az eddig csak alkalmanként, szabadidejükben kerékpározók próbálják ki a kerékpárt a hétköznapi közlekedésükhöz is

5.2.1 Szemléletformálás

Az új, a városban korábban nem alkalmazott, és ezért a közlekedőknek szokatlan forgalomtechnikai megoldások bevezetését kommunikációs intézkedésekkel kell segíteni a közlekedők számára. Az ilyenkor szokásos „forgalmi rend változás” jelzőtábla ideiglenes kihelyezése nem elégséges intézkedés. A közlekedőket meg kell ismertetni az újszerű forgalomtechnikai helyzetekkel és meg kell tanítani őket arra, hogy hogyan viselkedjenek, illetve mire számíthatnak. Egyfelől a gépjárművezetők, gyalogosok figyelmét kell felhívni arra, hogy az adott útvonalon az eddigiektől eltérő módon, nagyobb számban találkozhatnak a kerékpárosokkal, másfelől a kerékpárosok számára is információt kell nyújtani a létesítmények megfelelő használatáról.

Bizonyos esetekben arra van szükség, hogy mindegyik fél több türelmet, megértést tanúsítson, ezt is lehet ösztönözni kommunikációs eszközökkel, így például táblákkal, kiadványokkal, postaládában, a gépjárművek szélvédőjére vagy a kerékpárok kormányára elhelyezett célzott szórólapokkal, a helyi médiában megjelentetett újságcikkekkel, helyi televízióban leadott oktató videókkal, közterületi plakátokkal, az úttest fölé kihelyezett molinókkal stb.

A szokatlan irányból érkező, elsőbbséggel rendelkező kerékpárosokat a vonatkozó jelzőtáblákkal külön is lehet jelezni. További ideiglenes kiegészítő táblákat lehet kihelyezni az új forgalmi rend, az elvárt közlekedési magatartás, vagy a kölcsönös türelem jelzésére.



61. ábra Szemléletformáló táblák Kaposváron

5.2.2 Népszerűsítés

Az alábbiakban a teljesség igénye nélkül javaslatot teszünk néhány olyan kommunikációs intézkedésre, amelyek szervezésével, támogatásával az Önkormányzat hozzájárulhat a kerékpározás népszerűsítéséhez:

- Kerékpáros térkép: javasolt ingyenes kerékpáros térkép rendszeres megjelentetése a város kerékpáros úthálózatáról és a környező túraútvonalakról, jelölve rajta a kerékpárszervizeket
- Kerékpáros forgalomszámláló kijelző: a közút mellett elhelyezett kijelző a gépjárművezetőket is tájékoztatja arról, milyen sokan kerékpároznak
- Kampányok, rendezvények:
    - Bringázz a munkába! kampány: az ősszel és tavasszal meghirdetett országos kampány keretében a bringával munkába járók egyénileg vagy munkahelyi csapatokat alkotva gyűjthetik a megtett kilométereket, értékes nyereményekre pályázva. A verseny amellett, hogy segít a rendszeres munkába tekerés rászoktatására, jótékonyan hat a munkahelyi közösségek, az összetartás erősítésére.
    - European Cycling Challenge: európai városok kerékpáros versenye, a programhoz csatlakozó városok lakói a napi közlekedésükben kerékpárral megtett utakat mobiltelefonos alkalmazás segítségével rögzíthetik, ezzel növelve városuk teljesítményét.
    - Bringásreggeli: a Bringázz a munkába! kampányhoz kapcsolható, lényege, hogy a kerékpárral érkezőket a város egy forgalmasabb pontján reggelivel vendégelik meg. Tatabányán rendszeresen megrendezik.
    - Kerékpár világítási kampány: a kerékpárok megfelelő kivilágítása érdekében szoktak olyan akciókat rendezni, amelynek keretében a helyi rendőrség segítségével megállítják a kivilágítatlan kerékpárosokat, és büntetés helyett a kerékpáros civil aktivisták megjavítják a kerékpár elromlott világítását vagy szponzoroktól kapott lámpákat szerelnek fel.
    - Városi kerékpáros nap szervezése (vagy a városi rendezvények alkalmával kerékpáros programok szervezése):
    - Ingyenes kerékpár-ellenőrzés, javítás
    - Kerékpár szerelés oktatása (pl. hogyan cseréljünk defektes gumit)
    - Gyermek KRESZ pálya felállítása, oktatás
- Városvezetés kerékpáros arculatának erősítése:
    - Pozitív üzenete van, ha a város vezetői kerékpárral érkeznek a városi rendezvényekre, ezáltal is példát mutatva.
    - A város elkötelezettségét jelzi, ha a különféle városi rendezvények, programok alkalmával biztosított a kerékpárok elhelyezése, megőrzése, és ennek lehetősége már a meghívóben is jelezve van.
    - Szolgálati kerékpárok: az önkormányzat és intézményei ösztönözhetik munkatársaik kerékpáros közlekedését vállalati kerékpárok szolgálatba állításával. Javasolt a szolgálati kerékpárok egy részét elektromos rásegítéses kivitelben rendelni.
- Iskolai kerékpártúrák pályázati támogatása: az önkormányzat hozzájárulhat a kerékpáros iskolai kirándulások logisztikai kiadásaihoz (kerékpárszállítás)

- Kerékpár-regisztrációs rendszer: több városban a helyi rendőrség, polgárőrség és a kerékpáros civilek összefogásával létrejött kezdeményezés keretében a helyi kerékpárszervizekben vagy kampányok alkalmával rendezvényeken lehetőség van a kerékpárok regisztrálására és megjelölésére, így lopás esetén visszakövethetők a kerékpárok, illetve nehezebb a lopott kerékpárok eladása. (Ilyen rendszerek jelenleg csak néhány városban működnek, a kerékpárlopások országos szintű visszaszorításához azonban az egész országra kiterjedő, egységes kezelésben lévő, jól kommunikált kezdeményezésre lenne szükség.)

5.2.3 Munkahelyi közlekedési terv és mobilitás menedzsment

A közlekedési igények és ezzel együtt a gépjárműforgalom folyamatos növekedésével egyre gyakrabban tapasztalható a forgalmi dugók megjelenése, és később azok állandósulása. A folyamat, melyet nem nevezhetünk fejlődésnek, Budapesten kívül egyre több települést elér. Nem csak az utak, hanem ezzel egyidejűleg a gépjármű parkolók foglaltsága is állandósul. A nehézkessé váló közlekedés kihat a településekre, ezen belül a legfontosabb, legnagyobb forgalmú intézményekre, gazdálkodó szervezetekre, akadályozza azok hatékony működését.

Az elmúlt évtizedek közlekedésszakmai tapasztalatai szerint a közlekedés – ezen belül az egyéni személygépjármű közlekedés – igényeinek mértéktelen kielégítése (utak szélesítése, új parkolók építése stb.) hosszútávon nem vezet egyértelmű eredményre. Az újabb kapacitásnövelő beruházások jelentős költségek mellett újabb igényeket gerjesztenek. A kínálatot fejlesztő beavatkozások mellett egyre nagyobb jelentőséggel bír a mobilitás keresleti oldalának kedvező befolyásolását célzó mobilitás-szervezés.

„A mobilitás-szervezés a fenntartható közlekedés népszerűsítése, valamint a gépkocsi használat befolyásolása az utazók hozzáállásának és viselkedésének megváltoztatásával” (Európai Mobilitás-szervezési Együttműködés [EPOMM] által elfogadott meghatározás.).

Célja az „ésszerű mobilitás”, a pénzügyi, energia- és környezetvédelmi szempontból egyaránt hatékony közlekedés előmozdítása az autóhasználat, mindenekelőtt az egyszemélyes autóhasználat csökkentésével, és a fenntartható közlekedési módok: a közösségi közlekedés, a kerékpározás és a gyaloglás elősegítésével. A mobilitás-szervezés az országos szinttől a településeken át a vállalati szintig terjed.

Míg a kínálati oldalt megcélzó beavatkozások („kemény” eszközök) alapvetően kapacitásbővítéssel járó közlekedési beruházásokat jelentenek, addig a keresleti oldalt befolyásolni kívánó beavatkozások („puha” eszközök) meghatározóan a tájékoztatásra, az oktatásra, a képzésre, a távközlésre, az ösztönző és korlátozó szabályozókra, valamint az egyes létesítményekhez kötött eszközökre építenek. Ezek költségigénye lényegesen alacsonyabb, mint pl. parkolók, mélygarázs, vagy útburkolatok építése a gépjárművek számára.

Ha pedig a kerékpáros kereslet szükségessé teszi a kerékpáros infrastruktúra fejlesztését, ezt egyrészt a meglévő burkolatok újraosztásával vagy olcsóbb kerékpáros infrastruktúra építésével elégíthető ki. A mobilitás-szervezés lokális, egy adott gazdálkodó szervezetre vonatkozó eszköze a „munkahelyi közlekedési terv” (más néven munkahelyi mobilitási terv).

A munkahelyi közlekedési terv hosszú távú vezetőségi stratégia, illetve cselekvési program, amellyel egy adott szervezet elsősorban az alkalmazottakat és az ügyfeleket (diákok, látogatók stb.) arra ösztönzi, hogy fenntartható közlekedési eszközöket használjanak a munkahely, illetve intézmény megközelítéséhez (Lásd: COMMERCE program!). A terv a külső és belső, már meglévő infrastruktúrák jobb kihasználására épít. Mindezek mellett

tartalmazhat kisebb telephelyi infrastruktúra fejlesztéseket (pl. kerékpártárolók, zuhanyzók vagy számítógéppel összehangolt betegirányítási, parkolási és beléptetési rendszer kiépítését, telekocsi-honlap, információs központ létre hozását). Tartalmazhatnak szervezési intézkedéseket (pl. távmunka, koncentrált munkahét, parkolás-szabályozás, rugalmas munkaidő bevezetése), ösztönzőket, szemléletformáló programokat, szolgáltatásokat.

A munkahelyi közlekedési terv készítése egyes országokban kötelező (pl. Egyesült Királyság), de a többségük az adott intézmény, vállalat saját elhatározásából születik. Egyes országokban (Svédországban, Németországban, Hollandiában, Franciaországban, Egyesült Királyságban) a megvalósításhoz – jól felfogott érdekből - pénzügy és/vagy szakmai támogatást nyújt az állam, illetve az önkormányzat.

Különösen ajánlott a munkahelyi közlekedési terv készítése:

- a sok alkalmazottat foglalkoztató, nagy autóforgalmat generáló szervezeteknél,
- a környezetvédelmi szempontból érzékeny területen, pl. zsúfolt belvárosban, természetvédelmi területeken, nemzeti parkokban, és
- azon szervezetek esetében, amelyek azonosulnak a társadalmi felelősségvállalás elvével.

Az alábbi várható előnyökkel kell számolni a tevékenység során:

A közösség számára

- forgalmi torlódások csökkenése
- utazási idő csökkenése
- jobb közlekedési szolgáltatás
- intézmények jobb megközelíthetősége
- energia-megtakarítás
- kisebb zaj- és légszennyezés
- életminőség javulás az adott területen

A munkáltatók számára

- csökken a szénlábnyom
- a munkahely könnyebben megközelíthető
- javul az utak és a munkahelyek biztonsága
- a parkolás alól felszabaduló területek jobb hasznosítása
- csökken a munkából való távolmaradás
- javul a munkaerő megtartása és toborzása
- csökken a közlekedésből fakadó konfliktusok mennyisége, javul a szervezet (intézmény, üzem stb.) megítélése a dolgozók és az „ügyfelek” részéről

- összességében javítja a munkavégzés eredményességét
- az intézmény társadalmi felelősségvállalása sikeresen megvalósul

A dolgozók számára

- javuló szolgáltatások a munkahelyen
- javuló egészségi állapot a több kerékpározás és gyaloglás révén
- az olcsóbb közlekedési módokkal pénzt és időt takarítanak meg
- javul az életminőség

Az ügyfelek ill. a látogatók számára

- javul a szolgáltatások minősége
- méltányosabb, áttekinthető megközelítési és parkolási lehetőség biztosítása
- a jobban kiszámíthatóbb utazási idő miatt csökken a stressz, illetve a konfliktusok száma

Az Önkormányzat elemi érdeke, hogy ne csak a kínálati oldalban érjen el előrelépést, hanem a keresleti oldalban is kedvező változásokat segítsen elő. A kerékpáros szakmai szervezetek együttműködve az Önkormányzat alkalmas arra, hogy szakmai és részben a finanszírozás oldaláról is segítse azon munkáltatókat, akik nyitottak a mobilitási menedzsmentjük kialakításában.

5.3 Oktatás

5.3.1 Tantervi oktatás

Az iskolai kerettantervek módosítása a 2013/14-es tanévtől több új kerettantervet is választ¬hatóvá tett az iskolák számára, ezek között szerepel a kerékpáros ismeretek oktatását célzó „BringaAkadémia” tanterv is. A tantervet választó iskolák két éven keresztül, heti egy órában illeszthetnek kerékpáros ismereteket a 3-4. vagy az 5-6. osztályos gyerekek órarendjébe. A tanterv keretében a diákok a téli időszakban tantermi foglalkozások során elsa¬játítják a kerékpár karbantartásának, szerelésének alapvető fogásait, megismerik a KRESZ rájuk vonatkozó szabályait, az őszi, tavaszi időszakban pedig az iskolaudvaron zajló gyakorlatok során játékos ügyességi feladatok keretében megtanulják magabiztosan, bizton¬ságosan kezelni kerékpárjukat, gyakorolják a kerékpáros forgalmi helyzeteket, az irány¬jelzést, kanyarodást, ezenkívül tanulnak túraismeretet és térképolvasást is. A tanterv célja, hogy a kétéves oktatás után a gyerekek képesek legyenek közúton önállóan kerék¬párral közlekedni.

A város adottságai (gyakorlati oktatások céljára rendelkezésre álló iskolaudvarok, meglévő KRESZ-park, kisforgalmú lakóutcák, valamint a környékbeli kerékpáros túracélok) jó alapokat adnak a keret¬-tanterv alkalmazásához, ezért javasolható, hogy a város iskolái mielőbb kezdjék el a felkészülést a kerettanterv bevezetése érdekében. Ehhez az alábbiakra van szükség:

- oktató tanárok felkészítése, továbbképzése

- oktatás feltételeinek megteremtése:
- elméleti oktatáshoz: oktatási és szemléltető anyagok beszerzése (pl. KRESZ táblákat, forgalmi szituációkat ábrázoló tablók, KRESZ-teszt szoftver stb.)
- gyakorlati oktatáshoz: kerékpárjavítás oktatásához tanműhely, szerszámok, alkatrészek; kerékpározáshoz kerékpárok, sisakok, szükség esetén szállítóeszköz.

Az eszközök beszerzésének költségigénye illetve az iskolák anyagi helyzete miatt szükségessé válthat önkormányzati támogatás vagy szponzorok igénybevétele.

5.3.2 Eseti oktatás

Azon iskolák számára, amelyek nem vesznek részt a kerettantervi oktatásban, javasolható eseti jellegű, rendezvényekhez kötött kerékpáros oktatás megszervezése, akár egy iskolához, akár egy városrészhez kapcsolódóan. Ez megvalósulhat a meglévő KRESZ-parkban vagy az iskola udvarán, rendezvények esetén egy erre alkalmas közterületen mobil KRESZ park állítható fel, amelyen a gyerekek gyakorolni tudnak, a különféle városi rendezvények jól kiegészíthetők ezzel a programmal. Hasonló kitelepülések szervezésével több cég és szervezet is foglalkozik.

5.3.3 Kerékpárral az iskolába

A gyermekek kerékpáros nevelésének egy másik hasznos módja, ha a gyermekek felnőtt kíséretében kisebb csoportokban kerékpárral mennek iskolába, elsajátítva az útvonalat és a köz¬lekedési tudnivalókat. Ez természetesen történhet egyénileg, szülői kezdeményezésre, a helyi civil szervezetek bevonásával, de megvalósítható szervezett formában is, önkormányzati részvétellel: ilyen kezdeményezés volt korábban a „Bringázz a suliba!” Buda¬pest XVI. kerületében (Magyar Kerékpárosklub) és a „Bringavonat” Győrben.

5.3.4 Felnőtt oktatás

A Magyar Kerékpárosklub „Bebiciklizés” címen indított kezdeményezést a kevésbé gyakorlott biciklizők számára, akik egy rövid túra alkalmával gyakorlott biciklisek vezetésével megismerkednek a városi biciklizés főbb „fogásaival”, elsajátítják a legfontosabb közlekedési ismereteket és biztonsági tudnivalókat.

6. Európai Uniós finanszírozási lehetőségek (2014-2020)

Az Európai Unió 2014-2020 közötti időszak fejlesztési terve, a Széchenyi 2020 alapdokumentuma a Partnerségi Megállapodás, amely Magyarország legfontosabb kihívásait azonosítja és fő fejlesztési prioritásait tűzi ki. Az előző fejlesztési ciklusok tervezési alapdokumentumainak tükrében újszerű, hogy a Partnerségi Megállapodás elsősorban az egyes tagállamok, így Magyarország nemzeti céljainak bemutatása helyett, a tagállam EU 2020-célokhoz való hozzájárulását mutatja be. Ezeket az EU szintű célokat az Európa 2020 Stratégia, valamint a belőle levezetett ún. 11 tematikus célkitűzés jelöli ki, melyek közül a kerékpározást elsősorban az alábbi tematikus célok és beruházási prioritások érintik:

- **TEMATIKUS CÉL 6 (TC6):** A környezet megóvása és védelme és az erőforrás-felhasználás hatékonyságának előmozdítása „A szűk keresztmetszetek a közösségi és kerékpáros közlekedésben, a közterületi, az üzleti és a rekreációs infrastruktúra állapotában, a zöldfelületek, a szociális városrehabilitáció és a térségi piacok hiányában, az épületenergetika és távhőszolgáltatás korszerűtlenségében azonosíthatók.”
- **TEMATIKUS CÉL 7 (TC7):** A fenntartható közlekedés előmozdítása és szűk keresztmetszetek megszüntetése a kulcsfontosságú hálózati infrastruktúrákban „Az újra teret nyerő kerékpáros közlekedés igényt támaszt az infrastrukturális, közlekedésszervezési és biztonsági megoldások, valamint az intermodalitás felé.”

A célhoz tartozó, kerékpáros közlekedés szempontjából legfontosabb beruházási prioritás: „c) környezetbarát (többek között alacsony zajkibocsátású) és alacsony szén-dioxid kibocsátású közlekedési rendszerek, többek között belvízi és tengeri hajózási útvonalak, kikötők, multimodális összeköttetések és repülőtéri infrastruktúrák kifejlesztése és korszerűsítése, a fenntartható regionális és helyi mobilitás előmozdítása érde-kében.”

A 2014-2020-as programozási időszakra vonatkozó EU-s források hatékony felhasználását segítő Operatív Programok részletesen rögzítik a fejlesztési prioritásokat és célokat, valamint az ezekhez kapcsolódó intézkedéseket.

Általánosságban elmondható, hogy a kerékpáros fejlesztések finanszírozásának helyzete jelentősen átalakul a 2014-2020-as támogatási időszakban.

Pozitív változások

- Az integrált megközelítés érvényesítésével a kerékpárosbarát szemlélet és kerékpáros projektelemek olyan komplex projektekbe is beépülhetnek, ahol a fejlesztés fő célja nem kerékpározásra irányul.
- A támogatási időszak gazdaságfejlesztési fókusza miatt a korábbiakhoz képest javulhat az ipari és turisztikai vállalkozások kerékpározáshoz is kapcsolódó fejlesztéseinek finanszírozása.
- A területileg decentralizált fejlesztések kiemelt szempontja a család és klímabarát jelleg, ami jól illeszkedik a kerékpározás ügyéhez.

- Szemléletformálási, népszerűsítési, oktatási célokra a korábbinál nagyobb forráslehetőségek azonosíthatók.

Negatív változások

- A kerékpáros fejlesztések célirányosan (önálló jogon) kevésbé lesznek jelen a programrendszerben, mint korábban
- A kerékpáros infrastruktúra-fejlesztésre rendelkezésre álló, dedikált források szűkülnek
- A kerékpározásra rendelkezésre álló források előzetes becslését nehezíti a területi források decentralizációja és a komplex projektekbe való beépülés lehetősége.

6.1 Operatív Programok

A 2014-2020-as támogatási időszakban az összes Operatív Programnak lehetnek kerékpáros vonatkozásai, ugyanakkor a jelentősebbek és Tatabánya szempontjából legrelevánsabbnak az alábbiak szerint foglalhatók össze:

Terület és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)

A kerékpározás közvetetten vagy közvetlenül megjelenik a **Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)** minden prioritási tengelyében (1-7). A megyei jogú városok, így Tatabánya számára elérhető fejlesztési források a teljes TOP forráskeret egyharmadát jelentő **6. prioritás intézkedéseiben** jelennek meg, tulajdonképpen a TOP 1-5. prioritások intézkedéseinek MJV számára elérhető tükörintézkedéseiként.

- A 6. prioritáson belül a **kerékpáros infrastruktúra fejlesztése – a fenntartható városi közlekedésfejlesztéshez kapcsolódóan a 6.4. intézkedés keretében jelenik meg.** A 6.4.1 Fenntartható városi közlekedésfejlesztés felhívás alapján kerékpárosbarát fejlesztések valósulhatnak meg, melyen belül kerékpárforgalmi létesítmények kijelölésére és építésére, kerékpár-forgalmi útvonal kialakítására, valamint közbringa-rendszer kiépítésére, bővítésére van mód. A felhívás keretében támogatható a Fenntartható városi mobilitási terv (SUMP) elkészítése, valamint forgalomcsillapítást, közlekedésbiztonságot és akadálymentesítést célzó fejlesztések megvalósítása. A 6.4.1 keretében támogatott kerékpárosbarát infrastruktúra-fejlesztési projektek részeként kötelezően megvalósítandó kerékpáros közlekedés népszerűsítő és/vagy közlekedésbiztonsági célú szemléletformáló kampány (pl.: kerékpáros kultúra emelésére hivatott népszerűsítő, ösztönző kampányok, információs kiadványok készítése, szemléletformáló eszközök beszerzése, stb.).
- A 6.1 intézkedésben a **6.1.5 gazdaságfejlesztést és munkaerő mobilitást ösztönző közlekedésfejlesztések**hez szintén kapcsolódhatnak alacsonyabb rendű utak mentén megvalósuló településközi kerékpárút fejlesztések, de csupán útfelújításokhoz kötötten. Ezen túlmenően kisebb kerékpáros infrastruktúra-fejlesztésekre is sor kerülhet ipari létesítményekhez, turisztikai beruházásokhoz, intézményfejlesztésekhez kapcsolódóan.
- A 6. prioritás többi intézkedésben komplex projektek részeként szintén sor kerülhet kerékpáros projektelemek megvalósítására. (pl.: városrehabilitációs projektek projektelemeként, egészségügyi intézmények, bölcsődék, óvodák, iskolák kerékpáros

megközelíthetőségének javításához kapcsolódóan, kerékpár tárolási és parkolási lehetőségek fejlesztése, szemléletformálás, népszerűsítés révén stb.)

A források lehívása a korábbiakhoz képest új eljárásrend alapján történik. A 272/2014 (XI.05.) Korm. rendeletben meghatározott területi kiválasztási eljárásrend szerint a területi szereplők, így megyék és a megyei jogú városok, tehát Tatabánya Megyei Jogú Város is a 1702/2014. (XII.3) Korm. határozatban rögzített forráskeretből gazdálkodva hívhatja le a TOP forrásokat. A TOP forráskeret felhasználását a megyei területfejlesztési koncepciók és programok, valamint az integrált településfejlesztési stratégiák alapozzák meg. Mivel ezen programok fókusza szélesebb körű, tervezett projektjeinek forrásigénye pedig jelentősen meghaladja a TOP források kínálta lehetőségeket, így a TOP forrásfelhasználás hatékonnyá tétele érdekében szükségessé vált egy szintén integrált, stratégiai gondolkodásra alapozott dokumentum: az Integrált Területi Program (ITP) kidolgozása, amely a helyi igényekkel összhangban a TOP forráskeretek felhasználásának szerkezetét, ütemezését támasztja alá a 2014-2020 közötti támogatási időszakra. Az ITP nem projektorientált, hanem intézkedésenkénti forráskeretekkel dolgozik.

Az ITP-ben Tatabánya MJV 13,17 mrd. Ft forráskerettel rendelkezik a 2014-2020 támogatási időszak egészére és a TOP egészére vonatkozóan, amelynek töredékét jelenthetik a kerékpározási célra fordítandó források. (A kerékpáros infrastruktúrafejlesztések szempontjából a források szűkösek, amelyet jól mutat, hogy e tekintetben legjelentősebb intézkedésre: 6.4. Fenntartható városi közlekedésfejlesztésre összességében 1,172 mrd. Ft-ot fordíthat a város, ezen belül kerülhetnek megvalósításra a főbb kerékpáros infrastruktúra fejlesztések is.)

A város közgyűlése és kormányzat (NFK) részéről is elfogadott ITP 2. sz. módosítás jelenleg a következő kerékpáros fejlesztések TOP-ból való megvalósításával számol 2014-2020 között:

- Kerékpárút-hálózat fejlesztések Tatabányán (Bánhida és Dózsakert komplex kerékpáros közlekedésfejlesztése c. TOP projekt: 362 MFt; Egyéb kerékpáros fejlesztések: 400 MFt)
- Közlekedésbiztonsági fejlesztés Tatabányán a balesetmegelőzés jegyében (Fenntartható Városi Mobilitási Terv készítése c. TOP projekt: 40 MFt; Egyéb fejlesztések: 371 MFt)
- Az Ipari Park megközelítésének fejlesztése a munkaerő mobilitás javítása jegyében (TOP-6.1.5 forrásból: Iparterületek közlekedésfejlesztése Tatabányán c. projekt része: 352 MFt)

Mindezek mellett Tatabányát érintően várható az Által-ér völgyi kerékpáros fejlesztés is, mely a jelenlegi információk alapján TOP megyei keretből kerül megvalósításra.

Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program (IKOP)

Ugyan közlekedésfejlesztésre fókuszáló OP, de az intézkedések között alig jelenik meg a kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése; helyette intermodalitás és közlekedésbiztonsági intézkedésekhez kapcsolódóan lehet elsősorban kerékpározási célt szolgáló forrásokhoz jutni.

A TOP és IKOP forrásokhoz képest kisebb forráslehetőségeket, de figyelemre méltó, kerékpárosi kapcsolódási lehetőséget rejtenek az alábbi Operatív Programok:

- A **Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP)** nyolc prioritása közül a lehívható források volumenét illetően legerősebb kerékpáros kapcsolódás a 7. prioritásban (Turizmus) azonosítható, ahol elsősorban az EuroVelo 6, a Budapest-Balaton és Balatoni Bringakört érintő kerékpáros-infrastruktúra fejlesztések megvalósítására kerülhet sor, tehát országos viszonylatban jelentős, de Tatabánya szempontjából közvetlen elérhető forráslehetőséget nem jelent.
- **Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP)**, ahol a potenciálisan támogatható kerékpáros fejlesztések két csoportba sorolhatók:
    - A különböző infrastrukturális beruházásokhoz kapcsolódóan – kiegészítő elemként pl.:
        - kerékpározási lehetőségek bővítése vízügyi infrastruktúrákon (nevesítve nem jelenik meg, csak potenciál)
        - természetvédelmi területek kerékpáros megközelíthetőségének javítása
        - kiszolgáló infrastruktúra fejlesztése a létesítményeknél – kerékpáros szemlélet érvényesítése – épületek felújításához, ökoturisztikai fejlesztésekhez kapcsolódóan
    - Kerékpárosbarát szemlélet beépítése a fenntarthatósághoz, energia tudatossághoz, klímaváltozáshoz kapcsolódó vagy egyéb környezetvédelmi témájú szemléletformáló kampányokba.
- A vidék felzárkóztatását és a vidéki életvitel támogatását célzó **Vidékfejlesztési Programban (VP)**, annak speciális OP struktúrája és beavatkozási logikája miatt a forrásokhoz rendelt célok elérése kapcsán nehezebben, de azonosítható kerékpáros kapcsolódás pl. természeti látnivalók megközelíthetőségének javítása, települési infrastruktúra kerékpárosbarát átalakítása, fenntartása, valamint a közösségvezérelt programok kapcsán.
- A **Magyar Halgazdálkodási Operatív Program (MAHOP**) esetén a kerékpáros kapcsolódási lehetőség korlátozott és áttételes, egyes intézkedések vonatkozásában a fejlesztések kerékpárosbarát szemlélettel történő megvalósítása merülhet fel. (1., 2. és 4. prioritásban.)
- Az **Emberi Erőforrás-fejlesztési Operatív Program (EFOP)** keretében oktatási szemléletformálási és népszerűsítési programok, képzések vonatkozásában azonosítható kerékpáros kapcsolódási lehetőség, megfelelő projekttartalom definiálása esetén jelentős forráslehívási lehetőséget rejtve.
- A **Közigazgatás és Közszolgáltatás-fejlesztés Operatív Programban (KÖFOP)** megfogalmazott célok közvetlenül nem kapcsolódnak kerékpáros fejlesztésekhez, ugyanakkor két területen a szemléletformálás, valamint a humán infrastruktúra fejlesztéseihez kapcsolódóan a kerékpározás népszerűsítése és a kisebb kerékpáros kiszolgáló infrastruktúra fejlesztések (pl.: kerékpártárolók, parkolók) elképzelhetők.

6.2 Magyarország-Szlovákia Határon Átnyúló Együttműködési Program 2014-2020

A hazai operatív programok forrásain túl Tatabánya és környéke számára a Magyarország-Szlovákia Határon Átnyúló Együttműködési Program keretében is jelentős forráslehetőség kínálkozik kerékpáros fejlesztési célokra.

A Természet és Kultúra PA1-es sorszámú prioritási tengelyen megjelenik a beavatkozások között a kerékpáros nyomvonal témakör, melyre 8,92 millió euró került elkülönítésre az együttműködési Program teljes területére.