

OROSZLÁNY – TATABÁNYA KÖZÖTTI KERÉKPÁRÚT MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI TANULMÁNYA VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ



MEGRENDELŐ:

OROSZLÁNY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

2014. AUGUSZTUS

TARTALOMJEGYZÉK

1. ELŐZMÉNYEK.....	3
2. A PROJEKT HÁTTERE	5
2.1. GAZDASÁGI AKTIVITÁS, JÖVEDELMI VISZONYOK	5
2.2. KERÉKPÁROS KÖZLEKEDÉS MAGYARORSZÁGON	5
2.3. ILLESZKEDÉS A MAGYAR KÖZLEKEDÉSPOLITIKÁHOZ	6
2.4. NATURA2000 ÉS NEMZETI ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT ÉRINTETTSÉG	7
2.4.1. NATURA2000	7
2.4.2. Nemzeti Ökológiai Hálózat	7
3. FEJLESZTÉS INDOKLÁSA.....	8
3.1. FORGALMI HELYZET.....	8
3.2. BALESETI ADATOK	9
4. A PROJEKT CÉLKITŰZÉSEI.....	10
5. TERVEZETT INFRASTRUKTÚRA.....	11
5.1. NYOMVONALVÁLTOZATOK ISMERTETÉSE.....	11
5.1.1. Oroszlány közigazgatási területe	11
5.1.1.1. A1 nyomvonal változat.....	11
5.1.1.2. B1 nyomvonal változat.....	12
5.1.1.3. C1 nyomvonal változat.....	12
5.1.1.4. M1 nyomvonal változat.....	12
5.1.2. Kecskéd közigazgatási területe.....	13
5.1.2.1. A2 nyomvonal változat.....	13
5.1.2.2. B2 nyomvonal változat.....	13
5.1.2.3. C2 nyomvonal változat.....	14
5.1.3. Környe közigazgatási területe	14
5.1.3.1. A3 nyomvonal változat.....	14
5.1.3.2. B3 nyomvonal változat.....	15
5.1.3.3. C3 nyomvonal változat.....	15
5.1.4. Tatabánya közigazgatási területe.....	16
5.1.4.1. A4 nyomvonal változat.....	16
5.1.4.2. B4 nyomvonal változat.....	17
5.2. MŰTÁRGYAK, KERÉKPÁROS HIDAK	17
6. TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS	18
6.1. OROSZLÁNY KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETE	18
6.2. KECSKÉD KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETE	19
6.3. KÖRNYE KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETE.....	20
6.4. TATABÁNYA KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETE	20
7. TERVEZŐI JAVASOLT NYOMVONAL	21
8. CSELEKVÉSI TERV A PROJEKT MEGVALÓSÍTÁSÁRA	23

1. ELŐZMÉNYEK

Oroszlány Város Önkormányzata a Kbt. 122/A. §-a szerinti hirdetmény nélküli közbeszerzési eljárást indított **„Oroszlány-Tatabánya közötti kerékpárút megvalósíthatósági tanulmányának és kiviteli szintű engedélyezési tervdokumentációjának elkészítése a HUSK Kerékpár körútvonal az Eurovelo 6-hoz csatlakozva című, HUSK/1301/2.3.1./0005 számú projekt keretében”** tárgyban.

A közbeszerzési eljárás lefolytatásának eredményeként a tervezési munkát a PARTNER Mérnöki Iroda Kft. nyerte el.

A projekt keretében Tatabánya (Kertvárosi körforgalom) és Oroszlány (Takács Imre utca) közötti szakaszon kerül kijelölésre, majd megtervezésre a kerékpárút nyomvonala, illetve az út megvalósításához szükséges műtárgy és közmű tervek Tatabánya, Környe, Kecskéd és Oroszlány települések területén; az Által-ér, illetve annak vízgyűjtőjéhez kapcsolódóan kerülhet kijelölésre a nyomvonal. A tervezési munka tartalmazza Majk kerékpáros megközelítésének kialakítását is.

Jelen tervfázisban a megvalósíthatósági tanulmány készült el annak érdekében, hogy az érintett települési Önkormányzatok ki tudják választani azt a nyomvonal változatot, mely a legoptimálisabb a településük szempontjából.

A Tanulmány készítése során egyeztetéseket, helyszíni bejárásokat tartottunk az érintett települések, valamint az érintett szakmai és civil szervezetek képviselőivel.

Az egyeztetéseken elhangzottak alapján dolgoztuk ki a jelen megvalósíthatósági tanulmányban bemutatott nyomvonalváltozatokat.

A projekt továbbtervezése a már kiválasztott végleges nyomvonal változatra történik majd.

A HUSK program átfogó, stratégiai célja a határtérség gazdasági és társadalmi integrációjának erősítése.

A program átfogó célja és a stratégia kulcselemei a következő specifikus célok kialakításához vezettek:

- a határtérség gazdasági versenyképességének erősítése
- az emberek és közösségek közötti társadalmi és kulturális koherencia növelése
- a határtérség elérhetőségének és kommunikációjának javítása
- a természeti értékek védelme

Oroszlány Város Önkormányzata a Pons Danubii EGTC tagjaként került be a Szlovák – Magyar Határon Átnyúló Együttműködési Program által meghirdetett források vérkeringésébe. A tagság előnyeit kihasználva sikerült projektpartnerként kapcsolódnia a **HUSK kerékpár körútvonal csatlakozva az Eurovelo 6-hoz** című **HUSK/1301/2.3.1./0005** azonosítószámú pályázat résztvevőjéhez.

A projekt megvalósítása érdekében 31/47-1/2014 szám alatt az alábbi önkormányzatok, illetve szervezetek kötöttek együttműködési megállapodást:

- Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzata
- Oroszlány Város Önkormányzata
- Környe Község Önkormányzata
- Kecskéd Község Önkormányzata
- Által-ér Szövetség
- KEM Sportszövetségek Szövetsége (koordináló partner)

Az együttműködés célja Tatabánya – Környe, Kecskéd – Oroszlány (Majk) települések között saját nyomvonalú kerékpárút megépítése

- a biztonságos kerékpáros forgalom megteremtésére,
- a „hivatásos forgalom” kerékpározás megteremtésére, növekedés elősegítése,
- a gépjármű és kerékpáros forgalom szétválasztása érdekében,
- a fejlődő kerékpáros idegenforgalom érdekében,
- egészséges családi szabadidő eltöltésére, szabadidős sport érdekében,
- az elkészült Általér-völgyi kerékpárút (Tatabánya – Vértesszőlős – Tata közötti) nyomvonalhoz kapcsolódás,
- Az Által-ér vízfolyás második ütemű rehabilitációjával kapcsolatos összhang, párhuzamosság, szinergia megteremtése,
- HUSK/1301/2.3.1/0005.- HUSK körútvonal csatlakozva az Eurovelo 6 pályázat megvalósítása.

2. A PROJEKT HÁTTERE

2.1. GAZDASÁGI AKTIVITÁS, JÖVEDELMI VISZONYOK

A jelen projekt által érintett kistérségek, települések gazdasági aktivitását vizsgálva az látható, hogy a munkanélküliek aránya viszonylag alacsony, amely összefügg a térség gazdasági aktivitásával. Viszont a magyar átlagnak megfelelően magas az eltartottak és az inaktívak aránya.

Kistérségek, települések	Foglalkoztatott	Munkanélküli	Inaktív	Eltartott	Összesen
Tatabányai kistérség	37 363	4 227	24 304	19 797	85 691
Tatabánya	29 613	3 426	19 289	15 425	67 753
Környe	1 951	204	1 295	1 018	4 468
Oroszlányi kistérség	10 868	1 245	7 884	6 166	26 163
Oroszlány	7 617	914	5 635	4 280	18 446
Kecskéd	869	73	599	447	1 988
Komárom-Esztergom megye	131 062	15 224	86 862	71 420	304 568

1. táblázat: Kistérségek, települések gazdasági aktivitása 2011-ben

2.2. KERÉKPÁROS KÖZLEKEDÉS MAGYARORSZÁGON

Hazánkban egyre többen járnak kerékpárral munkába. Ez a trend immár nem csak vidékre jellemző, ahol a tömegközlekedés helyenként nem nyújt kielégítő megoldást a mindennapi közlekedésre, hanem Budapesten és más városokban is. A munkába járás mellett a kerékpározás leginkább a szabadidős tevékenyegen belül éli a reneszánszát. Tenni kell azért, hogy megmaradjon a választás szabadsága (aki úgy akarja mehesen kerékpárral) és azért is, mert ezzel aktíván hozzájárulunk a vidék értékeinek megőrzéséhez. A vidék fenntartható fejlesztésének modellje nem nélkülözheti a kerékpározást, mint a közlekedés hatékony, környezetbarát és emberközelí ágát.

A jelen projekt által tervezett kerékpáros nyomvonal kapcsolódik az elmúlt években átadott Tatabánya – Tata Által-ér menti kerékpárúthoz, mely kerékpárút bizonyítja, hogy ha megvan a megfelelő műszaki infrastruktúra, akkor igenis van igény a kerékpározásra. Az átadott kerékpárút kihasználtsága igen magas, mind a közlekedés célú kerékpározás, mind a szabadidős-, illetve sport jellegű kerékpározás igénybe veszi. Ez a pozitív példa is jelzi, hogy szükség van térségi, településközi kerékpáros hálózat kiépítésére, mert az igény nagy rá.

2.3. ILLESZKEDÉS A MAGYAR KÖZLEKEDÉSPOLITIKÁHOZ

A magyar közlekedéspolitika irányait több dokumentum határozza meg egymással párhuzamosan, egymást kiegészítve – egyelőre (a Nemzeti Közlekedési Stratégia elfogadásáig) még nem egységes rendben:

Magyar közlekedéspolitika 2003-2015

A Magyar Közlekedéspolitika 2003-2015 című dokumentum a Magyar Köztársaság hivatalos, elfogadott közlekedéspolitikája. A dokumentum – projektünkkel összhangban – a kerékpáros közlekedési módot és a kerékpáros infrastruktúrát egyaránt prioritásként kezeli.

Egységes Közlekedésfejlesztési Stratégia

Az EKFS a kerékpáros létesítményekre vonatkozóan gyengeségként állapítja meg, hogy „A kerékpárutak és kerékpáros létesítmények sok helyen hiányosak és/vagy rossz minőségűek, nem alkotnak egységes hálózatot.”

Nemzeti Közlekedési Stratégia (NKS)

A jelenleg elfogadás alatt álló NKS a kerékpáros közlekedés területére az alábbiakat határozza meg: „A kerékpáros közlekedés fejlesztésének célja az elérhetőség biztosításán és a háztól házig történő közlekedésen túlmenően a környezetbarát közlekedési módok előnyben részesítése. *Mindez akkor valósítható meg, ha a közlekedők számára megfelelő kínálat áll rendelkezésre, amelynek integráns elemei a vonzó, ún. kerékpáros barát létesítmények.* Ehhez szükséges a kerékpáros és gyalogos közlekedés különböző eszközökkel történő előnyben részesítése, népszerűsítése, továbbá a közlekedés minden résztvevőjének szemléletformálása.

Széchenyi 2020 és Operatív Programjai

A Széchenyi 2020 fejlesztési program alapidokumentuma a jelenleg egyeztetés alatt álló Partnerségi Megállapodás. Ezeket az EU szintű célokat az Európa 2020 Stratégia, valamint a belőle levezetett ún. 11 tematikus célkitűzés jelöli ki.

Ezek közül a kerékpározást az alábbi tematikus célok érintik:

- EU TEMATIKUS CÉL 6: A környezetvédelem és erőforrás-felhasználás hatékonyság „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.”
- EU TEMATIKUS CÉL 7: A fenntartható közlekedés előmozdítása és kapacitáshiányok megszüntetése a főbb hálózati infrastruktúrákban „Az újra teret nyerő kerékpáros közlekedés igényt támaszt az infrastrukturális, közlekedésszervezési és biztonsági megoldások, valamint az intermodalitás felé.”

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. Az egyes OP-k által továbbra is külön-külön kezelt területeik mellett a korábbinál lényegesen nagyobb hangsúlyt kap az intézkedések során a más intézkedésekkel, illetve OP-kkal való komplexitás.

A kerékpározás megjelenik a TOP minden prioritási tengelyében (1-6), főleg infrastruktúra fejlesztés és települési fenntarthatóság témakörben.

A VEKOP esetében kerékpározáshoz kapcsolható fejlesztések elsősorban a 3. és 4. prioritástengelyben jelennek meg, szintén infrastruktúra és települési környezet fejlesztés témakörében.

A GINOP 4. – a kerékpáros turizmust érintő (1; 2; 3 kategóriájú fejlesztések) – prioritási tengelye a kerékpáros útvonal-hálózatok fejlesztésének egyik legfőbb forrása!

2.4. NATURA2000 ÉS NEMZETI ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT ÉRINTETTSÉG

2.4.1. NATURA2000

A Megvalósíthatósági Tanulmány készítése során megvizsgáltuk az érintett projekt helyszínek NATURA2000 terület érintettségét. **A tervezett nyomvonal NATURA2000 területet nem érint!**

2.4.2. Nemzeti Ökológiai Hálózat

A Nemzeti Ökológiai Hálózat kijelölését a nemzetközi eszközök messzemenő figyelembe vételével végezték. A nemzeti park-igazgatóságok szakembereinek közreműködésével elkészültek az egyes igazgatóságok illetékességi területéhez tartozó regionális ökológiai hálózatok

A konkrét projekt helyszínek több szakaszon is érintenek Nemzeti Ökológiai Hálózat területeket!

szs.	Település	Nyomvonal azonosító száma	Nemzeti Ökológiai Hálózat érintettsége
1	Kecskéd	A2-3	NÖH pufferterület – Kecskédi repülőtér
2	Környe	A3-4	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér
3	Környe	A3-5	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér
4	Környe	A3-6	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér
5	Tatabánya	A4-1	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér
6	Tatabánya	A4-2	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér
7	Tatabánya	A4-3a/3b	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér
8	Tatabánya	A4-4	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér
9	Kecskéd	B2-2a	NÖH pufferterület – Kecskédi repülőtér
10	Kecskéd	B2-6a/6b	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér
11	Kecskéd	B2-7	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér
12	Környe	B3-1	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér
13	Környe	B3-2	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér
14	Környe	B3-3	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér (Környei-tó)
15	Környe	B3-4	NÖH ökológiai folyosó – Által-ér (Környei-tó)
16	Oroszlány	C1-3	NÖH pufferterület – Majkpuszta

2. táblázat: Nemzeti Ökológiai Hálózat terület érintettségek

A táblázatból látható, hogy az Által-ér – mint ökológiai folyosó – a leginkább érintett terület. Ugyanakkor az Által-ér mentén egy kerékpárút nem veszélyezteti a Nemzeti Ökológiai Hálózat szerepét, funkcióját.

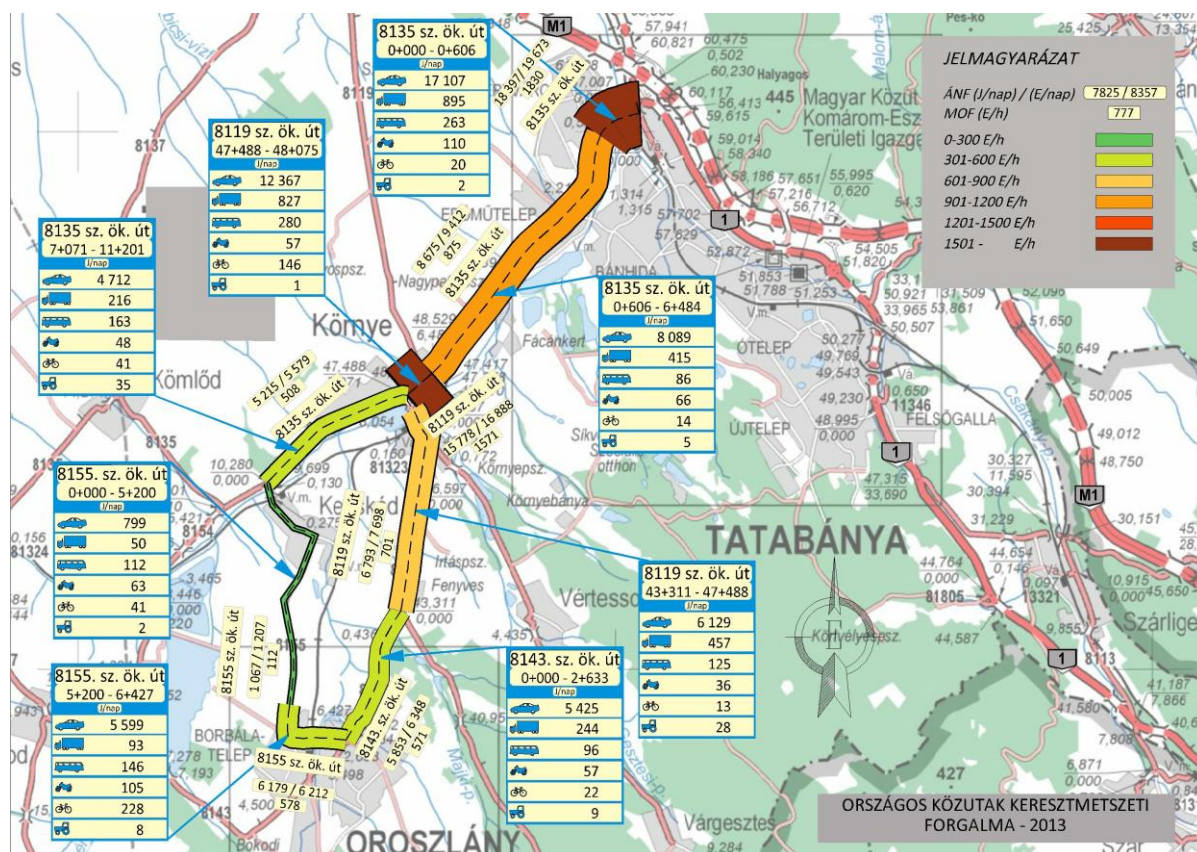
3. FEJLESZTÉS INDOKLÁSA

3.1. FORGALMI HELYZET

Az alábbi ábrán mutatjuk be a 2013. évi forgalmi adatok alapján az érintett térség országos közúthálózatának forgalmi viszonyait. Jól látható az ábrán, hogy a 8119. és 8135. sz. ök. út közös szakasza (**Környe, Alkotmány utca**) forgalma igen jelentős. Ez az útszakasz elérte a kapacitás határát, ezért nem javasolható az útszakaszon kerékpársáv kialakítása. A vizsgált térséget nézve a *Tatabánya – Környe viszonylat* az, ahol az országos közút forgalma már jelentős, s ezen a szakaszon igen magas a nehézgépjárművek aránya is.

Tatabányán a tervezett kerékpárút végszelvényénél a Lapatári körforgalomnál igen jelentős a forgalom, de itt a Tatabánya – Tata kerékpárút építésekor kiépítésre került a szabványos kerékpáros átvezetés a közúton.

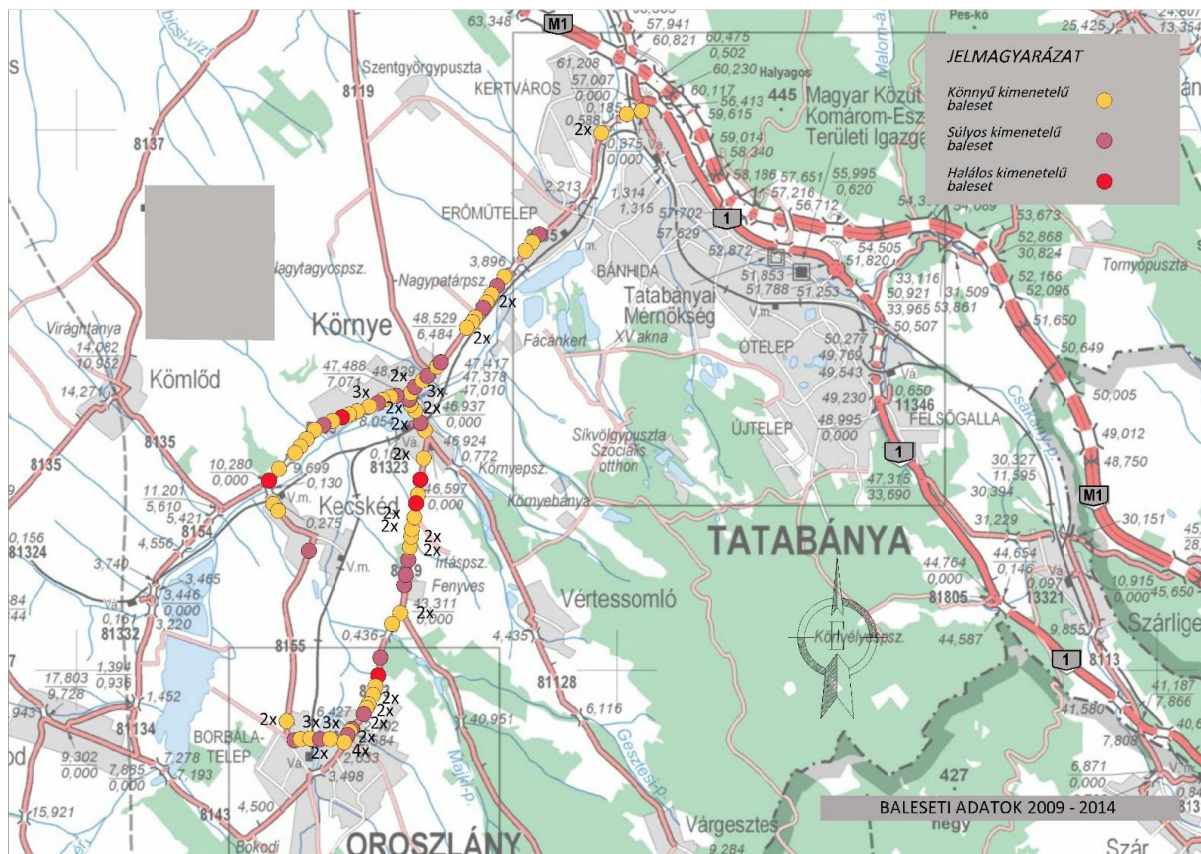
Kerékpáros szempontból Tatabánya – Környe között, illetve Környe belterületén célszerű a közúttól távol vinni a kerékpáros létesítményt, Kecskéden a közút melletti kerékpározás sem veszélyes. Oroszlány esetében is jobb megoldás a közúttól elválasztott kerékpáros létesítmény.



1. ábra: 2013. évi forgalmi adatok a vizsgált térségre (forrás: www.kozut.hu)

3.2. BALESETI ADATOK

A baleseti adatokat az Országos Közúti Adatbankban lévő statisztikai adatokból állítottuk össze. Az elmúlt 5 év adatait vizsgáltuk.



2. ábra: Közúti balesetek helyszínei

Az ábrán jól látható, hogy **Környe teljes belterületi szakasza igen balesetveszélyes útszakasz**, mely egyértelműen az igen jelentős forgalom intenzitására vezethető vissza.

Fokozottan veszélyes még Tatabánya – Környe közötti útszakasz, valamint a Környe – Kécskéd közötti szakasz. Sajnos ezen a szakaszon halálos kimenetelű baleset is volt.

Veszélyes útszakasz még a 8119. j. ök. út Környe – Óroszlány közötti szakasza, valamint Óroszlány belterületi útszakasza a vizsgált területen.

Külön megvizsgáltuk azokat a baleseteket, amelyekben kerékpáros is szerepelt. A kerékpáros balesetek elsősorban belterületen történtek. *A balesetek kimenetele – a kerékpáros védtelensége miatt – inkább súlyos volt, mint könnyű.* Környe és Óroszlány belterületén található a vizsgált területen belül a legtöbb kerékpáros baleset.

4. A PROJEKT CÉLKITŰZÉSEI

A **projekt stratégiai célja** a kerékpározás – mint környezetbarát és egészséges – közlekedési mód részarányának növelése a fejlesztési területen belül. Távlatilag kiépített kerékpáros útvonal Oroszlánytól a Dunáig, majdan a Velencei-tó irányú kerékpáros útvonallal való kapcsolat biztosítása.

A stratégiai cél eléréséhez az alábbi **operatív célok** megvalósítása fontos:

- A kialakítandó kerékpáros útvonal ideális nyomvonalának megtalálása. A projekt kapcsán fontos a szabadidős és turisztikai célú kerékpározási igény kielégítése, de nem hanyagolható el a közlekedési céllal (munka/ügyintézés) kerékpározók igényeinek kielégítése sem.
- A megfelelő szolgáltatási szint biztosítása. Ez alatt értjük a megfelelő minőségű kerékpáros infrastruktúrát, mely nagymértékben befolyásolja az igénybevételt, a kihasználtságot. Ide tartozik a megfelelő burkolat minőség és –szélesség kialakítása, megfelelő gyakorisággal kihelyezett korrekt információs táblák elhelyezése, pihenőhelyek kialakítása megfelelő közönként lehetőleg attraktív helyen.
- A közlekedésbiztonság növelése. A végleges nyomvonal megtalálása érdekében fontos, hogy olyan útvonal kerüljön kiválasztásra, melyen a kerékpározás biztonságos, minimális a konfliktus pontok (kereszteződések) száma.
- Gazdaságos megvalósítás. A kiválasztott nyomvonal fajlagos bekerülési költsége minél alacsonyabb legyen. A projekt költség-haszon aránya legyen kedvező. Ennek érdekében olyan nyomvonal kiválasztása fontos, ahol minimális a kapcsolódó projekt elemek (pl. közműkiváltások) aránya.
- Alacsony fenntartási költségek. Nagyon fontos, hogy a megvalósításra kerülő vonalas infrastruktúra fenntartása ne okozzon a fenntartók számára kezelhetetlen terhet. Ez azért is fontos, mert egy elhanyagolt kerékpáros útvonal kihasználtsága csökken.

5. TERVEZETT INFRASTRUKTÚRA

5.1. NYOMVONALVÁLTOZATOK ISMERTETÉSE

Jelen tanulmányban több nyomvonal változat került megvizsgálásra. A nyomvonal változatokat több színnel (zöld, sárga és piros) jelöltük a mellékelt helyszínrajzokon. A színek, illetve sorszámok nem jelölik adott nyomvonal változat jobb, vagy rosszabb minőségét, csak az elkülönítés célját szolgálják.

Nagyon fontos megjegyeznünk, hogy az egyes nyomvonal változatok között értelemszerűen a csatlakozási pontoknál van átjárási lehetőség, így nem feltétel, hogy egy településen belül a kiválasztásra kerülő nyomvonal pl. csak „A” változat lehet. Megoldható például „A” és „B” nyomvonal változatok rész szakaszainak összeillesztése!

5.1.1. Oroszlány közigazgatási területe

5.1.1.1. A1 nyomvonal változat

A projekt tervezési szakasz kezdete Oroszlány Rákóczi F. út – Takács Imre út csomópontja, ahonnan indul a meglévő kétoldali irányhelyes kerékpárút. Itt a két oldal között a kerékpáros kapcsolat nincs kiépítve. Jelenleg a kerékpárosoknak a gyalogátkelő helyen kell a kerékpárjukat áttolni a közút két oldala között. *Jelen projekt keretében a szabványos kerékpáros átvezetés kialakítását meg kell oldani.*

Az A1 nyomvonal változat a garázssor előtti útkereszteződésig a meglévő járda kiszélesítésével kialakítható gyalog- és kerékpárútként. A szélesítést a lakótelep irányába célszerű végrehajtani a közvilágítási oszlopok elhelyezkedése miatt.

A Takács Imre út keresztezésénél szabványos átvezetést kell kialakítani és az emelt szintű közvilágítást is biztosítani kell.

A Takács Imre úti keresztezést követő szakaszon először a meglévő zöldfelületen kerül átvezetésre a kerékpáros nyomvonal (célszerűen kerékpárútként) a garázssor melletti zúzottköves útig, majd az Oroszlány-Kecskédi vízfolyás kerül keresztezésre (Csónakház mögött) egy híd műtárgy segítségével.

Az A1-3a változat esetében a meglévő zártkertek közötti úton kerül továbbvezetésre a kerékpáros az Öreg malomig, ahonnan a 0426/1 hrsz.-ú földúton halad tovább a nyomvonal a „b” változat csatlakozási pontjáig.

Az A1-3b változata az előző változat alternatívája. Ez a nyomvonal a meglévő 0425 hrsz.-ú út területén vezet a zártkertek nyugati oldalán. (A tó melletti szakaszon nincs külön útterület kiszabályozva). A szabályozási terv ezt a 4,0 m széles utat kiszélesíti 16,0 m szélességre.

A nyomvonal végső szakasza az Oroszlány – Kecskéd közigazgatási határán futó 0426/1 hrsz.-ú földúton került tervezésre. Az út terület szélessége 6,5 m, ezért azt ki kell szélesíteni, hogy a kerékpáros barát út kialakítható legyen.

A vízelvezető árokra (szikkasztó jellegű) azért van szükség, hogy az új aszfalt burkolatú út pályaszerkezetének a víztelenítése megoldható legyen.

A szakasz a 029/11 hrsz.-ú útterület határáig tart (Kecskéd közigazgatási határa).

5.1.1.2. B1 nyomvonal változat

A B1 nyomvonal változat tervezési szakasz kezdete megegyezik az A1 nyomvonal változatával. A Rákóczi Ferenc úton, majd a Takács Imre utcán a meglévő gyalogátkelőhely mellett kell egy-egy kerékpáros átvezetést kialakítani a kerékpárosok részére. Ezt követően a meglévő LIDL áruház felé vezető járda mellett kell a kerékpárutat kialakítani és a LIDL – TESCO jelzőlámpás csomópontig elvezetni. A csomópont két ágán új kerékpáros átvezetést kell kialakítani, mely kapcsán a jelzőlámpás csomópontot át kell programozni.

A TESCO áruházról a kerékpárutat a 8143. j. összekötő út szelvényezés szerinti jobb oldalán a meglévő vízelvezető árok külső oldalán kell kialakítani.. A város határában műtárgy (híd vagy áteresz) segítségével kell keresztezni a meglévő vízfolyást. A vízfolyást követően érünk Kecskéd határába. A kerékpárút a közút mellett idegen területen alakítható ki, így megvalósításához kisajátításokra van szükség!

5.1.1.3. C1 nyomvonal változat

*A tervezett kerékpáros hálózatnak egyik sarkalatos pontja, hogy a hálózatba Majk bekötésre kerüljön. Az elkészített nyomvonal változatok közül az „A” és „B” változatok esetében Majk oldalágként szerepel. **Jelen C1 nyomvonal változat megvalósítása esetén Majk a hálózat szerves része lenne**, mert a nyomvonal Oroszlányról közvetlenül érintené Majkot.*

A közlekedési célú kerékpározás célját ez a nyomvonal nem támogatja, mert jelentős többlet hossza van kényszerítve az a kerékpáros, aki nem kíván Majkra bemenni!

A nyomvonal változat először a Takács Imre utca északi oldalán a meglévő járda kiszélesítésével gyalog- és kerékpárútként alakítandó ki, majd a beépítetlen szakaszon vezet tovább a Takács Imre út mellett. Itt önálló kétirányú kerékpárút kialakítása javasolt oly módon, hogy kapcsolatot kell biztosítani az Ó-Takács utca irányába. A változat végső szakasza a Majki utca. Az utca szabályozási szélessége: 15-17 m. A szélesség biztosítani tudja önálló kerékpáros létesítmény elhelyezését is, de mivel csak helyi forgalom van rajta, így javasoljuk, hogy a kerékpáros a gépjárművekkel közös felületen haladjon. Ez azt jelenti, hogy ezen a szakaszon csak forgalomtechnikai eszközökkel (burkolati jel, tájékoztató táblák) kell a kerékpáros nyomvonalat jelölni.

Ennek a megoldásnak feltétele, hogy a tehergépjármű forgalom továbbra is ki legyen tiltva az utcából.

5.1.1.4. M1 nyomvonal változat

Ez a nyomvonal szakasz Majk bekötését jelöli az „A” és „B” változatok esetében. A Majki tó és a 8143 j. országos közút között jelenleg az erdőben van egy erdészeti út. A közúttól a 013 hrsz.-n indul az út, majd a meglévő nyomvonal erődterületbe vezet és végül kiköt a 026 hrsz.-ú útterületre, mely a majki tóhoz vezet ki.

A tervezett kerékpáros hálózat ezt a természetbeni állapotot kívánja követni. A Vértesi Erdő Zrt.-vel folytatott egyeztetés értelmében az erdőterületen a kerékpárút kiépítése lehetséges, ha a burkolat természetes anyagú (ezen szakaszon a tervezett kerékpárút zúzottkő felületet kap). Az érintett erdőterület nagysága 5000 m² alatt lesz, így az igénybevett terület megváltható.

Az M1-2b változat a jogi állapotot követi. Ez a változat végig útterületen halad, azonban jelenleg ez a szakasz járhatatlan, kimosódások nehezítik az előre haladást.

5.1.2. Kecskéd közigazgatási területe

5.1.2.1. A2 nyomvonal változat

Az A2 nyomvonal csatlakozik az A1 nyomvonalhoz Oroszlány – Kecskéd települések közigazgatási határán.

A Majki patakig részben meglévő útterületen, részben szántóföldeken halad a nyomvonal. A rész szakasz végig követi a meglévő időszakos vízfolyás mentén lévő fás bokros területet.

Mivel a terület mezőgazdasági művelés alatt áll, így ezen szakaszon is vegyes felhasználású utat kell kiépíteni 3,0 m aszfalt burkolat szélességgel és kétoldali 1,0-1,0 m széles padkával.

A nyomvonal a vasútvonallal párhuzamosan halad tovább észak irányába, majd az Oroszlány-Kecskédi vízfolyást keresztezi. A keresztezésnél híd műtárgy építése szükséges. A vízfolyás keresztezését követően a 022 és 019 hrsz.-ú útterületen vezet a nyomvonal a Kecskédi repülőtér melletti földútig.

A reptér mellett vezet tovább a meglévő földúton a nyomvonal és éri el a Majki utcát és itt keresztezi a nyomvonal a vasútvonalat. A vasútvonal keresztezését követően a Majki utcában vezet tovább a nyomvonal az Óvoda közig. A Majki utca és az Óvoda köz kisforgalmú utcák, ezért ezen a szakaszon a kerékpárosok vezetése forgalomtechnikai eszközökkel (útburkolati jel, illetve tájékoztató táblák) kerül megoldásra.

A Majki utca és Óvoda köz csatlakozását követően két alternatív nyomvonal került tervezésre.

Az egyik (A2-5a) az Óvoda közön halad tovább, majd a lakott terület végén a meglévő földúthálózaton vezet tovább Környe település irányába.

A másik (A2-5b) az Óvoda utcában vezet a Vasút utca – Sportpálya vonalon. Ez a nyomvonal az 5a-6a nyomvonalhoz képest azzal az előnnyel jár, hogy jobban felfűzi a település központját a kerékpáros nyomvonalra. Ez a szakasz érinti a település templomát, művelődési házát, iskoláját és sportpályáját. A sportpályát követően a mezőgazdasági földúton került kijelölésre a nyomvonal folytatása. Az út terület 3,0-4,0 m széles, ezért ezen változat megvalósítása esetén is idegen terület igénybevétele van szükség. A főút hálózaton a „a” és „b” változatok csatlakoznak és a település határában szintén a meglévő földúton éri el a kerékpáros nyomvonal Környe határát.

5.1.2.2. B2 nyomvonal változat

A B2 nyomvonal csatlakozik a B1 nyomvonalhoz a 8143 j. ök. út jobb oldalán a meglévő vízelvezető árok külső oldalán a majki ágig. A szakasz végig idegen területen vezet, ezért a megvalósításához kisajátítás szükséges.

A majki ág csatlakozásától két változat került kidolgozásra. Az egyik a majki ág becsatlakozását követően halad tovább az országos közút mellett a kecskédi repülőtér melletti útig. A szakaszon keresztezésre kerül a majki patak, melyen műtárgy (híd vagy átereszt) építése szükséges a keresztezés kialakításához. A kecskédi reptér melletti mezőgazdasági úton (017 hrsz.-ú terület) folytatódik a nyomvonal az A2-3 rész szakaszig. A földút vonalvezetése nagy valószínűséggel nem követi a jogi határ vonalát, ezért ha ez a nyomvonal kerül kiválasztásra, akkor a jogi és használati állapot közötti diszharmóniát rendezni szükséges.

A másik változat, mely a Majki-patak mellett kerülne kialakításra a patak melletti fás-bokros terület szélén önálló kerékpárútként. A nyomvonal végig idegen területen vezet, ezért a

megvalósításához kisajátítás szükséges. A nyomvonal keresztezi az Oroszlány-Kecskédi vízfolyást, ezért a keresztezésnél híd műtárgy építése szükséges.

Az „A” változat keresztezését követően *a nyomvonal a vasútvonalat keresztezi és azt követően a Kecskédi-tó mellett meglévő 039 hrsz.-ú útterületen halad tovább a Fő utcáig.* Az útterület szélessége valahol csak 2,0 m, ezért a nyomvonal megvalósítása idegen terület igénybevételével jár. Továbbá a Fő utcánál a földút kikötése jogilag nincs rendezve, ezért ott 4 db telket (277-280 hrsz.) érint a nyomvonal.

A földutat elhagyva a nyomvonal a Fő utcán halad tovább. A Fő utca az érintett területen igen széles (~40,0 m), ezért itt a kerékpáros létesítmény típusának kiválasztására több alternatívát is lehetséges. *A szakasz előnye, hogy a kerékpáros hálózatra felfűzi Kecskéd település belterületét.* A nyomvonal tovább halad Kecskéd belterületén a vasút utcában a Kossuth utcáig.

Innen két változat megvalósítása lehetséges. Az egyik halad tovább a Vasút utcában és keresztezve a vasútvonalat éri el az Által-ér jobb oldalát. Ezen a szakaszon a Vasút utca folyamatosan szűkül, illetve a település elején lévő ív miatt beláthatatlan.

A másik lehetőség a Kossuth utca – Kossuth köz nyomvonalán halad és így keresztezi le a vasútvonalat., majd éri el az Által-ér jobb oldalát.

A „B” változat az Által-ér mellett halad tovább Környe határáig. Az Által-ér déli oldalán a korábban leírtaknak megfelelő kezelői sáv elhagyása mellett építhető ki az önálló kerékpárút idegen terület igénybevételével 2,25 m szélességgel.

5.1.2.3. C2 nyomvonal változat

Jelen nyomvonal változat azért került beépítésre, hogy egy olyan hálózat változatot mutasson be, mely felfűzi Kecskéd település Vasút és Fő utcáját s így biztosítson kapcsolatot a Kecskédi tó irányába, de nem érinti az Által-ér mentét Kecskéd és Környe között. Környe irányába a korábban már ismertetett A2 nyomvonalon keresztül a meglévő földút hálózaton lehet eljutni erről a nyomvonalról.

A változat hátránya, hogy nagyon nagy kerülőt jelent a kerékpárosok számára Oroszlány – Tatabánya viszonylat esetében.

5.1.3. Környe közigazgatási területe

5.1.3.1. A3 nyomvonal változat

Az „A3” szakasz csatlakozik a kecskédi földúthálózaton vezetett „A2” nyomvonalhoz. A nyomvonal Környe területén is földúton (0658 hrsz.-ú terület) vezet tovább és keresztezi le az Oroszlány-Kecskédi vízfolyást. A vízfolyás keresztezését követően 0652 hrsz.-ú útterületen vezet tovább a nyomvonal. Az út terület 4,0 m széles, ezért annak szélesítése szükséges a kerékpáros barát út kialakításához. Utána a nyomvonal keresztezi a Tatabánya-Pápa vasútvonalat.

A vasúti keresztezést követően a vasútvonallal párhuzamosan – attól északra – vezet a meglévő földút, melyen a kerékpáros nyomvonal 3,0 m széles aszfalt burkolattal és 2×1,0 m széles stabilizált padkával épülne meg.

A vasútvonal, illetve vasútállomás térségét elhagyva a nyomvonal a Környi tó keleti oldalán meglévő park területén került tervezésre. Az itt meglévő sétány kiszélesítése gyalog- és kerékpárúttá a legcélszerűbb műszaki megoldás a kerékpáros nyomvonal kialakítására.

A kerékpárosokat ezt követően a 8119.j. ök. úton a meglévő kijelölt gyalogátkelőhely mellett célszerű átvezetni. Az átvezetést követően a kerékpárutat le kell vezetni az Által-ér déli (folyásirány szerinti jobb oldal) oldala mellé. Itt a korábban már leírtak értelmében az Által-ér meder-élétől 3,5 m széles fenntartási sáv biztosítandó, amelyen kívül alakítható ki a 2,25 m széles kétirányú kerékpárút. A tervezett kerékpárutat át kell vezetni a vasútvonal alatt, majd azt követően a földúti gázló mellett keresztezésre kerül az Által-ér. Innen a kerékpárút az Által-ér északi oldalán halad.

5.1.3.2. B3 nyomvonal változat

A „B3” nyomvonal változat csatlakozik a kecskédi „B2” nyomvonal változathoz. Ennek megfelelően a kerékpárút az Által-ér déli oldalán vezet a meder éltől 3,5 m távolságra önálló kétirányú kerékpárútként. A nyomvonal keresztezi az Oroszlány-Kecskédi vízfolyást, ezért a keresztezésnél műtárgy építése szükséges. A szakasz idegen területen vezet, ezért terület rendezéssel alakítható csak ki. A végén érinti a 0665/9 hrsz.-ú nádas területe is.

A Környei-tó befolyási oldalánál két ága van a nyomvonalnak. Az egyik (B3-2) a B2-1 és az A3-2 szakaszok között biztosít kapcsolatot. Így ad arra lehetőséget, hogy az „A” és a „B” változatok között átjárható kapcsolat legyen, ha a döntéshozók úgy döntenek. Ezen rész szakasz szántóföldek (0665/7 és 0665/11 hrsz.-ú területek) határán került tervezésre és az útterület biztosításával, kisajátítással alakítható csak ki.

A másik (B3-3,4) a Környei tó északi oldalán. Itt meglévő nagyon szépen kiépített murvázott sétány található. Ezért ezen a szakaszon a kialakítandó kerékpárút gyakorlatilag a meglévő sétány meghagyásával csupán útbaigazító jelzőtáblákkal alakítandó ki. A sétányt elhagyva a meglévő aszfalt úton vezethető tovább a kerékpáros a 15/1 hrsz.-ú ingatlanig. Ezen szakaszig csak forgalomtechnikai beavatkozás szükséges. Az útkapcsolatot elhagyva a 13 hrsz.-ú ingatlan mellett meglévő útfelületen lehet tovább vezetni a kerékpáros, majd az Vackor Óvoda parkolója irányába a most rendezendő területen keresztül lehet megadni a kerékpáros kapcsolatot. A parkolóban szintén forgalomtechnikai eszközökkel kell a kerékpárosokat tovább vezetni. A Templom mögötti kis útszakasz esetében viszont a közterület nagyon szűk. Itt a kerékpárosoknak nagyon nehezen lehet csak elegendő helyet biztosítani, miután jelenleg a nem szabványos szélességű, szűk járda és a 8119 j. országos közút között nem áll rendelkezésre elegendő hely.

A szakasz végén lévő szűk beépítési körülmények miatt nem javasoljuk ezen változat kiépítését, mert az csak területszerzések, esetleg épület szanálások árán valósítható meg!

5.1.3.3. C3 nyomvonal változat

Környén a C jelű nyomvonal változat a település Beloiannisz és Alkotmány utcáján vezetne. A nyomvonal kezdete a Környei-tó korábban leírt sétányától indul ki és vezet vissza a lakóutcákon keresztül a Beloiannisz utcáig. A szakaszon csak forgalomtechnikai eszközökkel (burkolati jel, táblázás) célszerű a kerékpáros nyomvonal kialakítása, mivel csak cél jellegű gépjármű forgalom terheli ezen szakaszt.

A nyomvonal következő szakasza a Beloiannisz utca – Alkotmány utca nyomvonala a Tatai úti csatlakozásig. Ez a szakasz – különösen az Alkotmány utca – a legforgalmasabb útszakasz a vizsgált térségben, illetve az egész megyében is. A másik probléma a nyomvonallal az, hogy a Beloiannisz utca a Patak és Széchenyi utcák, illetve a Ságvári és Váci utcák között csak 12,0 m szélességű a beépítési vonalak között, mely alapvetően befolyásolja a keresztmetszeti elrendezés lehetőségeit.

Bármilyen keresztmetszeti elrendezéshez – melyben biztonságosan elhelyezhető a kerékpáros – csak nagyobb szélesség esetén (min 15,25 m) biztosítható, és ez esetben is a teljes keresztmetszetet át kellene építeni.

Szakmailag nem javasolt a „C” változat kialakítása, mert igen jelentős többletköltségek igényelne a kialakítása és két szakaszon nem is lehetne kerékpárosa nyomvonalat kijelölni, azaz ezen szakaszokon az útra kellene visszaterelni a kerékpárosokat.

5.1.4. Tatabánya közigazgatási területe

5.1.4.1. A4 nyomvonal változat

A nyomvonal kapcsolódik a környei „A3” nyomvonal változathoz. Ennek megfelelően az Által-ér mellett, annak északi oldalán halad a nyomvonal a meglévő útterületen. Az Erőműi-tó befolyási oldalán meglévő közúti híd mellett kialakítandó önálló kerékpáros híd műtárggyal keresztezné a nyomvonal az Által-eret. Utána az Erőműi-tó déli oldalán meglévő zúzottköves út nyomvonalát követve alakítható ki a kerékpárút a tó kifolyási oldaláig.

Innen két változat került kidolgozásra. Az első (A4-3a) az Erőmű keleti oldalán visszavezet az Által-ér mellé, annak déli oldalára. A Dankó Pista utcán a kerékpáros átvezetést a meglévő közúti hídtól délre lehet kialakítani, majd a lakóingatlan kerítése mellett az Által-érre merőlegesen lehet tovább vezetni a kerékpárutat és az Által-ér felett egy önálló híd műtárgyat kell kialakítani. A vízfolyás keresztezését követően a kerékpárút a Szvatopluh utca déli oldalán vezethető tovább a 089/6 hrsz.-ú ingatlan határáig. A Szvatopluh utca útburkolata mellett a kerékpárutat kiemelt szegéllyel kell az út mellé tenni. Ezt miatt ezen a rövid szakaszon zárt vízelvezetést kell kiépíteni és a csapadékvizet bevezetni az Által-érbe. Az ingatlan határ mellett a szükséges területet ki kell sajátítani a kerékpárút részére.

A másik változat (A4-3b) az Erőmű keleti oldalán a meglévő földúton (jogilag nem útterület!) kerül továbbvezetésre a Dankó Pista út nyugati oldaláig. A kialakításához rendezni szükséges a telekviszonyokat. majd azt követően önálló kerékpárútként alakítandó ki a nyomvonal és a Dankó Pista úttal párhuzamosan halad a nyomvonal és keresztezi az Által eret a közúti híd nyugati oldalán. Itt 2 közműhíd, illetve telefon alépítmény is található, ezért a kerékpáros híd elhelyezését nagy körültekintéssel kell megválasztani annak érdekében, hogy ne legyen szükség közmű kiváltásokra. A vízfolyás keresztezését követően a meglévő Környei úti járda mellett vezethető tovább a kerékpáros és a Dankó P. utca – Búzavirág utca – Szvatopluh utca csomóponton a meglévő középsziget felhasználásával két rész szakasszal vezethető át a kerékpáros. Megjegyezzük, hogy a csomópont elég balesetveszélyes, ezért az előző (A4-3a) változatban javasolt nyomvonal közlekedésbiztonság szempontjából kedvezőbb. A Szvatopluh utca oldalán a kerékpárút visszavezetésre kerül az Által-ér bal oldalára és ott vezet tovább a rész szakasz végéig. Itt a meglévő beépítési vonalak az Által-érig kiérnek, ezért csak idegen terület igénybevételevel alakítható ki ezen rész szakasz.

A Szvatopluh utcai ingatlanok keleti végétől ismét két változat került megvizsgálásra. A két változat az Által-ér jobb és bal oldalán halad az Erdész utca irányába. Miután távlatilag szerepel a Megyei Jogú Város terveiben a dózsakerti kerékpáros hálózat ráfűzése jelen kerékpárútra, ezért előnyösebb az Által-ér jobb oldalán (dózsakerti oldal) vezetett alternatíva. Ugyan itt több ingatlan kerül érintésre, de nincs szükség két újabb kerékpáros híd építésére.

A szakasz végén a 8795/3 hrsz.-ú közmű teleksáv mellett kerül elvezetésre a nyomvonal. A közmű teleksávban 2 szennyvíz vezeték vezet, így ezen vezetékekre nem helyezhető el a

kerékpárút. Az Erdész úton a tervezett nyomvonal csatlakozik a megvalósítás alatt álló kerékpáros létesítményhez, amelyen keresztül elérhető a Rákóczi úti (8135. j. összekötő út) körforgalom, mely jelen projekt tervezési szakaszának vége.

5.1.4.2. B4 nyomvonal változat

Jelen nyomvonal az Erőműi-tó északi oldalán a meglévő aszfalt burkolatú úton kerülne kijelölésre. Ezen a szakaszon a kerékpáros nyomvonal forgalomtechnikailag kijelölhető az út kis forgalma miatt, majd a kerékpáros továbbvezetésre kerül a Környei útra, ahol a meglévő keresztmetszet átalakításával lehet csak kerékpáros nyomvonalat kialakítani. A közvilágítási oszlopok, illetve a mindkét oldali beépített területen lévő szintkülönbségek miatt javasolt a kétoldali kerékpársáv kialakítás a meglévő útburkolat szélesítésével. Miután a Környei út forgalma ma már alacsony, így az gépjárművekkel közös felületen történő kerékpározás nem jelent veszélyt.

A kerékpársáv hátránya, hogy célszerű a szélesítés miatt a teljes új kopóréteget a teljes (útburkolat + kétoldali kerékpársáv) felületen építeni.

5.2. MŰTÁRGYAK, KERÉKPÁROS HIDAK

A tervezett nyomvonalak több helyen is kereszteznek időszakos és állandó vízfolyásokat.

A kisvízfolyások, időszakos vízfolyások esetében a keresztezések helyen vasbeton átereszek beépítése szükséges a vízfolyás vízhozamának megfelelő keresztmetszetben. A fenntarthatóság érdekében a legkisebb beépítendő áteresz NA60-s.

A nagyobb vízfolyás keresztezések esetében híd műtárgy kivitelezése szükséges. Jelen tanulmány 10.3. számú mellékletében került elhelyezésre 3 különböző típusú híd műtárgy típusterve. A három változat a következő:

- 1) Vasbeton szerkezetű
- 2) Fa szerkezetű
- 3) Acél vagy öszvér szerkezetű

A kivitelei terv készítésekor kell eldönteni a Fenntartónak, illetve a vízfolyás Kezelőjének, hogy mely típusú híd szerkezet kerüljön megtervezésre, illetve kivitelezésre.

A különböző típusú hidak előnyei-hátrányai:

- 1) *A vasbeton szerkezetű hídak* előnye az alacsony fenntartási költség és a hosszú (~100 év) élettartam. Ezen típus megvalósításakor 280.000 Ft/m² egységárral lehet előzetesen számolni.
- 2) *A fa szerkezetű hídak* előnye, hogy viszonylag olcsó (150.000 Ft/m²) kivitelezés. Ugyanakkor a fenntartása a legdrágább miután a faszerkezetet 2-3 évente festeni szükséges. Az élettartama fele a vasbetonnak és a rongálásnak se áll ellen. Miután jelen nyomvonalak esetében a hídak jellemzően külterületen kerülnek elhelyezésre, ezért nem javasoljuk a faszerkezetű hídak alkalmazását. További hátránya, hogy esős-nedves időben a hídpálya csúszós, balesetveszélyes.
- 3) *Az acél vagy öszvér híd* változat bekerülési költsége drága: 400.000 Ft/m². A fenntartási költsége az előző kettő változat között helyezkedik el, mert 15-20 évente az acélt festeni kell. Élettartama 120 év.

6. TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS

A költségbecslések során nem számoltunk a kialakítandó pihenőhelyek bekerülési költségével, mert azok helye, típusa és száma jelen tervezési szakaszban még nem ismert. Továbbá nem számoltunk az idegen terület igénybevételekkel, mert azok nagysága csak a kiviteli tervek meglétét követően határozható meg.

A tervezés során a jelentősebb közműnyomvonalak feltüntetésre kerültek a helyszínrajzokon, ugyanakkor a végleges nyomvonalak esetében a Közműszolgáltatók által kért védelembe helyezés, esetleg kiváltás költségeivel még nem tudtunk számolni. Kerékpárút esetében jellemzően nincs jelentősebb kezelői igény, de kizárni ezt nem lehet.

A következő oldalakon kerültek elhelyezésére a négy érintett település közigazgatási határán belüli nyomvonal változatokra összeállított tervezői költségbecslések.

6.1. OROSLÁNY KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETE

OROSZLÁNY						
SZAKASZ						
azonosítója	típusa	hossza (m)	felülete (m2)	NETTÓ	ÁFA	BRUTTÓ
"A" VÁLTOZAT						
A1-1	gyalog- és kerékpárút	310,0	1 317,51	14 193 375,0	3 832 211,3	18 025 586,3
A1-2	kerékpárút	165,0	452,11	21 252 005,0	5 738 041,4	26 990 046,4
A1-3a	vegyes felhasználású út	515,0	1 545,00	19 730 000,0	5 327 100,0	25 057 100,0
A1-3b	vegyes felhasználású út	480,0	1 440,00	18 400 000,0	4 968 000,0	23 368 000,0
A1-4	vegyes felhasználású út	200,0	600,00	7 680 000,0	2 073 600,0	9 753 600,0
"B" VÁLTOZAT						
B1	kerékpárút	1 070,0	2 664,31	34 181 915,0	9 229 117,1	43 411 032,1
"C" VÁLTOZAT						
C1-1	gyalog- és kerékpárút	390	1 657,51	17 560 375,0	4 741 301,3	22 301 676,3
C1-2	kerékpárút	160	438,41	4 861 520,0	1 312 610,4	6 174 130,4
C1-3	kerékpározásra kijelölt út	1405	---	300 000,0	81 000,0	381 000,0
MAJKI BEKÖTÉS ("M")						
M1-1	vegyes felhasználású stabilizált út	650	1 950,00	10 770 000,0	2 907 900,0	13 677 900,0
M1-2a	vegyes felhasználású stabilizált út	515	1 545,00	8 556 000,0	2 310 120,0	10 866 120,0
M1-2b	vegyes felhasználású stabilizált út	795	2 385,00	13 203 000,0	3 564 810,0	16 767 810,0

3. táblázat: Tervezői költségbecslés – 1. (Oroszlány)

Az „A” nyomvonal esetében az A1-3 szakaszon van két nyomvonal alternatíva. Látható, hogy költségoldról jelentős különbség a két változat között nincs, ezért a döntést a város közlekedési hálózatfejlesztése alapján javasolt meghozni.

A „C” változat esetében korábban már ismertettük, hogy ennek megvalósítása esetén Majk a kerékpáros hálózat köztes állomása lesz és nem egy kitérő szakasz végállomása. Ugyanakkor Oroszlány – Tatabánya között a közlekedési célú kerékpározást nem segíti elő ez a nyomvonal.

A Majki bekötés esetében véleményünk szerint az M1-2b szakasz helyett az M1-2a szakasz (vagyis a jelenlegi természetbeni nyomvonal lekötése a megfelelő megoldás az igénybevett erdőterület megváltása árán.

6.2. KECSKÉD KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETE

KECSKÉD						
SZAKASZ						
azonosítója	típusa	hossza (m)	felülete (m2)	NETTÓ	ÁFA	BRUTTÓ
"A" VÁLTOZAT						
A2-1	vegyes felhasználású út	1 365,0	4 095,0	52 300 000,0	14 121 000,0	66 421 000,0
A2-2	vegyes felhasználású út	550,0	1 650,0	31 230 000,0	8 432 100,0	39 662 100,0
A2-3	vegyes felhasználású út	925,0	2 775,0	71 305 000,0	19 252 350,0	90 557 350,0
A2-4	kerékpározásra kijelölt út	455,0	---	100 000,0	27 000,0	127 000,0
A2-5a/1	kerékpározásra kijelölt út	285,0	---	130 000,0	35 100,0	165 100,0
A2-5a/2	vegyes felhasználású út	925,0	2 775,0	35 260 000,0	9 520 200,0	44 780 200,0
A2-5b/1-2	kerékpárút	570,0	1 561,8	17 037 290,0	4 600 068,3	21 637 358,3
A2-5b/1-2	Gyalog- és kerékpárút	570,0	2 707,5	16 514 600,0	4 458 942,0	20 973 542,0
A2-5b/3	vegyes felhasználású út	630,0	1 890,0	24 050 000,0	6 493 500,0	30 543 500,0
A2-5b/4	vegyes felhasználású út	560,0	1 680,0	21 390 000,0	5 775 300,0	27 165 300,0
A2-6	vegyes felhasználású út	235,0	705,0	9 040 000,0	2 440 800,0	11 480 800,0
"B" VÁLTOZAT						
B2-1	kerékpárút	755,0	1 880,0	20 793 500,0	5 614 245,0	26 407 745,0
B2-2a	vegyes felhasználású út	1 395,0	4 185,0	61 296 000,0	16 549 920,0	77 845 920,0
B2-2b	kerékpárút	1 190,0	2 963,1	43 044 555,0	11 622 029,9	54 666 584,9
B2-3	vegyes felhasználású út	720,0	2 160,0	63 470 000,0	17 136 900,0	80 606 900,0
B2-4	Kerékpársáv	1 045,0	2 612,5	66 517 275,0	17 959 664,3	84 476 939,3
B2-4	Gyalog- és kerékpárút	1 045,0	4 964,0	31 055 200,0	8 384 904,0	39 440 104,0
B2-4	Kerékpárút	1 045,0	2 863,3	31 198 365,0	8 423 558,6	39 621 923,6
B2-5	Gyalog- és kerékpárút	475,0	2 256,3	14 206 000,0	3 835 620,0	18 041 620,0
B2-5	Kerékpárút	475,0	1 301,5	14 271 075,0	3 853 190,3	18 124 265,3
B2-6a	Gyalog- és kerékpárút	390,0	1 852,5	11 304 200,0	3 052 134,0	14 356 334,0
B2-6a	Kerékpárút	390,0	1 068,6	11 661 830,0	3 148 694,1	14 810 524,1
B2-6b	kerékpározásra kijelölt út	535,0	---	165 000,0	44 550,0	209 550,0
B2-7a	kerékpárút	290,0	722,1	44 066 005,0	11 897 821,4	55 963 826,4
B2-7b	kerékpárút	165,0	410,9	40 637 145,0	10 972 029,2	51 609 174,2
B2-8	kerékpárút	380,0	946,2	10 425 110,0	2 814 779,7	13 239 889,7
"C" VÁLTOZAT						
C2	vegyes felhasználású út	815	2 445,0	31 080 000,0	8 391 600,0	39 471 600,0

4. táblázat: Tervezői költségbecslés – 2. (Kecskéd)

A belterületi szakaszokon (Fő utca, Vasút utca, Óvoda utca) a költségoldalát nézve az látható, hogy a kerékpársáv a legdrágább megoldás, mert a teljes felületet útfelületet le kell aszfaltozni. A gyalog- és kerékpárút, illetve az önálló kétirányú kerékpárút között jelentős költségigénybeli eltérés nincs.

6.3. KÖRNYE KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETE

KÖRNYE						
SZAKASZ						
azonosítója	típusa	hossza (m)	felülete (m ²)	NETTÓ	ÁFA	BRUTTÓ
"A" VÁLTOZAT						
A3-1	vegyes felhasználású út	775,0	2 325,0	75 780 000,0	20 460 600,0	96 240 600,0
A3-2	vegyes felhasználású út	990,0	2 970,0	37 730 000,0	10 187 100,0	47 917 100,0
A3-3	Gyalog- és kerékpárút	300,0	1 275,0	18 964 000,0	5 120 280,0	24 084 280,0
A3-4	Kerékpárút	1 105,0	2 751,5	30 425 575,0	8 214 905,3	38 640 480,3
A3-5	kerékpárút	1 120,0	2 788,8	47 188 640,0	12 740 932,8	59 929 572,8
A3-6	vegyes felhasználású út	510,0	1 530,0	18 419 000,0	4 973 130,0	23 392 130,0
"B" VÁLTOZAT						
B3-1	kerékpárút	1 600,0	3 984,0	54 225 200,0	14 640 804,0	68 866 004,0
B3-2	vegyes felhasználású út	315,0	945,0	12 080 000,0	3 261 600,0	15 341 600,0
B3-3	kerékpárút	235,0	643,9	5 846 445,0	1 578 540,2	7 424 985,2
B3-4	kerékpárút	1 160,0	3 178,4	28 531 920,0	7 703 618,4	36 235 538,4
"C" VÁLTOZAT						
C3-1	kerékpározásra kijelölt út	535,0	---	9 195 000,0	2 482 650,0	11 677 650,0
C3-2	Gyalog- és kerékpárút	2 060,0	17 510,0	497 419 500,0	134 303 265,0	631 722 765,0
C3-3	vegyes felhasználású út	525,0	1 575,0	22 560 000,0	6 091 200,0	28 651 200,0

5. táblázat: Tervezői költségbecslés – 3. (Környe)

Környe település esetében kiszámoltuk a „C” változat költségigényét is annak ellenére, hogy a Beloiannis utca szűk keresztmetszete miatt nem lehet folytonos, összefüggő és biztonságos kerékpáros hálózatot itt kialakítani. Költségigény oldalról is az látható, hogy ezt a változatot nem javasolt megvalósítani.

6.4. TATABÁNYA KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETE

TATABÁNYA MEGYEI JOGÚ VÁROS						
SZAKASZ						
azonosítója	típusa	hossza (m)	felülete (m ²)	NETTÓ	ÁFA	BRUTTÓ
"A" VÁLTOZAT						
A4-1	vegyes felhasználású út	345,0	1 035,0	12 495 500,0	3 373 785,0	15 869 285,0
A4-2	vegyes felhasználású út	1 840,0	5 520,0	82 628 000,0	22 309 560,0	104 937 560,0
A4-3a	kerékpárút	1 010,0	2 767,4	46 455 970,0	12 543 111,9	58 999 081,9
A4-3b/1	vegyes felhasználású út	535,0	1 605,0	20 440 000,0	5 518 800,0	25 958 800,0
A4-3b/2	kerékpárút	545,0	1 493,3	32 646 865,0	8 814 653,6	41 461 518,6
A4-4a	kerékpárút	785,0	2 150,9	39 774 145,0	10 739 019,2	50 513 164,2
A4-4b	kerékpárút	795,0	2 178,3	40 071 115,0	10 819 201,1	50 890 316,1
A4-5	kerékpárút	245,0	671,3	7 495 765,0	2 023 856,6	9 519 621,6
"B" VÁLTOZAT						
B4-1	kerékpározásra kijelölt út	795,0	---	165 000,0	44 550,0	209 550,0
B4-2	kerékpársáv	1 200,0	3 000,0	70 510 000,0	19 037 700,0	89 547 700,0

6. táblázat: Tervezői költségbecslés – 4. (Tatabánya Megyei Jogú Város)

Tatabánya esetében a Dankó Pista úti kereszteződés, illetve az azt követő szakaszon az Által-ér két oldala között van alternatív lehetőség.

Költségigény oldaláról tekintve az látható, hogy a „3a” változat olcsóbb, mint a „3b”. Műszakilag és közlekedésbiztonsági szempontból is kedvezőbb megoldás az Által-ér melletti, majd Szvatopluh utcai nyomvonal variáció.

A „4a” és „4b” nyomvonal alternatívák között költségoldalról nincs jelentős eltérés. Itt a távlati további kerékpáros hálózat igényeit figyelembe véve lehet a döntést meghozni a két változat között.

7. TERVEZŐI JAVASOLT NYOMVONAL

Az előző fejezetben ismertetésre kerültek a projekt céljai, a lehetséges nyomvonal változat műszaki paraméterei, költségbecslései és idegen terület igénybevételei.

Ezek alapján *a következőkben ismertetjük azt a nyomvonalat, mely műszaki – gazdasági szempontból véleményünk szerint a leginkább hozzájárul a kitűzött célrendszer eléréséhez.*

Mindez természetesen nem jelenti azt, hogy más nyomvonal variációk ne szolgálnák a cél elérését, ezért a végső döntést a nyomvonalak tekintetében az érintett települések döntéshozóinak kell meghozniuk.

Nagyon fontos azonban, hogy a döntéshozók figyelembe vegyék a szomszédos települések igényeit is annak érdekében, hogy a településhatárokon a végén csak egy kapcsolódási pont kerüljön rögzítésre!

A tervezési szakasz kezdete **Oroszlány Rákóczi út – Takács Imre út csomópontja.** Innen **az „A1” nyomvonal megvalósítását javasoljuk, mert ez biztosítja leginkább a közlekedési és a turisztikai jellegű kerékpározás igényeit.** Kellemes környezetben halad és a legrövidebb a nyomvonala Kecskéd irányába. Az „A1-3a” és „A1-3b” alternatívák között jelentős eltérés nincs. Amennyiben a b nyomvonal esetében a szabályozási terv szerint kerül kiszélesítésre az útterület úgy a kerékpárút helye is könnyen biztosítható, ezért inkább ez a nyomvonal javasolt.

A „B1” változat a közút mellett nem ideális turisztikai célból, másrészt Kecskéd felé többlet hosszú jelent.

A „C1” változat se szolgálja mindkét kerékpározási igényt. *Turisztikai szempontból a legjobb változat Majk miatt, de közlekedési célú kerékpározás esetében jelentős kitérőt jelent, ezért vélhetően munkába járás céljából nem is használnák ezt a nyomvonalat.*

Kecskéd település esetében – ha Oroszlánynál az „A1” nyomvonal megvalósításával számolunk – az „A2-1” nyomvonal szakasz megvalósítása indokolt. Itt az időszakos vízfolyás melletti erdős-bokros terület mellett kellemes kerékpárút alakítható ki. Utána a „B2-3” – „B2-4” nyomvonal a javasolt útirány, mert így a nyomvonal a Kecskédi-tó mellett haladna el. Célszerű lenne itt egy kerékpáros pihenőhely kialakítása a kellemes környezetben. A közlekedési célú kerékpározást is szolgálja ez az irány, mert így Kecskéd belterülete is felfűzhető a nyomvonalra.

A kecskédi templomtól az „A2-5b/2,3,4” és „A2-6” nyomvonal változatok megvalósítása szolgálja a legkompromisszumosabb megoldást. Egyrészt a település központját nagyrészt felfűzi, másrészt vállalható többlethossz eredményez a közlekedési célú kerékpárosok részére.

A nyomvonal így érintené a helyi vendéglátó egységet, illetve a sportpályát is, mely szintén célterület lehet a kerékpározók számára.

A „B2-5,6,7” *nyomvonal* ugyan az Által-ér miatt kedvező lehetne a turisztikai célú kerékpározás szempontjából, de olyan mértékű kitérőt jelentene Oroszlány – Tatabánya között, hogy munka járás, ügyintézés céljából a kerékpározók számára már nagyon nagy kitérőt jelentene.

Környe így az „A3-1” nyomvonalon kapcsolódna be a hálózatba és javasoljuk a településen az „A3-2,3,4,5,6” nyomvonal megvalósítását. Ezen a nyomvonalon az A3-2 rész szakasz az, melynek megvalósíthatósága a MÁV Zrt.-től függ! Sajnos a MÁV Zrt. a nyári szabadságolások miatt nem állt rendelkezésünkre egy egyeztetés erejéig, így csak az eddigi tapasztalataink alapján bízunk benne, hogy a MÁV Zrt. beépítetlen területén meglévő földút felhasználható lesz.

A „B3” *nyomvonal* Által-ér melletti szakaszának megvalósítása egyrészt nagy kerülővel járna (ahogy Kecskédnél már ismertettük), másrészt a „B3-4” szakaszon vannak olyan szűk keresztmetszetek, ahol csak lakóingatlanok érintésével, szanálásával lehetne megfelelő szélességet biztosítani a kerékpárút részére.

A „C3” *nyomvonalról* már korábban is írtuk, hogy nincs elegendő keresztmetszeti hely a Beloiannis utcában, illetve a teljes keresztmetszet átépítésével és jelentős járulékos többlet költségek (csatorna építés, légvezetékeke földbe helyezése) árán alakítható csak ki úgy, hogy két szakaszon így is a közútra kellene visszavezetni a kerékpárosokat. Ezért ez a nyomvonal megvalósítása nem javasolt.

Tatabánya esetén az Erőműi tó befolyási oldalán a meglévő aszfaltozott, murvázott úton került kijelölésre a kerékpáros nyomvonal. Utána az „A4-2, 3a, 4b, 5” nyomvonalat javasoljuk. Az „A4-2” esetében az Erőműi-tó körüli zúzottköves út fejlesztése megfelelő alternatíva a kerékpározók számára. Az „A4-3a” az Által-ér melletti vonalvezetésével és a Dankó Pista utca keresztezésével kedvezőbb változat a „3b”-nél.

Az „A4-4a” és „A4-4b” közül az utóbbit javasoljuk. Ugyan több tulajdonossal kell ezen az oldalon megállapodni a terület igénybevétele kapcsán, ami időben tovább tarthat; de a távlati dózsakerti kerékpáros útszakaszok bekapcsolása során nem lesz szükség 2 db kerékpáros híd építésére (~60 millió Ft+ÁFA). Továbbá az Által-ér kezelése kapcsán sem mindegy, hogy mennyi híd műtárgy kerül a Dankó Pista utca és az Erdész út közötti szakaszra.

A „B4” szakasz kiépítése a Környi út keresztmetszeti miatt nem javasolt.

8. CSELEKVÉSI TERV A PROJEKT MEGVALÓSÍTÁSÁRA

A műszaki megvalósítás ütemezése során figyelembe kell venni:

1. a beruházás megkezdése előtt szükséges engedélyezési, hatósági eljárások időigényét,
2. a kivitelező kiválasztásának időszükségleteit,
3. a műszaki megvalósítás technológiai időigényét,
4. az átadási, üzembe helyezési folyamatok időigényét,
5. a kockázatok kezelése érdekében szükséges idő tartalékok beépítését az ütemezésbe.

A tervezést követően lehet a területszerzési eljárásokat lefolytatni, melyek kedvező esetben megegyezéssel módon megvalósíthatóak, de előfordulhat olyan eset, mikor szabályozási terv módosítása szükséges adott terület lejegyzéséhez.

Megjegyezzük még, hogy a külterületi földutak a legtöbb esetben nem a jogi határok között vezet, ezért itt vagy területrendezéssel kerül megoldásra a jogi és használati állapot közötti eltérés, vagy új út épül a jogi határnak megfelelően!

Az útépitési engedélyezési eljárás várhatóan 4-6 hónapot vesz igénybe.

Mivel a tervezett kerékpáros nyomvonal kialakítása több helyen is mezőgazdasági művelésű területek igénybe vételével (nem elegendő szélességű földút területek miatt, illetve szántón vezetett kerékpárút) jár, így szükséges a 2007. évi CXXIX. törvény a Talajvédelmi hatósági eljáráshoz kötött tevékenységekről alapján eljárni.

Az ütemtervben a teljes projekt kivitelezését egyben mutatjuk be. Esetleges szakaszolást nem vizsgáltunk.

1	év	2014				2015				2016			
2	<i>negyedév</i>												
3	1. Előkészítés												
4	Tervezés (Megvalósíthatósági tanulmány, kiviteli terv)												
5	Területrendezés, mezőgazdasági területek művelési ág változási eljárás lefolytatása (Szükség esetén szabályozási terv módosítás)												
6	Talajvédelmi hatósági eljárás												
7	Útépitési engedély beszerzése												
8	Kivitelezési közbeszerzés (dokumentáció, eljárás)												
9	Előkészítés összesen												
10	2. Beruházás kivitelezés												
11	Az építési munkák kivitelezése												
12	Műszaki ellenőrzés												
13	Építés összesen												
14	Projektirányítás												
15	Folyamatellenőrzés												
14	Nyilvánosság biztosítása												
15	Mindösszesen												

7. táblázat: Műszaki megvalósítás ütemezése