

Enying város kerékpárforgalmi hálózati terve



*TOP_Plusz 1.3.1-21-FE1-2022-00002 sz. projekt II. mérföldkőre elkészített
a Miniszterelnökség Aktív Mobilitási Főosztály tervsúrije, a Magyar Kerékpárosklub és
Enying Város Képviselő-testülete által a 264/2023. (XII.13.) sz. határozattal elfogadott
végleges terv*

2023. december

Tartalom

1.	Vezetői összefoglaló	3
2.	Bevezető	5
2.1.	A kerékpározás helyzete.....	5
2.1.1.	A kerékpáros közlekedés jogi szabályozása.....	5
2.1.2.	Kerékpározási célok.....	6
2.1.3.	Közlekedéspolitika	6
2.1.4.	A kerékpáros közlekedés újrafelfedezése	7
2.1.5.	Kerékpározás, mint a közlekedési rendszer része	7
2.2.	A kerékpározás hatásai.....	8
2.2.1.	Externáliák	8
2.2.2.	Mobilitás.....	8
2.2.3.	Gazdasági hatás	9
2.2.4.	Élettani hatások.....	9
2.3.	Kerékpározás elterjedését meghatározó tényezők.....	9
2.3.1.	Kerékpározhatóság.....	9
2.3.2.	Kerékpáros kultúra	11
2.3.3.	A kerékpározás mód szerinti részaránya	11
2.3.4.	Közösségi közlekedési kapcsolatok	11
2.3.5.	Integrálhatóság.....	11
3.	Helyzetértékelés.....	12
3.1.	Megalapozó dokumentumok, meglévő tervek bemutatása	12
3.1.1.	Magyarország területrendezési terve és Fejér vármegye területrendezési terve	12
3.1.2.	Fejér vármegye kerékpárforgalmi főhálózati terve	13
3.1.3.	Enying város Integrált Településfejlesztési Stratégia (Koncepció és stratégia)	14
3.1.4.	Enying város Fenntartható Városfejlesztési Stratégia 2021-2027	15
3.1.5.	Enying Város Önkormányzata Képviselő-testületének Gazdasági programja.....	16
3.1.6.	Enying Város Környezetvédelmi Programja	16
3.1.7.	Enying város településrendezési terve	16
3.1.8.	A környező települések településrendezési tervei.....	17
3.2.	Vizsgált terület bemutatása	19
3.2.1.	Településszerkezet	19
3.2.2.	Domborzat.....	19
3.2.3.	Éghajlat.....	20
3.2.4.	Közúthálózat bemutatása.....	20

3.2.5.	Forgalomvonzó létesítmények	22
3.2.6.	A kerékpáros közlekedés szerepe.....	24
3.3.	A kerékpáros közlekedés helyzete	26
3.3.1.	Közúti forgalom nagysága	26
3.3.2.	Kerékpárforgalmi adatok.....	33
3.3.3.	Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények	38
3.3.4.	Kijelölt kerékpáros túraútvonalak	39
3.3.5.	Közúthálózat kerékpározhatósága	40
3.3.6.	Közúthálózat burkolatállapota	41
3.3.7.	Baleseti helyzet.....	42
3.3.8.	Kerékpárparkolás helyzete	46
3.3.9.	Intermodalitás	47
3.3.10.	Értékelés és problématerkép	48
3.4.	Szervezeti-működési háttér.....	49
4.	A fejlesztési lehetőségek felmérése	50
4.1.	Illeszkedés fejlesztési dokumentumokhoz	50
4.2.	A vizsgált terület lehetőségei, kötöttségei	50
5.	Hálózatfejlesztési javaslat.....	51
5.1.	A hálózat kialakításának alapelvei.....	51
5.2.	A kerékpárforgalmi hálózat javasolt fejlesztései.....	51
5.2.1.	Településen belüli kerékpárforgalmi hálózat	53
5.2.2.	A környező településekhez kapcsolódó kerékpárforgalmi hálózat	61
5.2.3.	Kerékpárparkolás fejlesztése.....	64
5.2.4.	Kerékpáros pihenőhelyek kialakítása	65
5.2.5.	Útirányjelző táblarendszer kialakítása	66
5.3.	Szervezeti-működési háttér.....	67
5.4.	Kerékpáros adatgyűjtés	68
5.5.	Kísérő intézkedések, szemléletformálás	68
6.	Megvalósítás.....	69
6.1.	Ütemezés.....	69
6.1.1.	1. ütem – rövidtáv	69
6.1.2.	2. ütem – középtáv	70
6.1.3.	3. ütem – hosszútáv.....	71
6.2.	Források.....	72
6.2.1.	Terület és Településfejlesztési Operatív Program Plusz (TOP Plusz).....	73
6.2.2.	Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program Plusz (IKOP Plusz)	75
6.2.3.	Vidékfejlesztési Program (VP)	75
Mellékletek.....		76

Hálózatfejlesztési javaslat – áttekintő ábra.....	77
Hálózatfejlesztési javaslat – belváros	78
Hálózatfejlesztési javaslat – 1. ütem	79
Hálózatfejlesztési javaslat – 2. ütem	80
Hálózatfejlesztési javaslat – 3. ütem	81

1. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A hálózati terv feladata

A kerékpárforgalmi hálózati terv feladata, hogy felmérje a település vagy településrész kerékpáros közlekedésének helyzetét: a kerékpáros forgalmát, kerékpározhatóságát, a kerékpáros közlekedést akadályozó tényezőket, és ezekre alapozva javaslatot adjon a lehetséges fejlesztésekre.

A meglévő hálózat

Enying közlekedését alapvetően meghatározza a településszerkezet és a települést átszelő forgalmas 64 sz. főút. Enying egyetlen meglévő kerékpárforgalmi létesítménye a főútvonal belvárosi szakaszán található kétoldali kerékpársáv.

Kerékpáros forgalom

A legutóbbi feldolgozott népszámlálás adatai alapján a helyi forgalomban a kerékpárhasználat aránya 16%.

A legnagyobb kerékpáros forgalmat a Kossuth utca (64 sz. főút) belvárosi, kerékpársávval ellátott szakasza bonyolítja le. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy az itt mért kerékpárosok közel 40%-a a kerékpársáv helyett a járdán tekert, ami arra utal, hogy a kerékpársáv jelenlegi kialakítása sokak számára nem nyújt elegendő biztonságérzetet.

Baleseti elemzés

A baleseti helyzetet az elmúlt 5 év baleseti statisztikái alapján vizsgáltuk. 2022-ben nem történt kerékpáros baleset, a megelőző években a biciklisek évi 1 súlyos, és 1-2 könnyű sérüléssel járó balesetet szenvedtek, trend nem figyelhető meg. Az alacsony balesetszámból baleseti gócpont nem azonosítható.

Kerékpárparkolás

A forgalomvonzó létesítményeknél jellemzően találni kerékpártámaszokat, azonban ezek zöme nem megfelelő kialakítású. Csak az utóbbi évek városi beruházásai keretében telepített támaszok tekinthetők korszerűnek. A kerékpárparkolás fejlesztése korszerűbb kerékpártámaszokkal a kerékpározás fejlesztésének egyik hatékony eleme lehet.

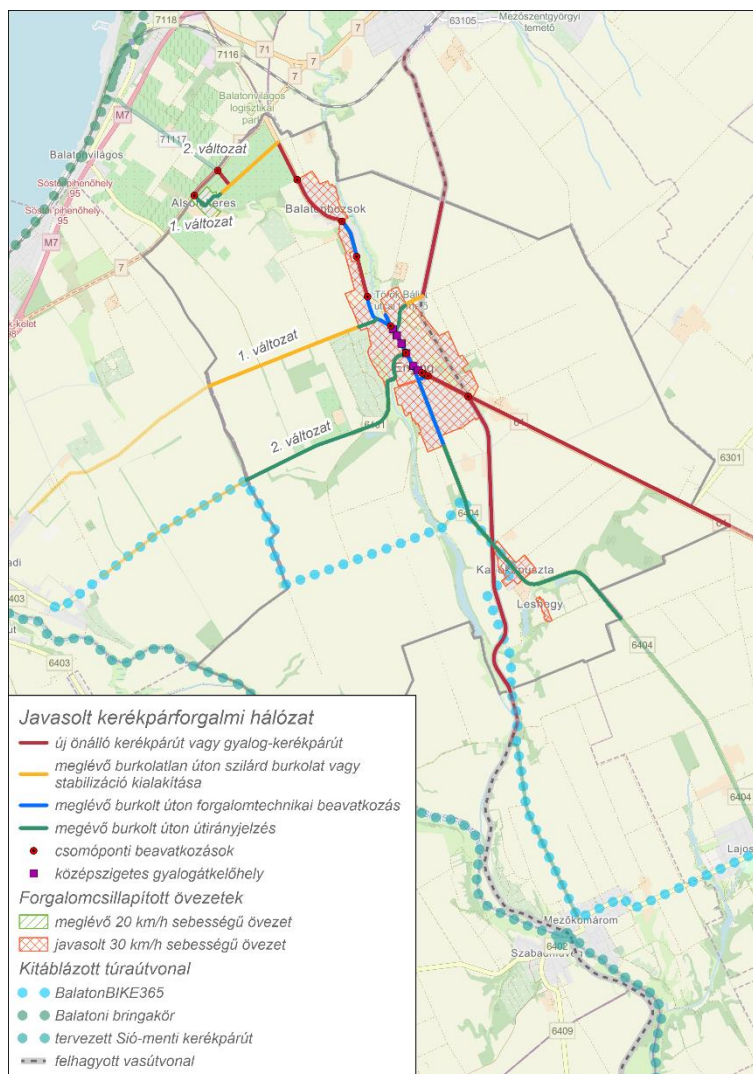
A meglévő hálózat problémái

A helyszíni bejárások alapján elkészült a város kerékpáros problématérképe. A települést átszelő főútvonal nagy forgalma miatt problémát okoz a település északi és déli részeinek, illetve a külső településrészek kerékpáros megközelítése. A szomszédos településrészek felé nincsenek kerékpáros kapcsolatok, így a Balatoni Bringakör, illetve a Sió-menti kerékpáros nyomvonal sem érhető el. A belterületi utcák jelentős részében a szilárd burkolat hiánya vagy a meglévő burkolat állapota nehezíti a kerékpározást.

Hálózatfejlesztési javaslat

A kerékpárforgalmi hálózat fejlesztésére három vezérelv alapján tettünk javaslatot:

1. településen belüli kerékpáros kapcsolatok fejlesztése,
2. külső településrészek kerékpáros elérhetőségének kialakítása,
3. szomszédos települések felé vezető kerékpáros összeköttetés létrehozása, ezáltal kapcsolat a Balatoni Bringakör és a Sió-menti kerékpáros nyomvonal felé.



1. ábra Hálózatfejlesztési javaslat

A terv három ütemre bontva mutatja be a fejlesztési javaslatokat: az első ütembe (rövidtáv) a legsürgősebb, illetve az elsősorban forgalomtechnikai beavatkozásokkal megvalósítható intézkedések kerültek. A második ütembe (középtáv) a nagyobb léptékű tervezetést, illetve költséget igénylő elemeket, illetve a külső településrészek bekapcsolását segítő elemeket soroltuk. A harmadik ütemben (hosszútáv) szerepelnek a nagyobb előkészítést, illetve jelentős költséget igénylő szakaszok, amelyek a szomszédos települések felé nyitnak kerékpáros kapcsolatot.

Kapcsolódó intézkedések

A terv javaslatot ad a kerékpárparkolás fejlesztésére. Vizsgálja a kombinált közlekedés (B+R, kerékpárszállítás) javítási lehetőségeit. Tartalmaz az útirányjelző rendszerre, valamint a kísérő szemléletformáló tevékenységekre vonatkozó javaslatokat.

Finanszírozási lehetőségek

Végül aktuális áttekintés található a dokumentumban a pályázati lehetőségekről, operatív programokról, azok támogatási előírásairól.

2. BEVEZETŐ

A kerékpárforgalmi hálózati terv feladata, hogy 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.

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
- 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.)
- hol kell közlekedni kerékpárral (KRESZ 54. §):
 - alapesetben a kijelölt kerékpáros létesítményen (kerékpárút, gyalog- és kerékpárút, kerékpársáv, nyitott kerékpársáv, kerékpáros forgalom számára engedélyezett autóbussz 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. Főútvonalon 12 év alatti gyermeknek tilos kerékpározni.
 - 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, és az nem főút
 - gyalog- és kerékpárút használata nem kötelező, ha a gyalogosok forgalma a kerékpárosok továbbhaladását akadályozná

- a kerékpárút használata (KRESZ 13. § (1) e): a kétkerekű kerékpárok mellett lakott területen kívül igénybe veheti a segédmotoros rokkantkocsi, a gépi meghajtású kerekesszék 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 03.04.13 Kerékpározható közutak tervezése
- 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 tartozik a munkába, iskolába járással, ügyintézővel, 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 eszközeként jelenik meg.

Szabadidős kerékpározásnak tekinthető a rekreációs, sport és egészségmegőrzési 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

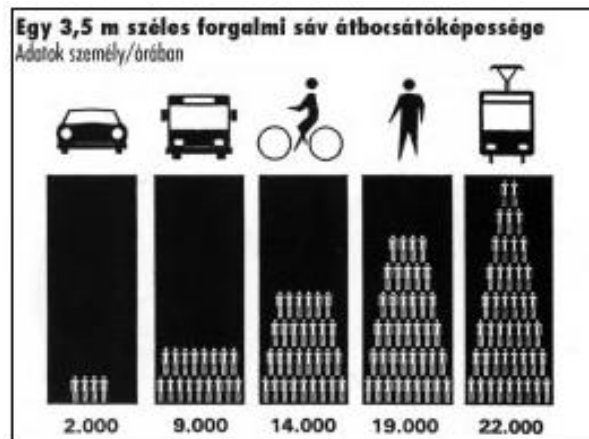
A korszerű szemléletmódú európai és hazai közlekedéspolitika fő céljai közé tartozik a fenntartható közlekedési módok, köztük a kerékpározás, kiemelten a városi kerékpározás fejlesztése. A széles körben elterjedt városi közlekedési módok közül a kerékpározás igényli a legkevesebb energiát, nagyságrenddel hatékonyabb a motorizált közlekedésnél. A többi közlekedési módtól eltérően a kerékpározás 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 gépjárműforgalom 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 idővesztések 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 infrastruktúra 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.



2. ábra Egy 3,50 m széles forgalmi sáv átbecsátóképessége (Wolfgang Rauch nyomán)

Ennek az új gondolkodásmódnak 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 30-40%, Budapesten 1-3%) történik kerékpárral. Kutatások szerint már a 10% körüli érték elérése is komoly nyereséget jelent energetikai és környezeti téren.

2.1.5. Kerékpározás, mint a közlekedési rendszer része

A kerékpározás az utazási hossz és utazási költség szempontjából vizsgálva létező – lényeges – piaci űrt tölt be. A kerékpár jármű, amelyet a városi lakosság jellemzően a kényelmes gyaloglási távolságnál távolabbra fekvő célpontok megközelítésére használ.

A kerékpáros utazások költsége a gyalogos helyváltoztatások költségeihez hasonlóan alacsony.

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 fenntartható közlekedési mód:

- A rövid távú utazási igények jelentős része szolgálható ki kerékpárral, amely a széndioxid-kibocsátás jelentős mérséklését eredményezné.
- Nem okoz zajszenyezést.
- Csekély a területhasználati igénye úgy menet közben, mint 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 településfejlesztéshez, a városkép megőrzéséhez.
- Viszonylag kis méretének köszönhetően a kerékpáros nem okoz torlódást, így jelentős társadalmi költségek takaríthatók meg.
- A kerékpáros önmagában nem okoz súlyos baleseteket.

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 város vonzerejét, élhetőségét és versenyképességét a város környékén elhelyezkedő területekkel szemben. A kerékpárral közlekedők a városban található célpontokhoz a más módon közlekedőkhöz képest jobb hozzáféréssel rendelkeznek, továbbá pozitívan befolyásolják a város egészének 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 halálózási oknak számító szív- és érrendszeri betegségek megelőzésében kedvező a hatása, de csökkenti többféle daganatos megbetegedés kialakulásának esélyét is.

2.3. Kerékpározás elterjedését meghatározó tényezők

2.3.1. Kerékpározhatóság

A kerékpáros közlekedés elterjedésének egyik előfeltétele egy olyan kerékpáros közlekedési környezet, amely biztosítja a biztonságos, akadálymentes és kényelmes kerékpározás lehetőségét. A közúthálózat kerékpározhatósága sok szempont szerint vizsgálható. Ezek közül az alábbi három szempont kiemelt fontosságú annak mérlegeléséhez, 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, illetve technikai szintjét meghaladó felkészültséget igényelnek.
- **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.
- **gépjárműforgalom sebessége és nagysága (összetétele):** a nagy sebességű és nagymértékű párhuzamos (egyes esetekben keresztező) gépjárműforgalom negatívan hat a kerékpáros közlekedés biztonságára, akadálymentességére és kényelmére.

Kerékpárforgalmi létesítmények

Kerékpárforgalmi létesítmény a közlekedési infrastruktúra minden olyan eleme, amelynek használata a kerékpárosok számára nem tilos. A gépjárműforgalomtól elkülönített kerékpárút (amely a gyalogos forgalomtól történő elválasztását tekintve lehet önálló vagy a gyalogosokkal közös felületű, felfestéssel elválasztott vagy a nélküli kialakítású) tehát csak az egyik lehetséges kerékpárforgalmi létesítmény. További kijelölt kerékpáros létesítmény még a gépjárművekkal közös felületen, de azoktól elválasztott kerékpársáv, valamint a gépjárművek által is használható nyitott kerékpársávval és kerékpáros nyommal 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.

Szegregáció

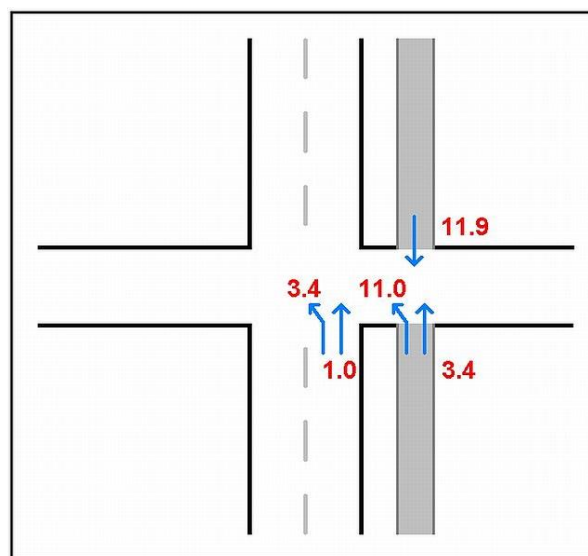
Külterületen a kerékpáros közlekedés baleseti kockázatát elsősorban a nagy sebesség-különbségből fakadó utolérések, elsodráások jelentik, főleg rossz látási viszonyok között. Az ilyen típusú balesetek

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 kívül és belül.

A városban a kerékpáros közlekedés infrastruktúrájának fejlesztését korábban 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 (érezelt 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.



3. ábra Kerékpárral közlekedők baleseti kockázatai adott csomóponti irányokban (a szegélyek között egyenesen haladó kerékpáros baleseti kockázatához (1,0) képest)

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.

2.3.2. 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. Mindezekon túl fontos szempont, hogy a kerékpárral közlekedők rendelkeznek-e a biztonságos közlekedésükhöz szükséges minimális KRESZ ismerettel és gyakorlattal.

2.3.3. A kerékpározás mód szerinti részaránya

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.

2.3.4. 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.

2.3.5. Integrálhatóság

A fenti feltételek meglétét, illetve adott terület „fogadókészségét” 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 adott területen milyen mértékben alkalmazható a meglévő hálózati folytonossági hiányok pótlására.

3. HELYZETÉRTÉKELÉS

3.1. Megalapozó dokumentumok, meglévő tervek bemutatása

A tervezés során az alábbi stratégiai és fejlesztési, rendezési dokumentumokat vizsgáltuk:

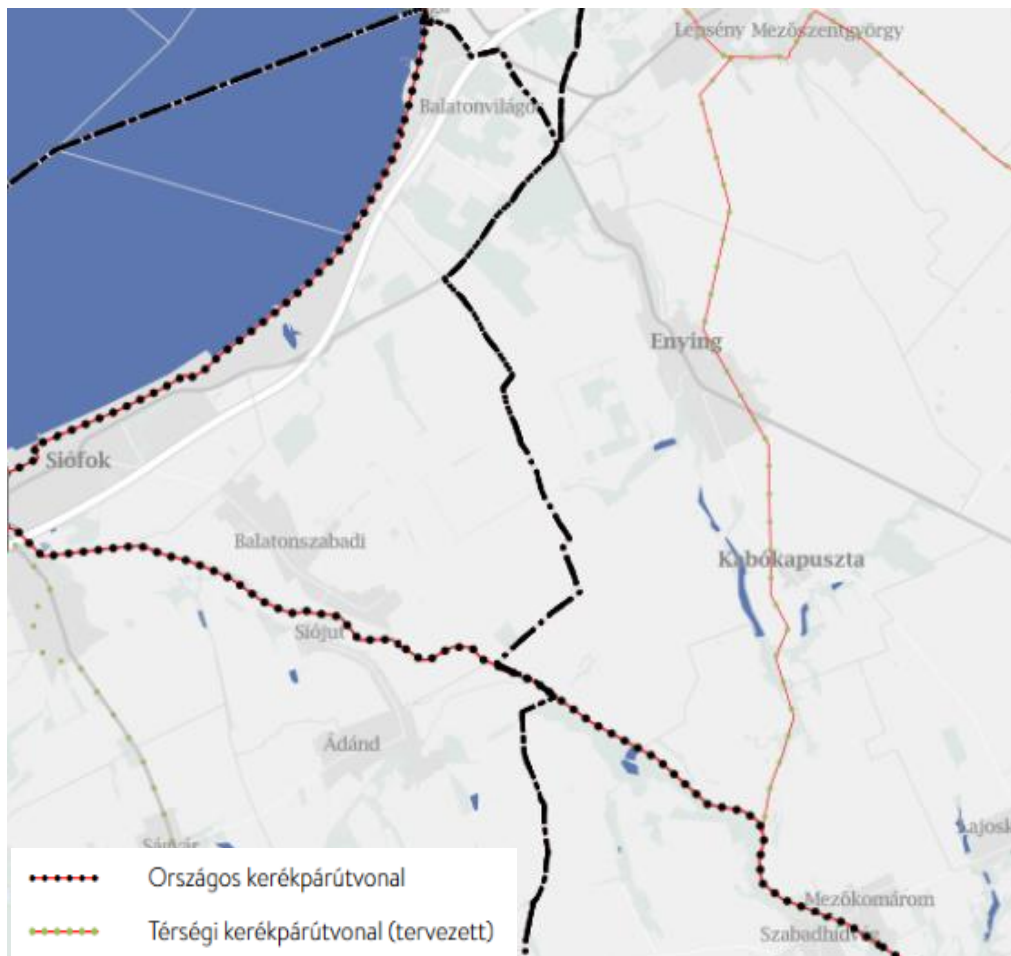
- Magyarország és Fejér vármegye területrendezési terve
- Fejér vármegye kerékpárforgalmi főhálózati terve
- Enying város Integrált Településfejlesztési Stratégia (koncepció és stratégia)
- Enying város Fenntartható Városfejlesztési Stratégia 2021-2027
- Enying Város Képviselő-testületének gazdasági programja
- Enying Város Környezetvédelmi Programja
- Enying város településrendezési terve
- A környező települések településrendezési tervei

3.1.1. Magyarország területrendezési terve és Fejér vármegye területrendezési terve

Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési terveiről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény tartalmazza az Országos Területrendezési Tervet (továbbiakban: OTrT). A vármegye területrendezési terve¹ feladata többek között, hogy – összhangban az OTrT-vel – meghatározza Fejér vármegye területfelhasználásának és műszaki infrastruktúra hálózatának térbeli rendjét. Ennek megfelelően a vármegyei területrendezési terv egyrészt az OTrT-ben meghatározott térbeli rend figyelembevételével pontosítja az országos műszaki infrastruktúra-hálózatok és egyedi építményeinek elhelyezkedését, másrészt kiegészíti azt a térségi elemekkel. Így az országos és a térségi infrastrukturális elemeket együttesen, egymással összehangolva, pontosítva tartalmazza a vármegyei területrendezési terv, amely miatt az OTrT önálló vizsgálata nem indokolt. A vármegyei területrendezési terv jelenleg felülvizsgálat alatt van. A rendelkezésre álló javaslattevő fázisban lévő munkaközi dokumentáció Enying kerékpáros infrastruktúráját érintő releváns változást nem tartalmaz a hatályos dokumentumhoz képest. A hatályos rendelet 1.2. melléklete rögzíti a vármegyét és ezen belül Enyinget érintő országos és térségi kerékpárút hálózat elemeit, mely alapján a települést egy tervezett térségi elem érinti, a *14. Lepsény – Szabadhídvég* térségi kerékpárútvonal, amely a felhagyott 49. sz. (Dombóvár–Lepsény) vasútvonal nyomvonala mentén vezet.

Az országos és térségi kerékpárút hálózat térbeli elhelyezkedését Enying környezetében Fejér, Somogy és Veszprém vármegyében az alábbi ábra mutatja.

¹ Fejér Megyei Közgyűlés 7/2020. (II. 28.) önkormányzati rendelete



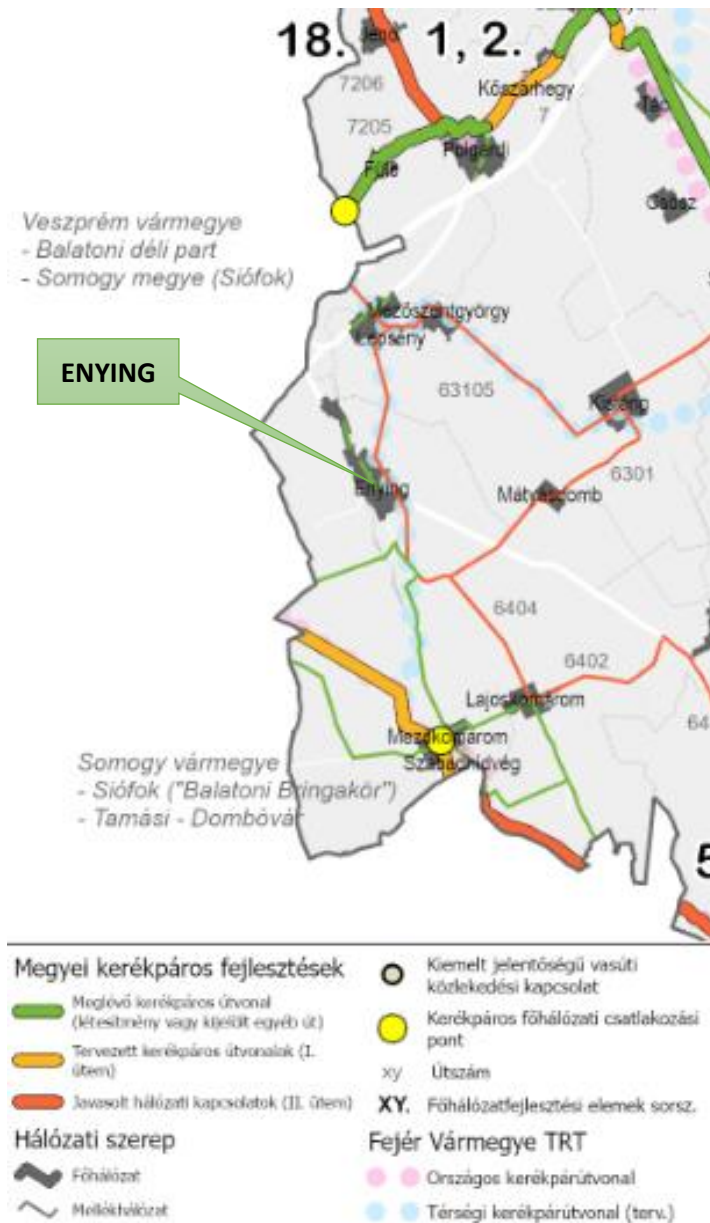
4. ábra Országos és térségi kerékpárútvonalak Enying város környezetében, Fejér, Somogy, Veszprém vármegyék és Balaton Kiemelt Üdülőkörzet területrendezési terveiben (forrás: e-epites.hu)

Látható, hogy az észak-dél irányú tervezett térségi kerékpárútvonalon túl a település szomszédságában fekvő Balaton körüli, a „Balatoni Bringakört” alkotó 7. A *Balatonakarattya – Siófok – Keszthely – ... – Berzence – (Horvátország)* és a 10.B *Keszthely – Tihany – Balatonakarattya* országos kerékpárútvonalak, továbbá a 62. *Sió-völgyi kerékpárút (Fajszt – ... – Szabadhídvég – Siófok)* közvetlen települési elérése nem biztosított, annak ellenére, hogy Enying pl. Balatonvilágostól kerékpárral mintegy 10 km-es (kb. 30 perces kerékpárút) távolságra van, illetve a Sió a település közigazgatási határa mentén folyik.

3.1.2. Fejér vármegye kerékpárforgalmi főhálózati terve

A vármegye kerékpárforgalmi főhálózati terve 2023-ban készült, a Vármegye Önkormányzata a 22/2023. (II. 9.) számú határozattal fogadta el a dokumentumot. A terv Enyinget érintő országos vagy regionális jelentőségű kerékpáros főhálózati elemmel nem számol. A vármegye területrendezési tervével összhangban térségi szerepű mellékhálózati elemként jelenik meg a felhagyott 49. sz. (Dombóvár–Lepsény) vasútvonal nyomvonala, amely egyúttal kapcsolatot biztosít a Sió menti főhálózati elemmel, illetve mellékhálózati nyomvonalként szerepel a 64. sz. főút belterületi szakasza, a 6301 és 6404 j. kifizetési mellékutak, valamint a BalatonBike365² túraútvonal hálózat kijelölt szakaszai. A főhálózati terv tartalmát az alábbi ábra mutatja.

² www.balatonbike365.hu



5. ábra Fejér Vármegye Kerékpárforgalmi Főhálózati terve Enying város környezetében (kivonat a 22/2023. (II. 9.) sz. határozat 36. ábrájából)

A várostól északra főhálózatként, kelet-nyugati irányban az 1. és 2. jelű *Budapest-Balaton (BuBa)* kerékpáros útvonal, míg délen az 5. jelű „déli” összekötő tengely [(*Siófok - Szabadhídvég - „Sió-csatorna” (- Ozora - Simontornya -) Cece (- Paks), ehhez csatlakozva: Cece - Sárbogárd - Dunaújváros - (M8) Pentele-híd kerékpáros kapcsolatok*)] található. A várost kelet-nyugati irányú hálózati elem közvetlenül nem érinti.

3.1.3. Enying város Integrált Településfejlesztési Stratégia (Koncepció és stratégia)

A 2021-2027-es EU programozási ciklushoz illeszkedően a 38/2023. (II.2.) határozattal fogadta el a város önkormányzata Enying Településfejlesztési Koncepcióját és Integrált Településfejlesztési Stratégiáját. A koncepció jövőképe értelmében:

„Enying a fiatalos, aktív és összetartó zöld város kiváló helyi termékeivel és ökoturisztikai kínálatával a Balaton szolgálatában”

A Településfejlesztési Koncepcióban a stratégiai célok II. Élhető igazgatási, gazdasági, szolgáltató központ kialakítása keretében a II.2. A helyi gazdaság alapjainak megteremtése c. rész cél egyik intézkedése a II.2.4. kerékpáros infrastruktúra fejlesztése. A rész cél külön figyelmet fordít a Budapest-Balaton kerékpárúthoz, valamint a szomszédos balatoni településekhez történő csatlakozás fontosságára. A dokumentum értelmében a város jövőképeben is megjelenő együttműködés iránti igény egyik formája a fejlesztések összehangolása települési és járási szinten. Ennek egyik lehetősége a közös turizmus stratégia kidolgozása, amelyben a kerékpárút-fejlesztéseknek, illetve a turisztikai vonzerő- és kínálatfejlesztés egyes elemeinek harmonizálására van lehetőség, valamint közös marketing stratégia kidolgozása.

A Stratégia konkrét fejlesztési javaslatokkal él. „A Balaton körüli kerékpárúthoz legcélszerűbben Enying–Alsótekeres városrészen keresztül Balatonvilágos irányába lehetne kapcsolódni. Fontos még a Sió menti kerékpárúthoz való csatlakozás, továbbá Déggel, Lajoskomárommal, illetve Lepsénnyel való kerékpáros kapcsolat megvalósítása. Ezen kapcsolatok legcélszerűbb nyomvonalait a településszerkezeti terv felülvizsgálata során kell meghatározni.”

Több tervezett intézkedésben jelenik meg a kerékpáros infrastruktúra fejlesztése. A „II.1.2.1. A Fő utca közterületi-rendezése és zöldfelületi megújítása”, mely a belvárosi szakaszon a kerékpárutak kiegészítésével számol. A város úthálózatának kerékpározhatóságát érinti a „II.1.4.1. Belterületi utak felújítása”, melybe a közutak felújítása, korszerűsítése, burkolatának megerősítése, szélesítése, meglévő földutak burkolása és új út építése tartozik. Hasonló módon érinti a külterületi utakat a II.1.4.2. Külterületi utak felújítása c. beavatkozás. A „II.2.4.1. Regionális jelentőségű kerékpáros infrastruktúra fejlesztése” elnevezésű beavatkozás hangsúlyosan a kerékpáros infrastruktúra fejlesztését célozza:

- Enyingtól délre a felhagyott vasútvonal helyén térségi kerékpárút fejlesztése, amely a Sió menti kerékpárút összekapcsolására szolgál,
- belterületi kerékpárút kijelölése a Józsefkúti-árok mentén, vagyis a városközpont Alsótekeressel való összekapcsolása, és
- a Balaton körüli kerékpárúthoz csatlakozás az Enying–Alsótekeres városrészen keresztül Balatonvilágos irányába.

A II.2.4.2. Helyi jelentőségű kerékpáros infrastruktúra fejlesztése c. beavatkozás elsődleges célja, hogy 64 sz. főút mellett ill. párhuzamosan belterületi kerékpárút létesüljön a Józsefkúti-árok mentén a városközpont és Alsótekeres között. A II.3.1.1. Turizmusfejlesztési koncepció megalkotása c. beavatkozásban egyik városrészi leképeződése a Balaton-Enying tervezett kerékpárút külterületi szakaszai, melyek a II.3.1.2. Természeti és kulturális értékek turisztikai vonzerővé alakítása beavatkozás része is. Az egyéb kerékpáros infrastruktúra (Bringa központ, bringa-mentő, szervízhely, kölcsönző, táborhely, pihenő) létesítését a II.3.2.1. Turisztikai szolgáltatás fejlesztés c. beavatkozás tartalmazza.

A belső kerékpáros forgalom biztonságos levezetése mellett hangsúlyos feladat a regionális kerékpáros hálózathoz való kapcsolódás, mely a Balatonhoz látogató turisták számára nyújt egynapos városlátogatási lehetőséget. A stratégia 2023-ban 2,5 km kerékpárút létesítését tervezi.

3.1.4. Enying város Fenntartható Városfejlesztési Stratégia 2021-2027

Jelen kerékpárforgalmi hálózati terv készítésének időszakában a Fenntartható Városfejlesztési Stratégia 2023. ápr. 28-i, I. mérföldköre elkészített változata állt rendelkezésre. Az adaptív forgatókönyv értelmében a turisztika új fejlődő ágazatként fog erősödni, különösen a balatoni üdülőkörzetből érkező turisták révén. A tervezett beavatkozások körében itt is megjelenik a helyi és a regionális kerékpáros infrastruktúra fejlesztése. A kerékpáros infrastruktúrát érintő fejlesztések megegyeznek az Integrált Településfejlesztési Startégiára vonatkozó fenti fejezetben foglaltakkal.

3.1.5. Enying Város Önkormányzata Képviselő-testületének Gazdasági programja

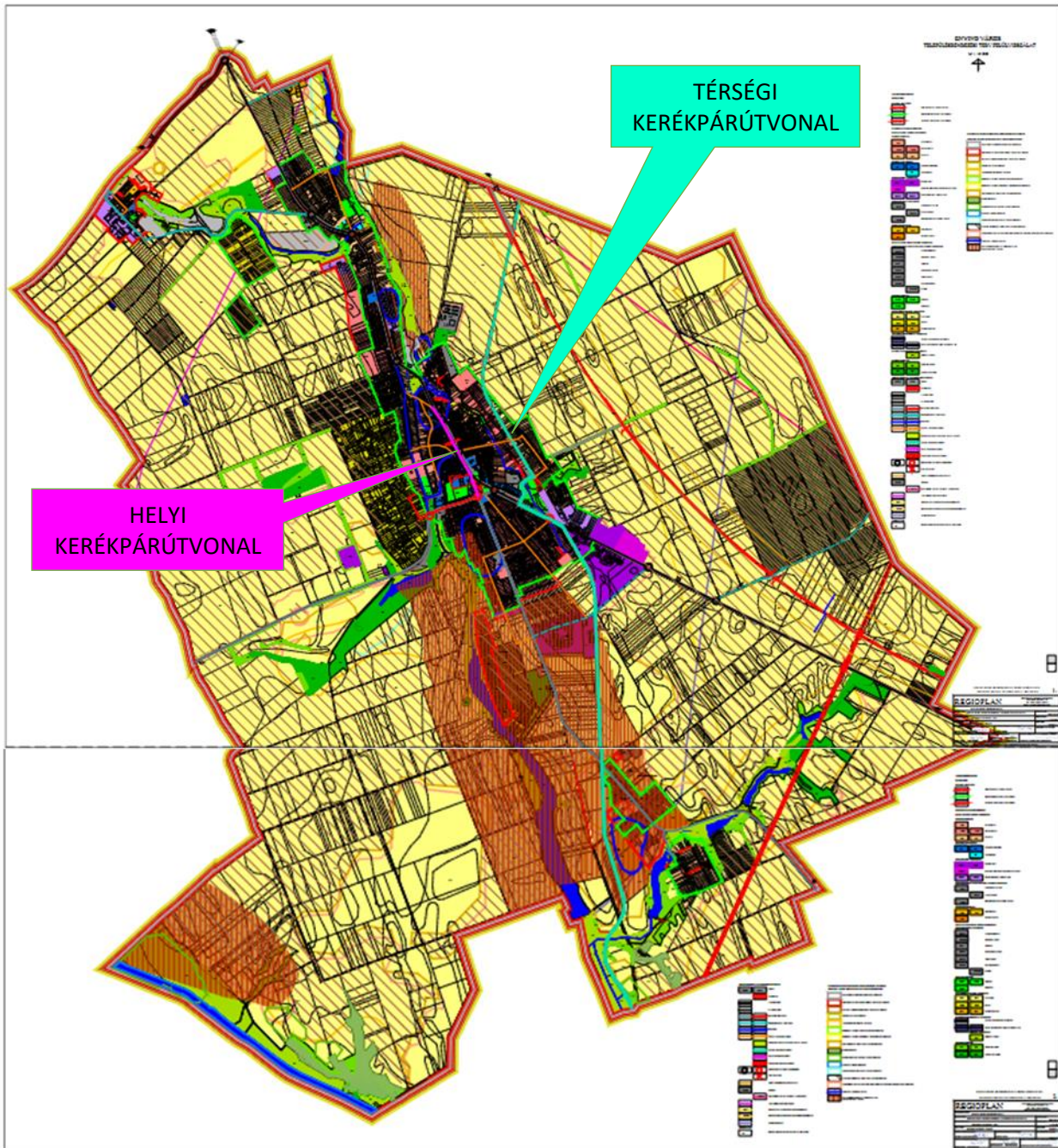
A gazdasági program a 2020-2024-es időszakra határozza meg a város gazdasági fejlődésének irányait. A fő célkitűzések között szerepel Enying belterületi és a Balatonnal összekötő kerékpárút megépítése. A dokumentum megállapítja, hogy a főút menti kerékpározást zavarja az átmenő, elsősorban teherforgalom, ezért a kerékpárosok a járdákat használják, amely zavarja a gyalogos közlekedést. Ezen probléma felszámolása a főút mentén egyben a városközpont és Alsótekeres közötti biztonságos kerékpáros kapcsolat kialakítását is jelentené. Mindezen túl cél, hogy a település kapcsolódjon a Budapest-Balaton kerékpárút hálózathoz. A műszaki megoldás meghatározása során a helyi közlekedésre és a „versenyszerűen közlekedőkre” is figyelemmel kell lenni. Az idegenforgalom, kereskedelem ágazati céljai között a kerékpáros-turizmust szolgáló települések közötti kerékpárutak, a Balaton Vidék kerékpáros elérhetőségével és ehhez kapcsolódóan piknik és pihenőhelyek létesítésével számol a dokumentum (Enying, Petőfi park területén; Balatonbózsok, Tornyos iskola területén; Alsótekeres). Kerékpárutak létesítésével „A helyi közutak és közterületek fenntartása” is turisztikai és helyi igények kiszolgálását célozza.

3.1.6. Enying Város Környezetvédelmi Programja

A 2019-ben készült dokumentum az alacsony kiépítettségű városi kerékpárúthálózat tanulmány tervvel megalapozott bővítését a környezetszennyezés csökkentése, valamint a helyi közlekedésben új alternatíva biztosításaként javasolja. A kerékpárúthálózat kistérségi szintű kialakítását szorgalmazza a program.

3.1.7. Enying város településrendezési terve

Enying Város Önkormányzata a hatályos településszerkezeti tervet a 292/2022. (XI.30.) számú képviselő-testületi határozattal fogadta el. A szerkezeti terv a 64 sz. út mentén helyi jelentőségű, míg a beépített terület keleti szélén, alapvetően az egykori vasút nyomvonalán, térségi jelentőségű kerékpárútvonalat jelöl.



6. ábra Enying településszerkezeti terve, helyi és térségi kerékpátútvonal nyomvonalával (Forrás: <http://enying.eu/article/index/id/202>, jelmagyarázat: ciklámen vonal – helyi kerékpárút, zöld vonal – térségi kerékpárút)

A helyi építési szabályzat „Köu^{Kp}” jelű besorolásban rögzíti az önálló területigényű szakaszok területeit a volt vasúti töltésen, míg a főút közlekedési területén a kerékpáros infrastruktúrát a jelkulcs szerinti piros karikákkal jelzi.

3.1.8. A környező települések településrendezési tervei

A települések közti kerékpáros infrastruktúra kapcsolatok kialakításánál meghatározó a szomszédos település erre vonatkozó településfejlesztési elhatározása, melyet térben a településrendezési terv tartalmaz. Ezért e szempontból vizsgáltuk a Megbízó által meghatározott települések elérhető településrendezési terveit.

Ádánd

A község 10/2022. (XI. 08.) önkormányzati rendelettel elfogadott szabályozási tervében a Somogy és Fejér vármegye határán futó közigazgatási határon, a Sió-csatorna és a hozzá vezető Kis-Koppány patak menti kerékpárút közelíti meg Enyinget.

Balatonszabadi

A község 7/2022. (V.31.) Kt. rendelettel elfogadott külterületi szabályozási terve Enyinggel határos közigazgatási határán az előbb említett Sió-csatorna menti kerékpárúton kívül nem jelöl külterületi kerékpárutat, melyhez igazodni kellene a hálózat fejlesztése során.

Balatonvilágos

A község 102/2019. (V.20.) Kt. határozattal elfogadott településszerkezeti terve országos, térségi és települési kerékpárutak különböztet meg. Az enyingi közigazgatási határ közelében kerékpáros infrastruktúrát nem jelöl a terv.

Dég

Dég község közvetlenül nem határos Enyinggel, középük ékelődik Lajoskomárom és Mátyásdomb. A település 11/2022. (VI.18.) önkormányzati rendelettel elfogadott helyi építésszabályzat 1. sz. mellékletbe foglalt külterületi szabályozási terve nem szabályozza a kerékpáros infrastruktúrák nyomvonalait.

Lajoskomárom

A nagyközség 2/2023. (I.31.) önkormányzati rendelettel elfogadott szabályozási terve Enying közigazgatási határa mentén nem jelöl kerékpárutat vagy más kerékpáros útvonalat.

Lepsény

A nagyközség 17/2022.(IX.28.) önkormányzati rendelettel módosított külterület szabályozási terve nem szabályozza a kerékpáros infrastruktúrák vonalvezetést.

Mátyásdomb

A Nemzeti Jogtárban fellelhető a 7/2022. (VI.30.) önkormányzati rendelettel elfogadott helyi építési szabályzat által érintett területen vonalas kerékpáros infrastruktúra vonalvezetését nem szabályozza a terv.

Mezőkomárom

A község 20/2005. (V.9) KT. határozattal jóváhagyott településszerkezeti terve a megszűnt 49. sz. (Dombóvár–Lepsény) vasútvonal nyomvonalán jelöl térségi kerékpárutat, mely a Sió csatorna menti országos jelentőségű kerékpárúthoz csatlakozik.

Siójut

A község nem határos Enyinggel, melytől Balatonszabadi választja el. A 2/2006 (I.25.) KT határozattal elfogadott szerkezeti terv Balatonszabadi közigazgatási határán, a Sió csatorna jobb partján az érintett közigazgatási határ teljes hosszában regionális kerékpárút nyomvonalat jelöl.

Szabadhídvég

Szabadhídvég északkeleti oldalán határos Enyinggel. A Sió-csatorna vonalában futó Sió-csatorna mentén országos kerékpárútvonalat jelöl a 2022-ben elfogadott külterületi szabályozási terv.

3.2. Vizsgált terület bemutatása

3.2.1. Településszerkezet

Enying a Balaton dél-keleti csücske közelében fekszik az Enyingi-háton, mely a Mezőség északnyugat-délkelet irányú dombvonulata. A település hosszanti kiterjedését is ez az irány határozza meg. Enying szerkezetének meghatározó eleme a Cinca-Csíkgát patak, mely szintén északnyugat-délkelet irányban folyik végig a településen.

Több, földrajzilag elkülönülő településrészrel rendelkezik Enying központi belterületén túl a város, melynek központi belterülete Balatonbozsokkal már szinte összenőtt. Ezek a következők: belterületen Kabókapusztá, külterületen Alsótekeres, Kispusztá, Leshegy, Mikótanya és Öreghegy. A kerékpárforgalmi hálózati terv szempontjából Mikótanya és Kispusztá nem releváns, mert lakónépessége nincs, illetve elhanyagolható.



7. ábra Enying településrészei (Forrás: Enying város Integrált településfejlesztési Stratégia – Vizsgálat 2022.),
jelmagyarázat: kék vonal – belterület, piros vonal – külterület)

Az ITS helyzetfeltáró anyagának megállapításai szerint Enying város szerkezetileg több utcás, útmenti típusú település, részben szabályos utcavezetéssel, központjában jelentősebb teresedésekkel. A régi településmagban zerguzgos, szabálytalan utcaszerkezet, halmazos telekrendszer található a főút (Kossuth L. u.) menti kisvárosias házak zárt sorú beépítése mögött, mindkét oldalon. A kisvárosias városközpont ezen a részen alakult ki, az intézmények és egyedi funkciójú épületek döntő többsége itt található. A városközponti részre sűrű, zárt sorú beépítés jellemző, viszonylag kis telekmérettel, az utcafront felé előkert nélkül.

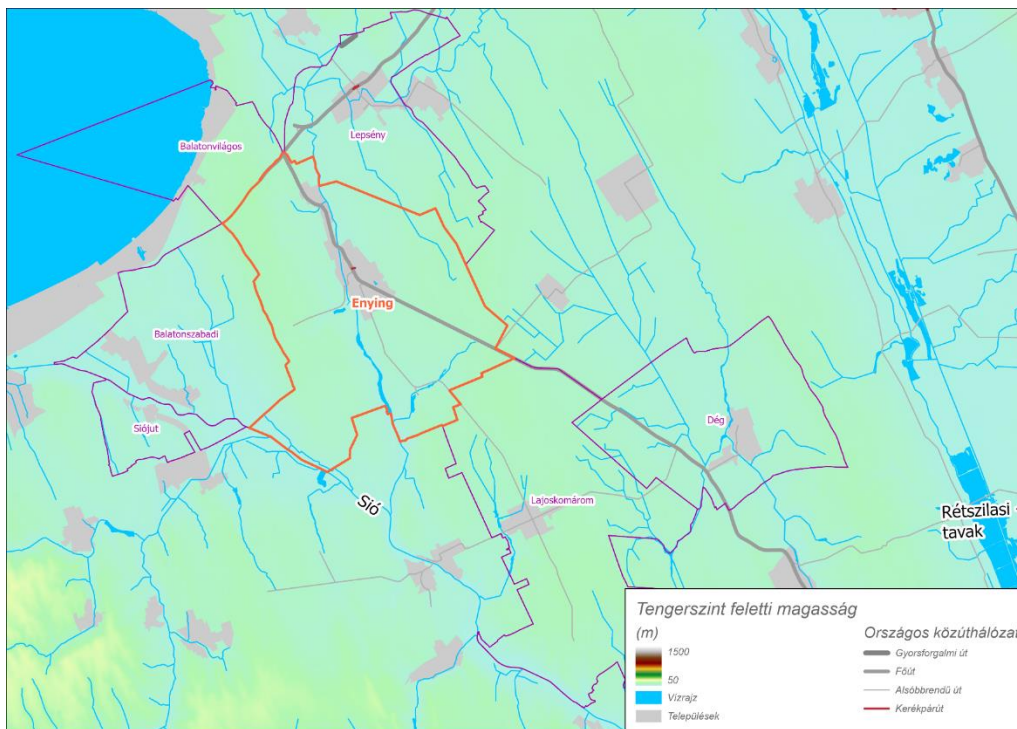
A városközponttól távolabbi lakóterületek zömét kertvárosias, családi házas beépítés jellemzi nagy zöldfelületi aránnyal. Jellemző az oldalhatáron álló beépítés előkerttel és az alacsony beépítési százalék. Az újabb osztású településrészeken – pl. a város déli lakóterületein – szabályosabb szalagtelkek jellemzők fésűs, előkertes beépítéssel.

3.2.2. Domborzat

Enying az Alföld és a Dunántúli-dombság határán fekszik, így átmenetet képez a két nagytáj között. A Mezőföld középtáj részeként három kistáj is érinti a település közigazgatási területét. A település nagy

része az Enyingi-hát kistájon helyezkedik el, amely közepes magasságú (101 mBf és 163 mBf) síksági helyzetben lévő, DK felé lejtő dombsági hát, magassága 160 m-ről 110-120 m-re lejt. A település terepi adottságai változatosak, átlagosan 136 méter tengerszint feletti magasságon fekszik. A Csikgát (Kabóka)-völgy (ÉK), a Sió-völgy (DNy) és a Balaton felé meredek, helyenként 50 m-es peremmel szakad le. Középső és DK-i löszsel borított részét hátravágódó eróziós-deráziós völgyek csipkézik. A települést kis részben érinti a Káloz-Igari löszhát, amely 105 és 172 mBf közötti magasságú, egyenetlen síkság. Enying közigazgatási területét minimálisan érinti délen a Sió-völgy kistáj, amely a Sió vízfolyás 400-600 m széles, 30-40 m mély vizenyős süllyedékeiből tevődik össze. (Dövényi, 2010)

Vagyis összességében megállapítható, hogy kerékpározás szempontjából Enying és környéke gyakorlatilag síknak tekinthető.



8. ábra: Enying és környezetének domborzata

3.2.3. Éghajlat

Enying éghajlata mérsékelt meleg és száraz. Az évi napsütéses órák száma 2000. Az évi középhőmérséklet 10 °C körüli, míg az éves csapadékmennyiség 580-600 mm, ez utóbbi az országos átlag alatt van, így elmondható, hogy az időjárási viszonyok az országos átlagnál valamivel kedvezőbbek a kerékpározáshoz. Az uralkodó szélirány az északi, északnyugati.

3.2.4. Közúthálózat bemutatása

A hosszúkás fekvésű várost gerincvonalként kettészeli a 64 sz. főút, ezen felül a településbe becsatlakoznak a 6401 és 6404 jelű mellékutak, emellett a település északi határvonala a 7 sz. főút mentén halad.

A térségi kapcsolatokat biztosító meglévő közlekedéshálózati fő elemek és a belső közlekedéshálózat fő elemei:

Főút:

- 7 számú, Budapest-Székesfehérvár-Letenye I. rendű főút
- 64 számú Simontornya-Enying II. rendű főút

Mellékút:

- 6401 jelű Enying-Siófok országos mellékút
- 6404 jelű Enying-Lajoskomárom országos mellékút
- 63305 jelű Enying állomáshoz vezető út
- 64106 jelű Leshegy országos mellékút

Önkormányzati mellékút:

- Alsótekerest Balatonbozsokkal összekötő út (földút)

Gyűjtőút:

- Dózsa Gy. – Zalka Máté u. a Kenderföld közig

Területszervező lakóút:

- Alsótekeresen a 0250 hrsz-ú út (Cseresznye u. - Lomb u.)
- Balatonbozsokon a Móra Ferenc u. – Gárdonyi Géza utcák nyomvonalagyüttese
- Enying városközpont részén:
 - Bástya u.
 - Petőfi S. u.
 - Hunyadi u.
 - István király u.
 - Nagyatádi u. - Szántó Kovács J. utcák nyomvonalagyüttese Fehérhegyig
 - Kinizsi-Budai N. A. utcák nyomvonalagyüttese a 64 sz. úthoz csatlakozóan

Vegyes használatú utcák rendszere:

- Enying városrész „Óvárosi” szakasza

A 64 sz. főút egy nagyforgalmú országos közút, mely a 7 sz. főutat köti össze a 61 sz. főúttal. Az úton kedvezőbb útdíjnak köszönhetően nagy a kelet-nyugati irányú tranzit teherforgalom mértéke. Az út átlagos napi forgalma Enyingen közel 10 000 E/nap, míg Enyingtől déli irányban kb. 4 500 E/nap.

A 6401 sz. mellékút Enyinget köti össze Siófokkal Balatonszabadin keresztül, a valóságban azonban Enying szempontjából nincs érdemi szerepe, mivel az Enying és Balatonszabadi közötti szakaszon kb. 3,5 km hosszon nincs kiépítve szilárd burkolat.

A 6404 sz. mellékút Enyinget köti össze Lajoskomárommal, egyúttal kapcsolatot biztosít Kabókapuszta és Leshegy településrészekhez. Az út átlagos napi forgalomnagysága 1 500 E/nap körüli.

A 7. sz. főút Budapestet köti össze a magyar-horvát határral. A főútnak Enying település lokális forgalmában nincs szerepe, ugyanakkor burkolt úton csak ezen keresztül lehetséges Alsótekeres városrész megközelítése, továbbá a várostól északra fekvő települések eléréseben is nagy szereppel bír. A főút átlagos napi forgalomnagysága 6 000 E/nap körüli. Megjegyzendő, hogy a térség forgalma a Balaton közelsége miatt szezonális, tehát a nyári időszakban az átlagos napi forgalomnagyságnál jelentősen nagyobb is lehet, míg a téli időszakban alacsonyabb.

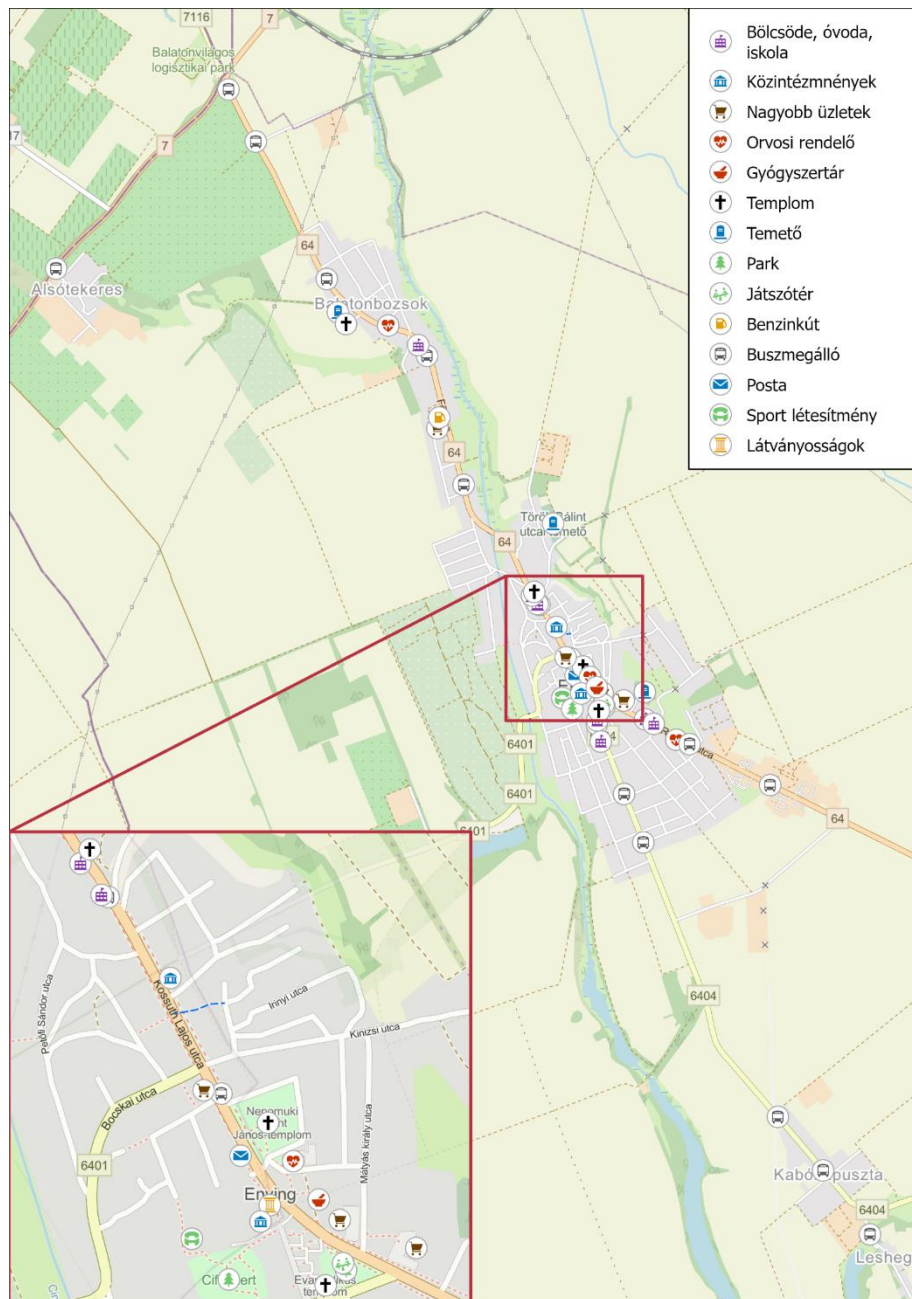


9. ábra Enying úthálózatának átlagos napi forgalomnagysága [E/nap]

Enying lakóutcái a település hosszanti elhelyezkedéséből adódóan keskeny területen helyezkednek el, ennek köszönhetően a 64. sz. főút nagy jelentőségű a lokális szintű közúti közlekedésben.

3.2.5. Forgalomvonzó létesítmények

A forgalomvonzó létesítményeket vizsgálva megállapítható, hogy Enying központjának a Kossuth Lajos utca Bástya utca – Hősök tere közötti, mintegy 1 km hosszú szakasza tekinthető, a zárt sorú beépítésű kisvárosias főútcán található a legtöbb intézmény és kereskedelmi egység, így a polgármesteri hivatal, kormányablak, posta, két iskola, óvoda, könyvtár, élelmiszerüzlet (Coop), bankfiók, szaküzletek és vendéglátó egységek, templomok, szakorvosi rendelő, gyógyszertár. A Kossuth Lajos utcához csatlakozó mellékutakban találjuk a művelődési házat, a piacot és a tanuszodát. A 64. sz. főút mentén, kissé délebbre nagyobb élelmiszerboltok (Penny, Lidl), majd még délebbre egy óvoda, a 6404 j. út belső részén óvoda, bölcsőde található. Balatonbozsok településrészen egy nagyobb élelmiszerbolt (Aldi), orvosi rendelő, illetve elszórtan kisebb vendéglátóipari egységek helyezkednek el. A főbb forgalomvonzó célpontokat az alábbi ábra mutatja be (a kisebb üzleteket nem jelöltük).



10. ábra: Enyingi forgalomvonzó létesítmények

Nagyobb foglalkoztatókat a település dél-keleti végén, a 64 sz. főút mentén találunk, ahol mezőgazdasági üzemek működnek.

A lakóterületek forgalm kibocsátó funkcióját vizsgálva elmondható, hogy Enying lakónépességének több, mint 90%-a Enyingen és a vele gyakorlatilag összeépült Balatonbozsokon lakik. Kabókapusztán településrészén 4%, míg Alsótekeresen és Leshegyen kb. 3, illetve 1,5%-a él. Nagyobb lakósűrűségű terület nincs, egyedül a Szabadság tér - Hősök tere között van néhány kisebb emeletes társasház.

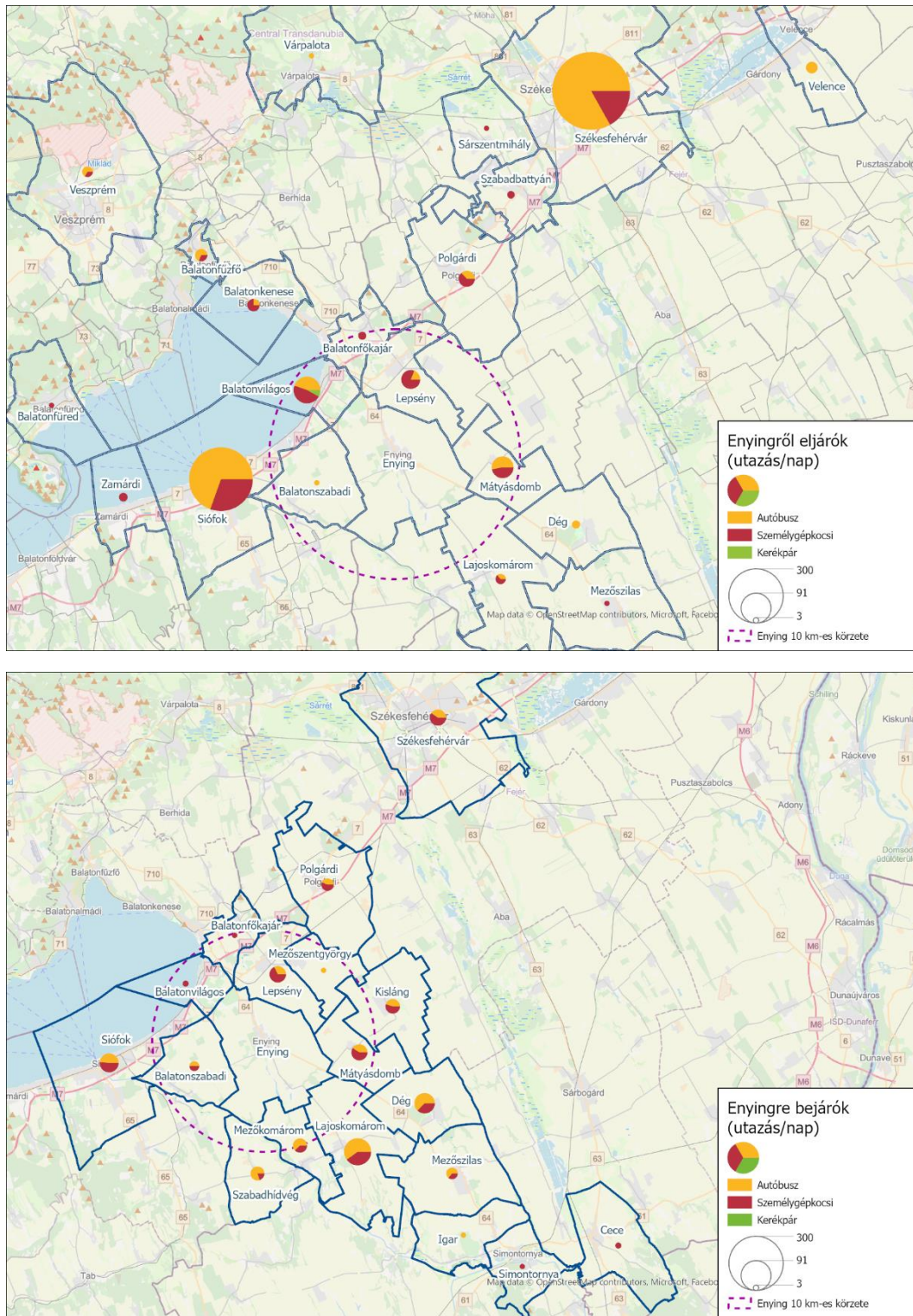
1. táblázat Enying településrészeinek népessége (fő) 2011. (Forrás: KSH)

Enying (Mikótanya és Öreghegy külterülettel)	Balatonbozsok (Kispusza külterülettel)	Kabókapusza	Alsótekeres	Leshegy
5480	771	288	189	104

3.2.6. A kerékpáros közlekedés szerepe

A rendszeres kerékpárhasználatra vonatkozóan a KSH népszámlálási eredményei tartalmaznak adatokat. A legutolsó feldolgozott adatsor a 2011. évi népszámlálás adataiból érhető el, ami sajnos nem friss. A koronavírus-járvány miatt a következő, 2021. évi népszámlálás elhalasztásra került és a 2022. évben megtartott számlálás adatai pedig még nincsenek feldolgozva. A népszámlálások közötti félidejében végzett mikrocenzusok során a KSH nem gyűjt adatokat a hivatásforgalom mód szerinti megoszlásáról.

Az alábbi ábrák szemléltetik az Enyingről napi rendszerességgel munka és iskolai céllal eljárók és ugyanilyen indokkal és rendszerességgel Enyingre bejárók számát és közlekedési módok szerinti megoszlását.



11. ábra: Napi rendszerességgel Enyingről eljárók és Enyingre bejárók száma és közlekedési módok szerinti megoszlása (forrás: KSH, 2011)

Eljárás szempontjából a két legjelentősebb település Székesfehérvár (616 fő/nap) és Siófok (414 fő/nap).

A településen kívüli rendszeres ingázáshoz kerékpárt nem vesznek igénybe (a korábbi adatok szerint), kivéve Balatonvilágos esetében, ahova hat fő iskolába járáshoz használ kerékpárt.

Ha a településen belüli napi rendszeres – azaz munkába és iskolába járás motivációjú – helyváltoztatásokat nézzük, akkor a kerékpározás részaránya viszonylag jelentős, 16%. Fontos kiemelnünk, hogy ezek a

rendszeres helyváltoztatások, így az alkalmoszerű vagy egyéb, sport, kikapcsolódás stb. céljából megvalósuló kerékpárhasználattal együtt a kerékpárhasználat ennél mindenképpen magasabb használati arányt jelent, illetve feltételezhető, hogy az elmúlt több mint 10 évben (az adatfelvétel óta) jellemzően növekedett a kerékpárhasználat (a népszámlálás óta létesült a 64 sz. főút menti kerékpársáv).



12. ábra: Településen belüli napi rendszeres helyváltoztatások mód szerinti megoszlása (forrás: KSH, 2011)

3.3. A kerékpáros közlekedés helyzete

3.3.1. Közúti forgalom nagysága

Országos Közúti Adatbank

Enying belterületén és a város környezetében a közúti forgalom nagyságára vonatkozó adatok a Magyar Közút Nonprofit Zrt. kezelésébe tartozó útszakaszokra vonatkozóan állnak rendelkezésre. Az adatok az adott útszakasz keresztmetszeti, kétirányú forgalmára vonatkoznak. Enying és környékén 7 mérőállomást vettünk figyelembe, ezeknek helyei az alábbi ábrán látható.



13. ábra Az Országos Közúti adatbank figyelembe vett mérőállomásai (Forrás: Az országos közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma, MK Nonprofit Zrt, 2023.)

Enying, Balatonbózsok településrészen gépi forgalomszámlálóegység van kihelyezve (5306-os mérőállomás), mely biztosít 2021-es adatokat. A területen ez az egyetlen mért adat, a további forgalmi adatok régebbi, 2014-2016-os mérések felszorozott adatai, melyek nem az adott év tényleges forgalmi adatait tükrözik vissza, hanem korábbi mérésekből származtatott értékek. Az alábbi táblázatban a vizsgált mérőállomások eredményei láthatók.

2. táblázat A vizsgálati területen található OKA mérőállomások és azok forgalmi adatai (forrás: OKA)

Mérőállomás kódja	Mérőállomás helye	Mérés éve	Adat jellege	Személy és kis tehergépjármű forgalom [jármű/nap]	Tehergépjármű [jármű/nap]	Autóbusz [jármű/nap]	Összes [jármű/nap]
5305	Rákóczi u.	2016	felszorozott	4492	685	99	5467
9351	Szabadság tér	2015	felszorozott	8084	880	241	9669
5306	Fő u.	2021	mért	7808	867	135	8904
9361	7 sz. főút	2015	felszorozott	3641	382	131	4198
5941	7 sz. főút	2015	felszorozott	5853	503	123	6611
13591	Marosi u.	2014	felszorozott	326	13	1	422
5511	Enyingi u. (Lajoskomárom)	2014	felszorozott	1103	70	41	1432

Az OKA adatbázisból jelen vizsgálataink során csak az 5306-os kódú mérőállomás adatait vesszük figyelembe, mivel a többi elévült és ezáltal nem megfelelő pontosságú. Enying városától távolabbi OKA adatokat is vizsgáltunk, melyek szoros kapcsolatban állnak a környező településekre való közlekedésben, ezek az alábbi utak és állomások:

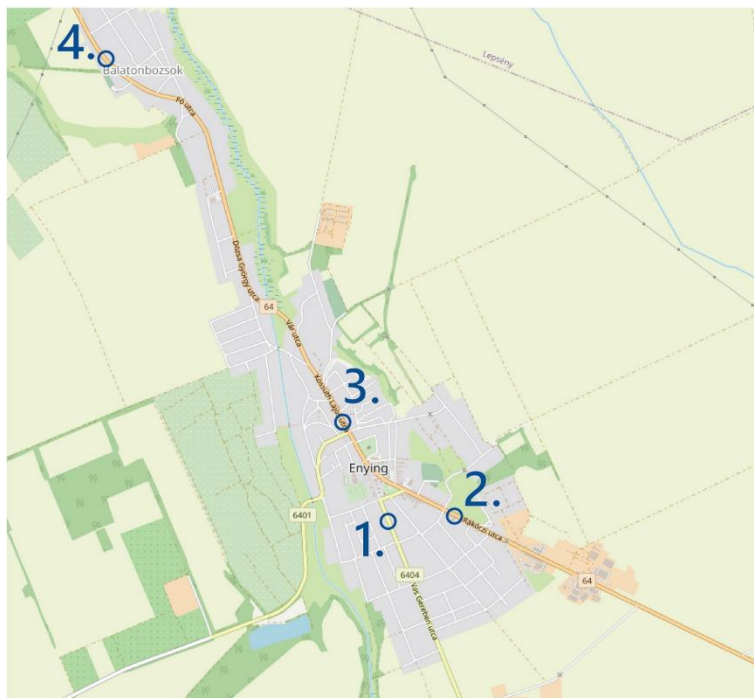
3. táblázat A vizsgálati területet közvetlenül érintő útvonalakon található OKA mérőállomások és azok forgalmi adatai (forrás: OKA)

Mérőállomás kódja	Közút száma	Mérés éve	Adat jellege	Személy és kis tehergépjármű forgalom [jármű/nap]	Tehergépjármű [jármű/nap]	Autóbusz [jármű/nap]	Összes [jármű/nap]
8605	7118	2013	felszorozott	1728	35	38	1963
12608	71117		felszorozott	547	94	13	670
9394	6402	2014	felszorozott	799	50	51	940
5922	6402	2013	felszorozott	1399	113	56	1989
9787	6402	2013	felszorozott	811	84	16	1010
8127	6402	2013	felszorozott	655	211	61	1271

A fenti utak eredeti mérései 2013-ban és 2014-ben készültek, így ezekkel a forgalmi adatokkal szintén nem lehet megbízhatóan kalkulálni.

Forgalomszámlálás eredményei

A jelenlegi forgalom nagyság pontos megismerése érdekében keresztmetszeti forgalomszámlálást végeztünk a település 4 különböző pontján. Az adatfelvétel egy májusi hétköznapon történt meg, napsütéses időben. A forgalomszámlálás 2x4 órás időtartamban (6:00-10:00 és 14:00-18:00) történt, melynek során a közúti forgalom 5 járműkategória (személygépkocsi, kis- és közepes tehergépkocsi, nehéz tehergépkocsi, autóbusz, kerékpár) szerinti bontásban történő rögzítésére került sor. A mérőhelyek az alábbi ábrán láthatóak.



14. ábra Saját keresztmetszeti forgalomszámlálás helyszínei

Forgalomszámlálás eredményeinek feldolgozása

A forgalomszámlálás eredményeképp megkaptuk az adott keresztmetszetek reggeli és délutáni csúcsidejeinek forgalmait, majd ezekből a Magyar Közút által meghatározott törvényszerűségi tényezők segítségével előállítottuk a mintavétel napjának 24 órás forgalmát, továbbá a havi átlagos napi (HÁNF) és az évi átlagos napi forgalmat (ÉÁNF). A felsorzást járműkategóriánként változó szorzókkal végeztük, majd egységjárművé alakítottuk a forgalmakat így megkapva az adott útszakaszok teljes napi forgalomnagyságát.

1. mérőhely

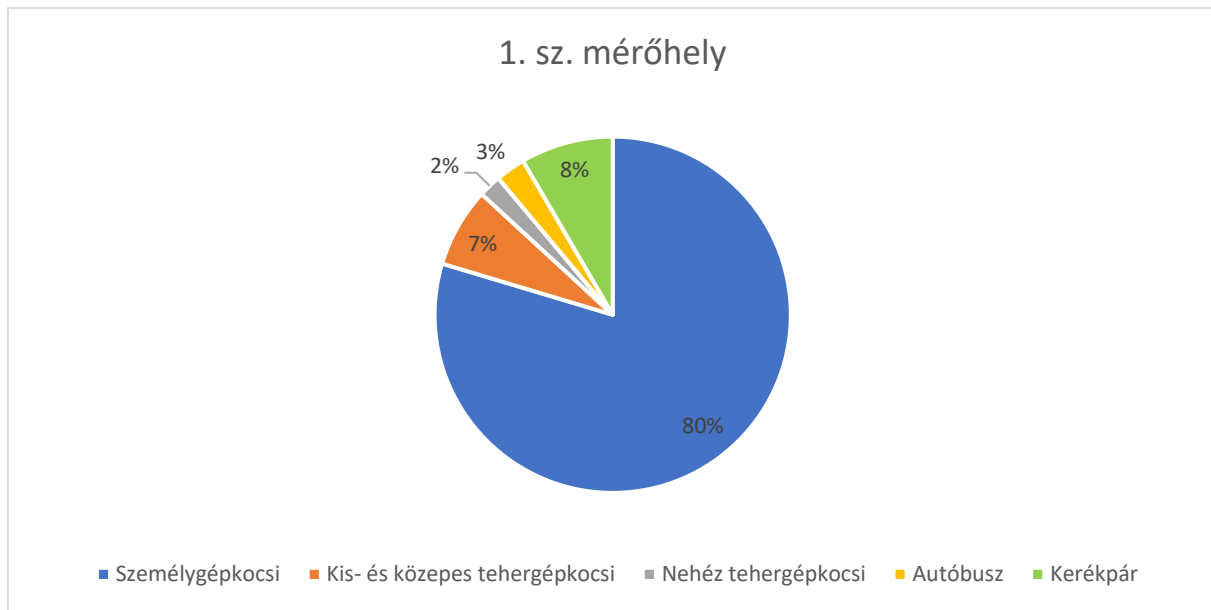
A mérés a 6404. sz. úton zajlott a Hősök tere és a Szeszgyár u. – Diófa u. csomópont között. A szakaszon megtalálható egy óvoda és egy bölcsőde is. Az útszakasz alacsony forgalmú, Enying déli részét és Lajoskomáromot köti össze.

Az 1. sz. mérőhelyen teljeskörű forgalomfelvétel zajlott, a járműkategóriánként mért forgalmak, illetve a mérési eredmények alapján számított átlagos napi forgalom az alábbi táblázatban látható. A forgalom döntő többségét a személygépkocsik adják, a teherforgalom minimálisan jelenik meg, az autóbuszok forgalma pedig alacsony ezen a szakaszon.

4. táblázat Az 1. sz. mérőhelyen mért adatok járműkategória szerint [jármű/darab] és a napi felsorzott értékek [jármű/nap, E/nap]

Idő	Személygépkocsi	Kis- és közepes tehergépkocsi	Nehéz tehergépkocsi	Autóbusz	Kerékpár
6:00-7:00	197	26	7	11	21
7:00-8:00	268	26	4	12	30
8:00-9:00	162	22	4	2	12
9:00-10:00	160	18	12	2	19
14:00-15:00	210	9	10	6	15
15:00-16:00	241	8	5	10	36
16:00-17:00	237	28	0	8	30
17:00-18:00	204	14	1	5	14
Felsorzott	3096	280	80	105	326
Összesen	3888				
Egységjármű	4004				

A forgalomnagyságokban észrevehető a reggel 7 és 8 óra közötti kiugrás a bölcsődének és óvodának köszönhetően, mind kerékpáros és személygépjárműforgalomban. A délutáni kiugrás nem akkora mértékű, mivel ilyenkor a szülők nagyobb szórással járnak a gyermekeikért. A szakaszon az alábbi járműkategóriánkénti megoszlások voltak:



15. ábra A forgalmi adatok járműkategóriánkénti arányai az 1. mérőhelyen

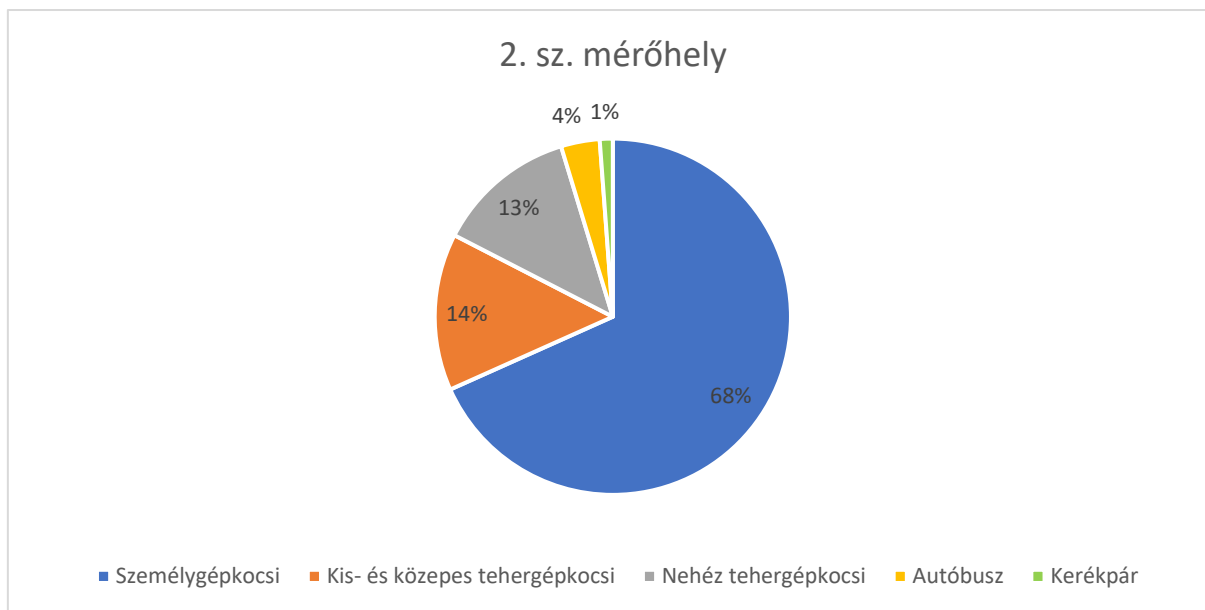
2. mérőhely

A mérés helye Enying déli részén a 64 sz. főút (Rákóczi u.) Bocsor István u. – Budai Nagy Antal u. csomópont és az egykori vasútállomáshoz vezető út közötti szakasz. A mérőhelytől dél-keleti irányban már kiterjedt lakott terület, egy mezőgazdasági terület található Enyingen a 64 sz. főút mentén. Ennek köszönhetően vélhetően az itt közlekedők nem helyi utazást bonyolítanak le, hanem a dél-kelet irányban található településekre utaznak. Az útszakaszon nagy a teherforgalom szintén átmenő jelleggel.

5. táblázat A 2. sz. mérőhelyen mért adatok járműkategória szerint [jármű/darab] és a napi felszorozott értékek [jármű/nap, E/nap]

Idő	Személygépkocsi	Kis- és közepes tehergépkocsi	Nehéz tehergépkocsi	Autóbusz	Kerékpár
6:00-7:00	244	61	51	8	8
7:00-8:00	314	64	45	21	8
8:00-9:00	273	63	60	9	5
9:00-10:00	238	43	58	6	11
14:00-15:00	288	66	56	17	2
15:00-16:00	363	56	65	26	4
16:00-17:00	352	81	57	17	0
17:00-18:00	301	58	47	16	3
Felszorozott	4376	914	816	225	76
Összesen	6407				
Egységjármű	7827				

A forgalomnagyságokban észrevehető a reggeli 7 és 8 óra közötti csúcsidőszak egyértelmű kiugrása, illetve az is, hogy a délutáni forgalomnövekedés egy jóval laposabban kiugró görbét mutat az elnyúló csúcsidőszaknak köszönhetően. A helyközi autóbuszforgalom a legnagyobb forgalmú csúcsórákban kb. 10 járatpár, csúcsidőszakon kívül ennél kevesebb. Az alábbi ábrán a szakasz járműkategóriánkénti eloszlása látható. A nagy forgalmú szakasz több mind negyedét tehergépjármű forgalom teszi ki, mely legnagyobb hányada tranzit jellegű.



16. ábra A forgalmi adatok járműkategóriánkénti arányai a 2. mérőhelyen

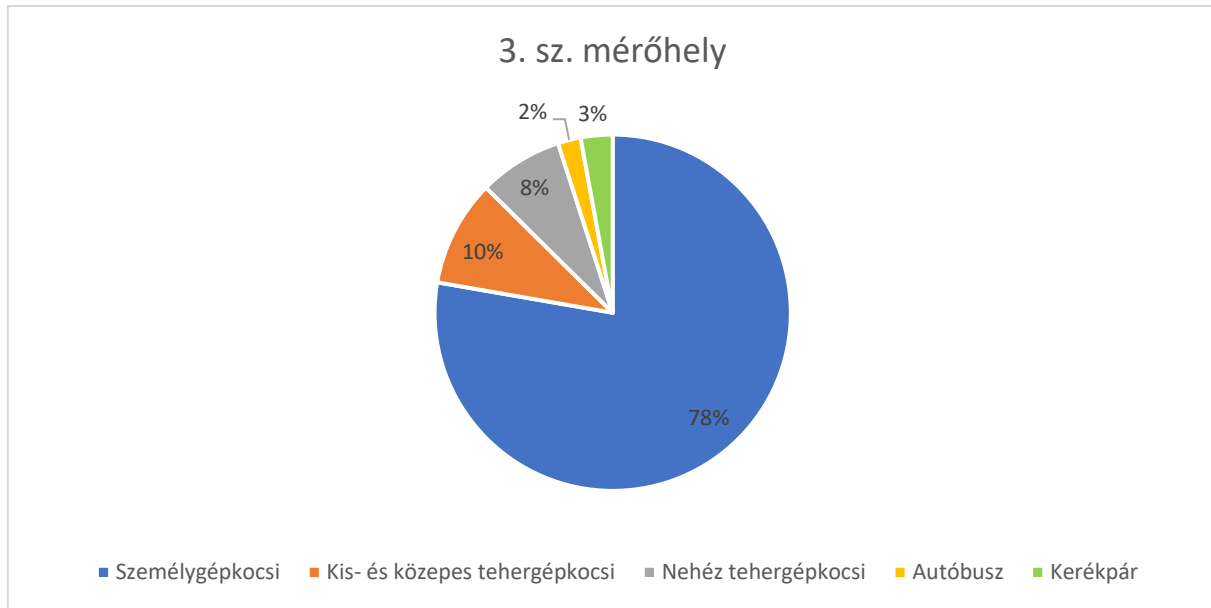
3. mérőhely

A 3. mérőhely Enying központi részén van a Kossuth Lajos utcában. A helyszín a legforgalmasabb útszakasz Enyingen, ez részben a lokális forgalomnak is, de nagyobb részben az átmenő tranzitforgalomnak köszönhető. A szakaszon kétoldali kerékpársáv található.

6. táblázat A 3. sz. mérőhelyen mért adatok járműkategória szerint [jármű/darab] és a napi felszorzott értékek [jármű/nap, E/nap]

Idő	Személygépkocsi	Kis- és közepes tehergépkocsi	Nehéz tehergépkocsi	Autóbusz	Kerékpár
6:00-7:00	462	82	60	13	15
7:00-8:00	756	95	47	23	37
8:00-9:00	200	14	10	1	10
9:00-10:00	518	83	75	13	27
14:00-15:00	520	55	59	19	13
15:00-16:00	689	64	63	22	35
16:00-17:00	348	29	32	7	26
17:00-18:00	615	65	69	19	11
Felszorzott	8975	1117	881	240	334
Összesen	11547				
Egységjármű	16007				

A teherforgalom a teljes forgalom nagyság 10%-a, melynek a nagy része vélhetően tranzitforgalom. A szakaszon az autóbuszos forgalom is számottevő, főleg a csúcsidőszakokban, csúcsidőszakon kívül óránként 1-2 járatpár van jelen a szakaszon. A járműkategóriák szerinti megoszlás az alábbi diagramon látható.



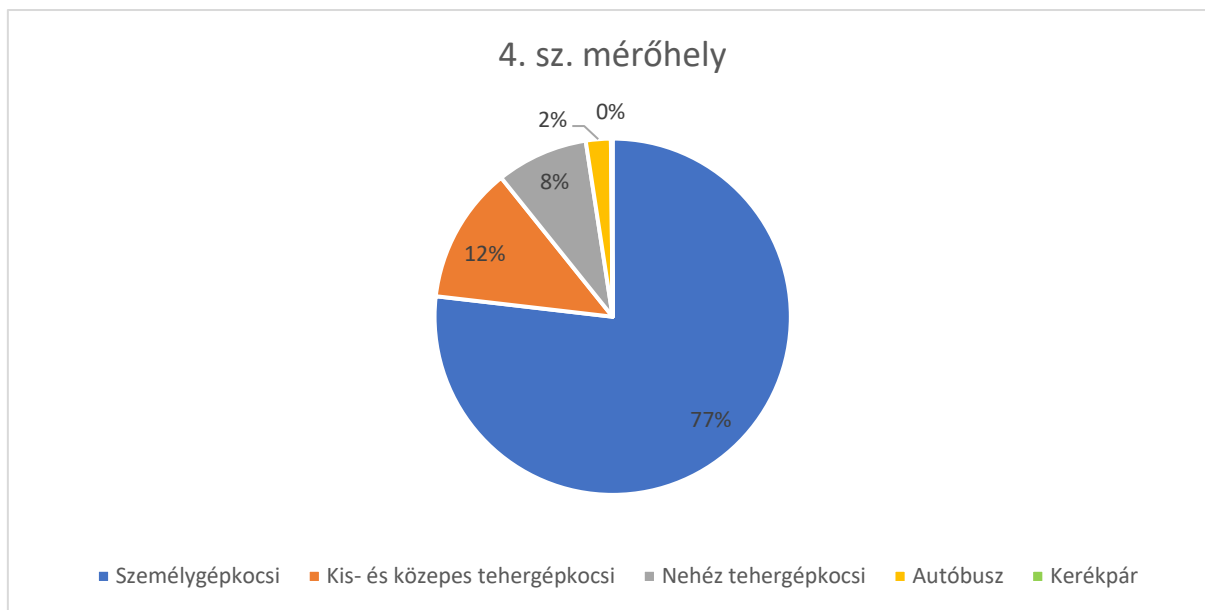
17. ábra A forgalmi adatok járműkategóriánkénti arányai a 3. mérőhelyen

4. mérőhely

A 4. mérőhely Balatonbozsokon volt, ami Enying központ részétől északabbra található, közel a 7 sz. főúthoz. A városrész elhelyezkedése elkülönült a központi részeitől a városnak, a központ csak a 64 sz. főúton keresztül érhető el. A városi központjától való távolabbi elhelyezkedésből adódóan a lokális személygépjármű forgalmak mértéke lecsökkent. A tranzit teher és autóbuszos forgalmak mértéke, viszont közel ugyanakkora mértékű, mint a városközponthoz közelebbi területeken.

7. táblázat A 4. sz. mérőhelyen mért adatok járműkategória szerint [jármű/darab] és a napi felszorzott értékek [jármű/nap, E/nap]

Idő	Személygépkocsi	Kis- és közepes tehergépkocsi	Nehéz tehergépkocsi	Autóbusz	Kerékpár
6:00-7:00	399	56	49	14	0
7:00-8:00	515	97	44	18	0
8:00-9:00	394	108	61	8	4
9:00-10:00	366	81	58	5	0
14:00-15:00	444	47	52	18	0
15:00-16:00	486	72	60	20	0
16:00-17:00	638	74	41	12	2
17:00-18:00	559	74	44	15	2
Felszorzott	7009	1131	760	206	15
Összesen	9131				
Egységjármű	10679				



18. ábra A forgalmi adatok járműkategóriánkénti arányai a 4. mérőhelyen

3.3.2. Kerékpárforgalmi adatok

Az Országos Közúti Adatbank (OKA) kerékpárforgalmi adatai

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. által kezelt utak évi keresztmetszeti forgalmi adatai kerékpáros adatokat is tartalmaznak. Enying közigazgatási területén, illetve Enying és a szomszédos települések között található országos közutakon az alábbiak szerint alakult a napi kerékpáros forgalom a mérések szerint:

8. táblázat Az OKA adatbázis Enyingen mért kerékpárosforgalmi adatai

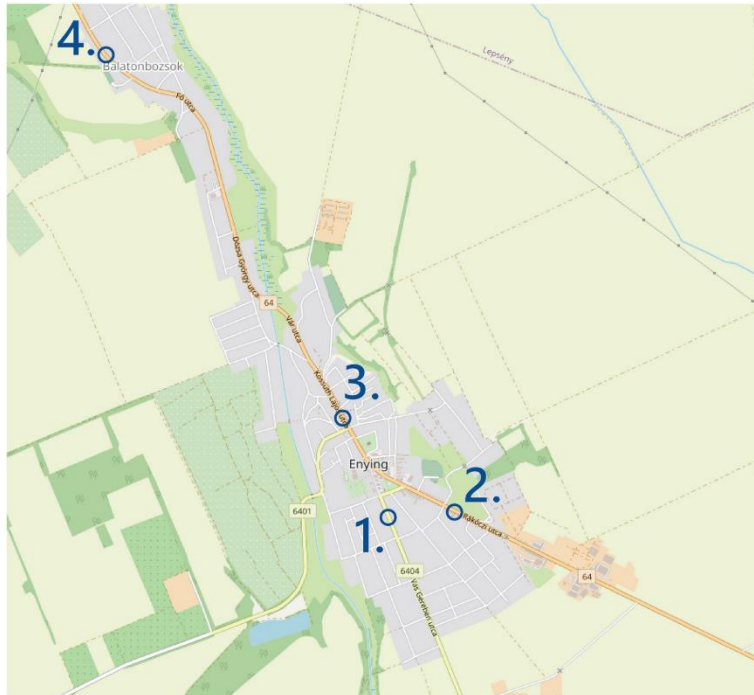
Mérőállomás kódja	Út száma	Mérőállomás helye	Mérés éve	Adat jellege	Kerékpáros forgalom [jármű/nap]
5305	64	Rákóczi u.	2016	felszorzott	80
9351	64	Szabadság tér	2015	felszorzott	228
5306	64	Fő u.	2021	mért	11
9361	7	7 sz. főút	2015	felszorzott	3
5941	7	7 sz. főút	2015	felszorzott	11
13591	6401	Marosi u.	2014	felszorzott	54
5511	6404	Enyingi u. (Lajoskomárom)	2014	felszorzott	58

Az adatokkal kapcsolatban megjegyzendő, hogy a mérések időpontja nem igazodik a kerékpáros forgalom szezonálisához, illetve a felszorzott adatok nem az adott év tényleges forgalmi adatait tükrözik vissza, hanem korábbi mérésekből származtatott értékek, ezért a forgalmi adatok pontossága sok esetben nem megbízható. Az 5306. számú mérőállomást esetében pedig kérdéses, hogy a telepített forgalomszámláló berendezés milyen pontossággal számolja a kerékpárosokat.

Forgalomszámlálás eredményei

A jelenlegi forgalom nagyság pontos nagyságának megismerése érdekében keresztmetszeti forgalomszámlálást végeztünk a település 4 különböző pontján. Az adatfelvétel 2x4 órás időtartamban (6:00-10:00 és 14:00-18:00) történt, melynek során a közúti forgalom 5 járműkategória (személygépkocsi,

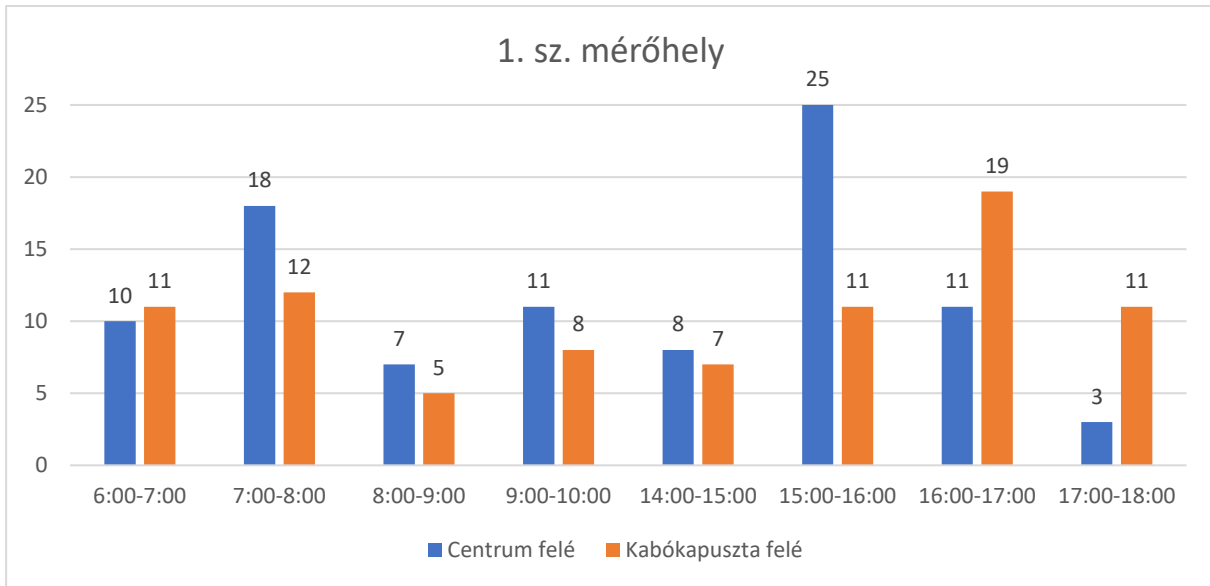
kis- és közepes tehergépkocsi, nehéz tehergépkocsi, autóbusz, kerékpár) szerinti bontásban történő rögzítésére került sor. A mérőhelyek az alábbi ábrán láthatóak. A forgalomfelvétel során mind a 4 mérőállomáson keresztmetszeti forgalomszámlálást végeztünk.



19. ábra Saját keresztmetszeti forgalomszámlálás helyszínei

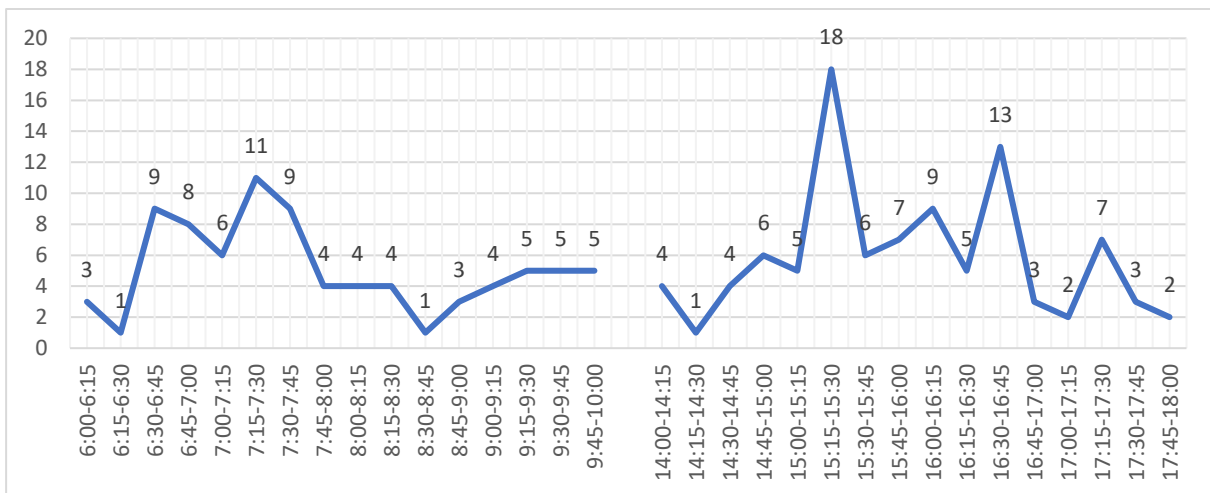
1. mérőhely

A mérés a 6404. sz. úton zajlott a Hősök tere és a Szeszgyár u. – Diófa u. csomópont között. A szakaszon megtalálható egy óvoda és egy bölcsőde is. Az útszakasz alacsony forgalmú, Enying déli részét és Lajoskomáromot köti össze. A kerékpárforgalom időbeni eloszlását vizsgálva megfigyelhető a reggeli és a délutáni csúcsórák kidomborodása. Ennek a kidomborodásnak az oka az itt található forgalomvonzó létesítmények, melyek egy szűk időszakban vonzanak utasokat reggel a környékre, illetve délután egy tágabb időszakban újra. Az útszakaszon alacsony a tehergépjárműforgalom, ami kedvez a kerékpárral közlekedők szubjektív biztonságérzetének. Az alábbi ábrán irányonként vizsgálva megfigyelhetjük, hogy a reggeli órákban, illetve a kora délutáni órákban erősebb a centrum felé a forgalom, majd a késő délutáni órákban 16 órától az ellenkező irány az erősebb.



20. ábra Az 1. sz. mérőállomáson (Vas Gereben u.) mért kerékpáros forgalom nagyság irányonként [járműdb]

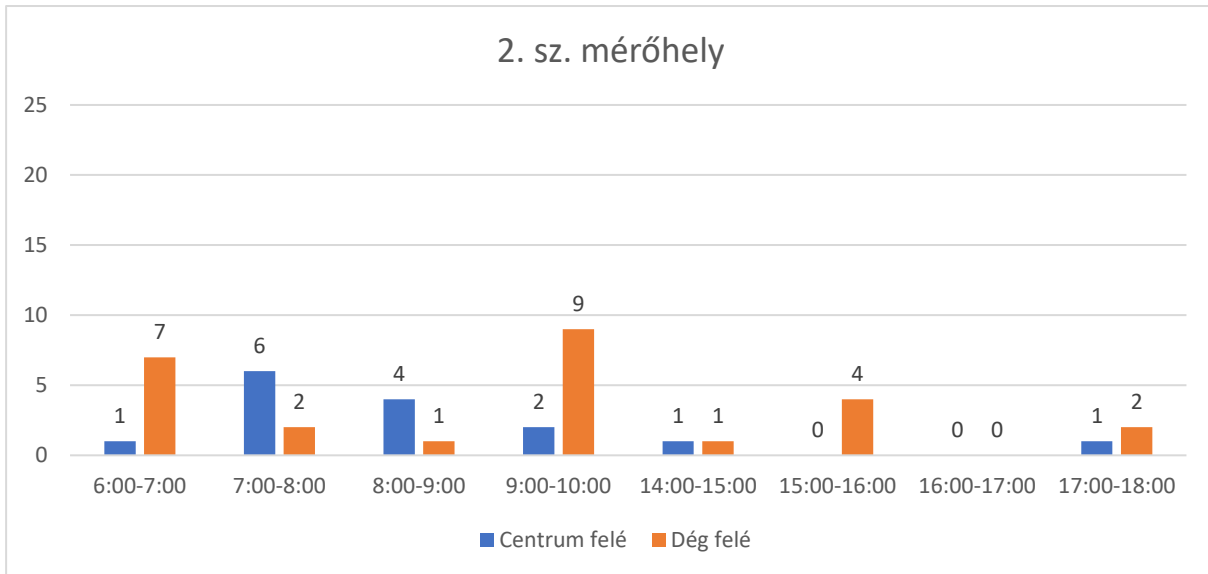
Az időbeni eloszlást megfigyelve látható, hogy a reggeli időszak laposabb görbét ad, míg délután van két kiugró negyedórás időszak, ahol megnő a kerékpáros keresztmetszeti forgalom mértéke. A csúcsidőszakon kívül alacsony mértékű, de folyamatos kerékpárosforgalom van jelen a szakaszon.



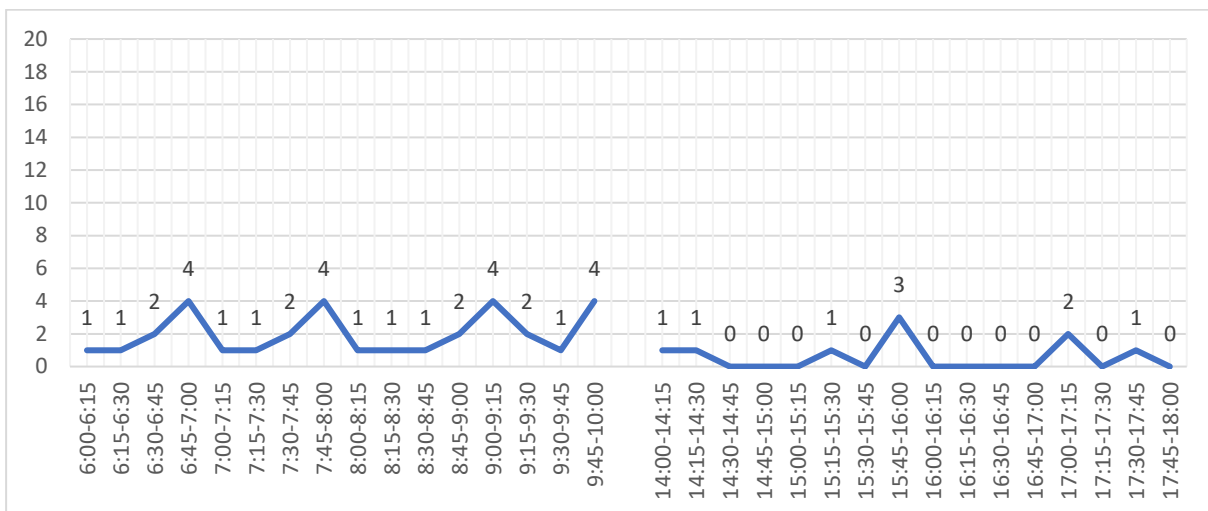
21. ábra Az 1. sz. mérőhelyen (Vas Gereben u.) a kerékpáros keresztmetszeti forgalom nagyság negyedórás bontásban [járműdb]

2. mérőhely

A mérés helye Enying déli részén a 64 sz. főút (Rákóczi u.) Bocsor István u. – Budai Nagy Antal u. csomópont és az egykori vasútállomáshoz vezető út közötti szakasz. A mérőhelytől délkeleti irányban már nagy mennyiségű lakott terület, egy mezőgazdasági terület található Enyingen a 64 sz. főút mentén. Az útszakaszon nagy mértékű a gépjármű forgalom és ezen belül a teherforgalom aránya is nagy így a kerékpárosoknak ez nem vonzó útvonal.



22. ábra A 2. sz. mérőállomáson (Rákóczi u.) mért kerékpáros forgalom nagyság irányonként [járműdb]



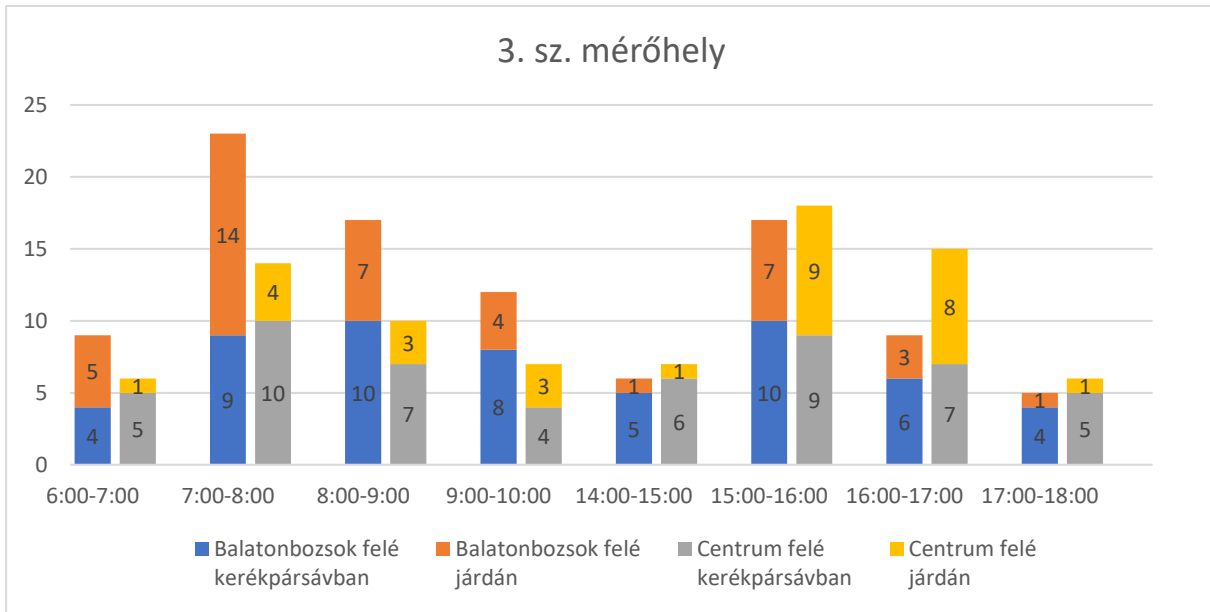
23. ábra A 2. sz. mérőhelyen (Rákóczi u.) a kerékpáros keresztmetszeti forgalom nagyság negyedórás bontásban [járműdb]

3. mérőhely

A mérés helyszíne Enying központi részén a Kossuth Lajos utca (64 sz. főút) kerékpársávval ellátott szakasza, itt külön mértük a kerékpársávon, illetve a járdán közlekedő kerékpárosokat.

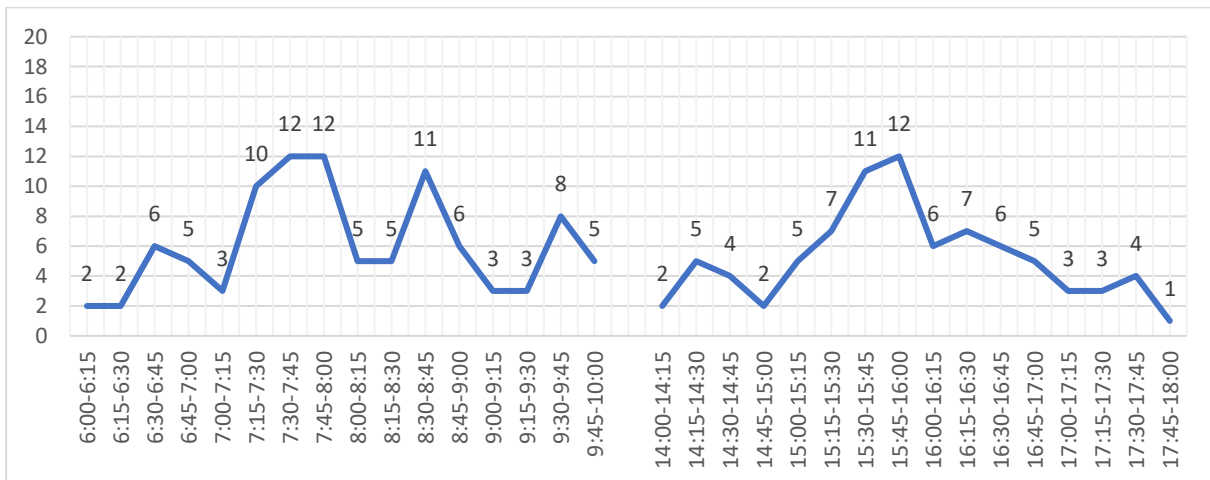
A mérőhely centrális elhelyezkedése miatt nincs nagy mértékben kiugró irányú forgalom, a reggeli órákban a Balatonbózsok felé tartó irány némileg magasabb, mint az ellenkező irány.

A kerékpárosok közel 40%-a nem a kerékpársávot, hanem a járdát választja, amely minden bizonnyal a szakasz erős gépjármű – és ezen belül tehergépkocsi – forgalmának tudható be. A kerékpársáv irányonkénti használati aránya közel kiegyenlített, Balatonbózsok felé 57%, a centrum felé 64% használja.



24. ábra A 3. sz. mérőállomáson (Kossuth Lajos u.) mért kerékpáros forgalom nagyság irányonként [járműdb]

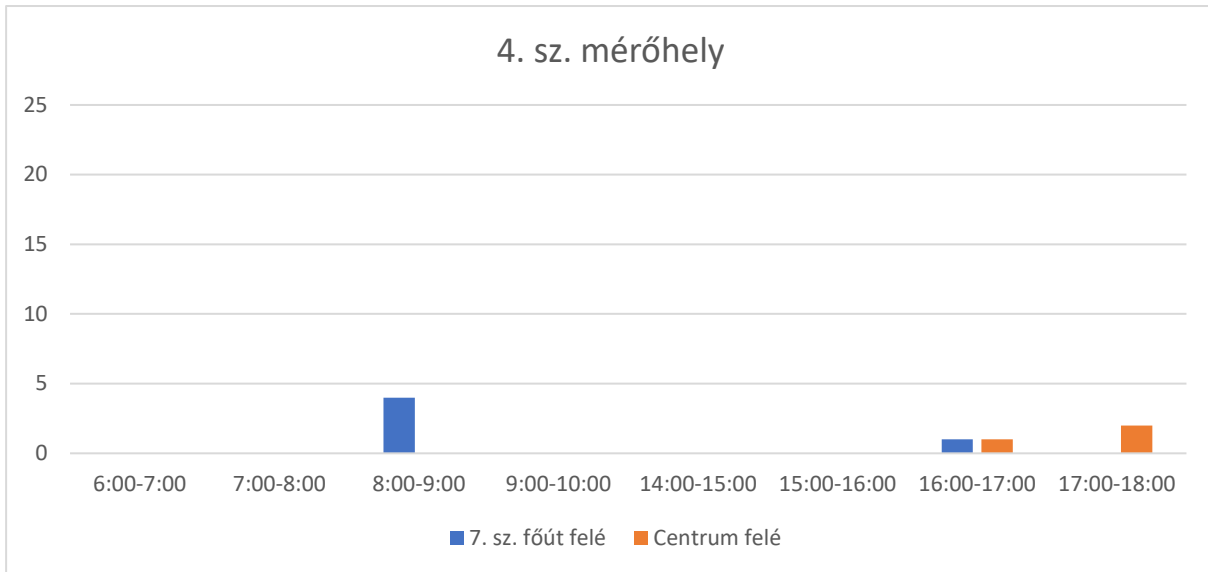
A kerékpáros forgalom időbeni eloszlása normális, a reggeli és délutáni csúcsórák magasabbak a többi óra pedig ellaposodott görbét mutat.



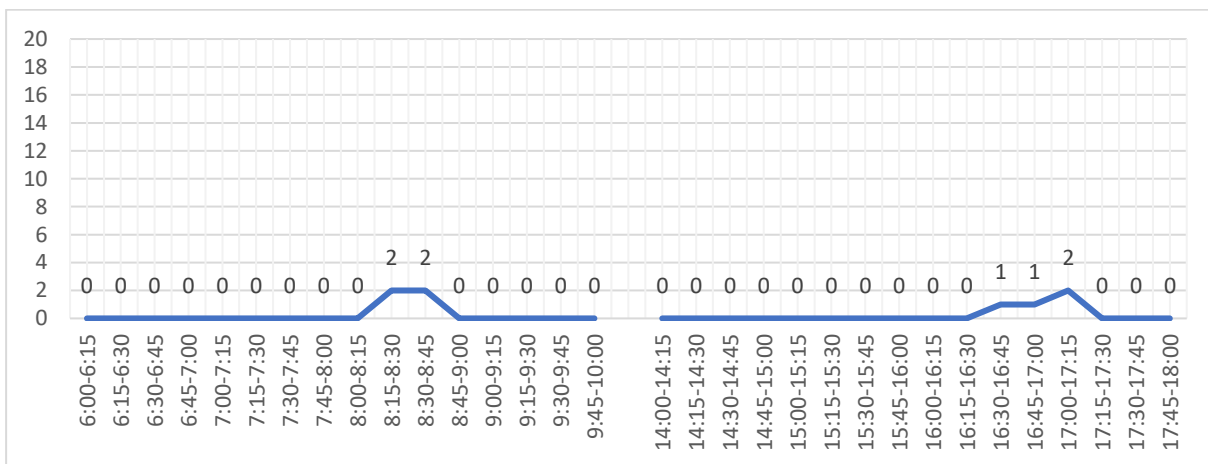
25. ábra A 3. sz. mérőhelyen (Kossuth Lajos u.) a kerékpáros keresztmetszeti forgalom nagyság negyedórás bontásban [járműdb]

4. mérőhely

A 4. mérőhely Balatonbzosokon volt, ami Enying központ részétől északabbra található, közel a 7 sz. főúthoz. A városrész elhelyezkedése elkülönült a város központi részeitől, a központ csak a 64 sz. főúton keresztül érhető el. Kerékpáros forgalom Balatonbzosokon szinte nincs. A településrészről csak a 64 sz. főúton közelíthető meg Enying központi része. A 64 sz. főút nagy teherforgalma miatt nem választják az itt élők ezt a közlekedési módot.



26. ábra A 4. sz. mérőállomáson (Fő u.) mért kerékpáros forgalom nagyság irányonként [járműdb]



27. ábra A 4. sz. mérőhelyen (Fő u.) a kerékpáros keresztmetszeti forgalom nagyság negyedórás bontásban [járműdb]

3.3.3. Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények

Enying egyetlen kerékpárforgalmi létesítménye a település központjában, a 64. sz. főút (Kossuth Lajos utca) Szabadság tér és Bástya utca közötti szakaszán 2015-ben létesült kétoldali kerékpársáv. A kerékpársáv csak burkolati jellel van elválasztva a forgalmi sávtól, ami a településen átmenő nagy közúti forgalom – ezen belül is jelentős nehézgépjármű-forgalom – miatt a kerékpárosok egy része számára nem tud megfelelő biztonságérzetet nyújtani.

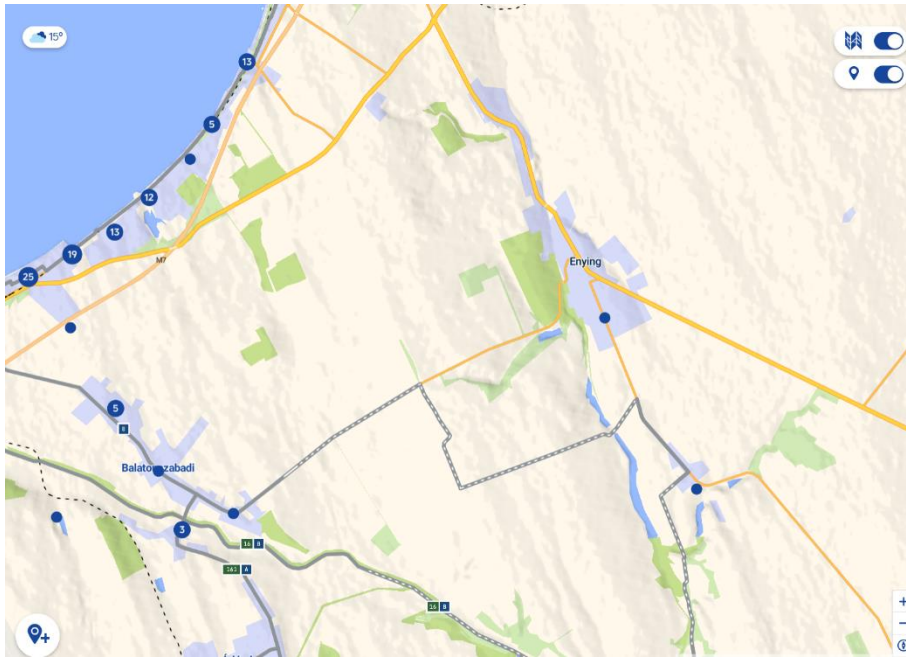
A szakaszon korábban szegély menti parkolás volt jellemző, a kerékpársáv kialakítása óta a gépjárművek az út mindkét oldalán, a szegély és a járda közötti, széles területen parkolnak, részben spontán kialakult, részben épített parkolóöblökben.



28. ábra Kerékpársáv a 64 sz. főúton

3.3.4. Kijelölt kerékpáros túraútvonalak

A Magyar Kerékpáros Szövetség BalatonBike365 névre hallgató, GINOP forrásból megvalósult kerékpáros turisztikai projektje keretében a Balaton kiemelt turisztikai fejlesztési térség területén kerékpáros turisztikai túraútvonalakat jelöltek ki, azzal a céllal, hogy a tó körüli kerékpáros turizmust térben és időben kiterjesszék. A kijelölt túraútvonalakat kitáblázták, illetve webes felületen (www.balatonbike365.hu) és mobiltelefonos alkalmazásban útvonaltervezési funkcióval is elérhetővé tették, amelyben a környékbeli látnivalók, kerékpáros turisztikai szolgáltatók is megjelenítésre kerültek. Az útvonaltervező Enying közigazgatási területét érintően a Balatonszabadi – Kabókapusztá – Mezőkomárom nyomvonalon, Enying központját kikerülő útvonalat tartalmaz, amely azonban nem került kitáblázására, így csak a mobiltelefonos alkalmazás segítségével követhető. Az útvonal nagyobb része burkolatlan mezőgazdasági út. A rendszer Enying területén mindössze két „látnivalót” (POI) jelenít meg, egy sörözőt a Vas Gereben utcában, és a Kabóka Lovastanyát Kabókapusztán.



29. ábra BalatonBike365 túraútvonalak és látnivalók Enying térségében (forrás: BalatonBike365)

3.3.5. Közúthálózat kerékpározhatósága

Gépjárműforgalom sebessége

Az országos közutak forgalmát a korábbi fejezetekben már bemutattuk, ehhez megemlítendő még, hogy a 64 sz. főúton a hosszú szakaszon egyenes vonalvezetése miatt jellemző sebességtúllépés. Emiatt a balatonbozsoki Temető utca előtt VÉDA sebességmérő berendezés került telepítésre. Az út bozsoki településrészről délre fekvő szakasza részben külterületi jellegű, az út egyik oldala nem beépített, így ez is ösztönöz a gyorsabb haladásra. A Lehel u. - Dózsa György u. közötti, Cinca-Csíkgát patakot keresztező szakasz mindkét oldalon beépítetlen területen vezet, a szintkülönbség miatt az út mindkét oldalát szalagkorlát szegélyezi, ami gyorsforgalmi jelleget kölcsönöz az útnak, itt szinte senki nem tartja be az 50 km/h-s sebességkorlátozást, ezen a szakaszon ráadásul közvilágítás sincs. A szakasz ugyan kerékpárral ki lehet kerülni a Bástya u. - Dózsa Gy. u. nyomvonalon, azonban Bástya utca nagyméretű kereszteződésében kerékpárral nehézkes a főútról balra lekanyarodás.

Forgalomcsillapítás

Enying területén jelenleg az alábbi helyszíneken találunk övezeti vagy vonali sebességkorlátozást:

- Alsótekeresen a Cseresznye utca elején a 7 sz. főút felől „20 km/h övezet” tábla van kihelyezve. (Megjegyzendő, hogy a tábla előtt jobbra fordulva a Fenyő utcán nincs korlátozás, és ezen az útvonalon haladva „kikerülhető” az övezet hatályát jelző tábla.)
- A Török Bálint utca Lehel utca és temetőhöz vezető utca közötti szakaszán 30 km/h-s sebességkorlátozás van kihelyezve.
- A Szabadság tér társasházai előtt lévő úton „lakó-pihenő övezet” tábla van kihelyezve.

Számos utcában a burkolatállapot miatt nem lehetséges a nagy sebességű közlekedés.

A lakóutcák többségére a gyűjtőutak csatlakozásánál súlykorlátozás van kitáblázva.

Csomópontok elsőbbségi viszonyai, átjárhatósága

A 64 sz. főúton az Aldinál, a Penny áruháznál, illetve a Semmelweis u. / Lidl csomópontnál találunk kanyarodósávokat, ezeknél kerékpárral nehézséget jelent a balra kanyarodás.

A 64 sz. főúton csak a Kossuth u. Szabadság tér - Bástya u. közötti szakaszon, illetve a volt vasútállomás bejárati útja mellett találunk kijelölt gyalogátkelőhelyet.

Alsótekeresnél a 7 sz. főúton egy nyomógombos berendezés segíti a településrész felől a főút másik oldalán található autóbusszmegálló megközelítését, a gomb megnyomására a 7 sz. főúton érkező gépjárművek részére változatható jelzéseképű táblán 60 km/h-s sebességkorlátozás jelenik meg (jelenleg csak a Lepsény felőli irány számára működik tábla, a Siófok felőli irány tábláját balesetben kidöntötték).

A település úthálózatán – az országos közutakat leszámítva – nem egységesek az utcák elsőbbségi viszonyai (kivéve a 6404 j. út Semmelweis utcai csomópontját, ahol az országos közúton déli irányból érkező forgalom stoptáblával van alárendelve a Semmelweis utca forgalmának, illetve a 64 sz. főút felől érkező, balra kanyarodó is elsőbbséget ad a helyi útról érkezőnek), egyes utcák esetében az egymás melletti csomópontok elsőbbségi viszonyai is eltérőek.

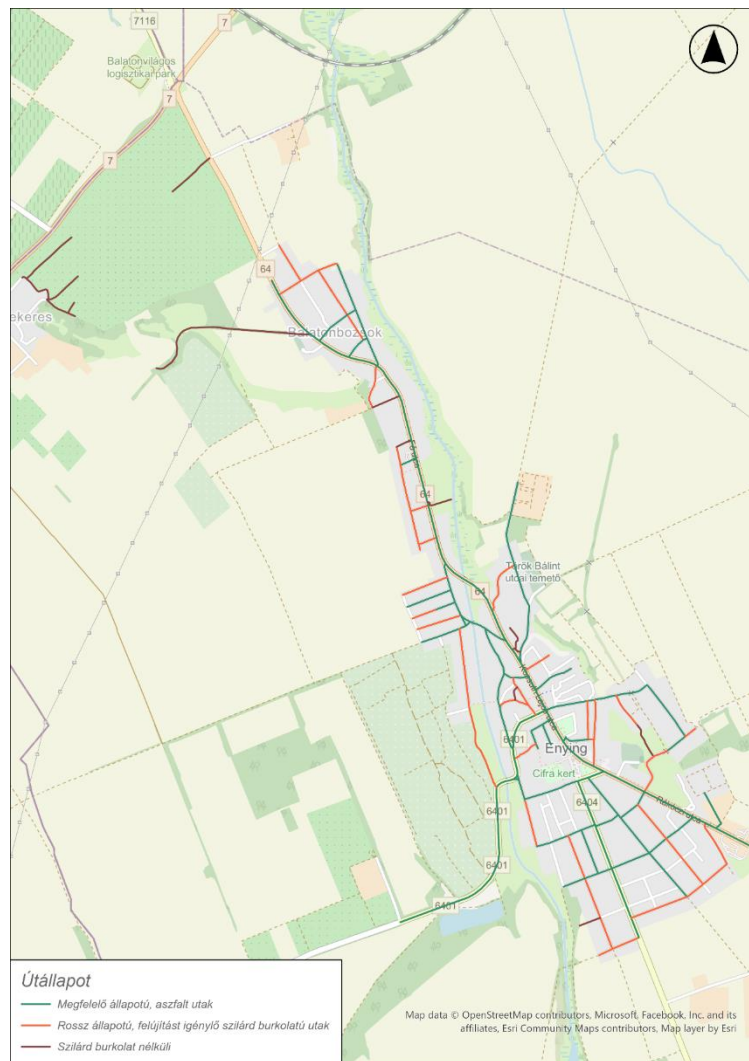
Az alábbi utcák esetében találni elsőbbségi viszonyt szabályozó táblákat:

- Dózsa György utca – Bástya utca útvonal fölérendelt a keresztutcáknak
- Petőfi Sándor utca – Semmelweis utca útvonal fölé van rendelve a keresztutcáknak
- László király Bajcsy Zsilinszky u. és Hunyadi u. közötti szakasza fölé van rendelve az azonos nevű László király utcának
- Bajcsy Zsilinszky u. fölé van rendelve a László király utcának
- Kinizsi utca fölé van rendelve a Bokréta utcának (de a többi mellékutcának nem)
- Szabadi utca fölé van rendelve a Zalka Máté utcának (de a többi mellékutcának nem)
- Török Bálint utca fölé van rendelve a temető felőli utcának
- István király utca fölé van rendelve a Nagyatádi utcának (a többi mellékutcának nem, és dacára annak, hogy az István király utca burkolata sokkal rosszabb, mint a Nagyatádi utcáé)

3.3.6. Közúthálózat burkolatállapota

Az országos közutak burkolatállapota (a 6401 j. út külterületi, részben burkolatlan szakasza kivételével) megfelelő. A belterületi önkormányzati utak állapota vegyes képet mutat, jelentős a szilárd burkolat nélküli, illetve a nem megfelelő állapotú burkolt utak aránya, amely a kerékpározást is nehezíti. A külterületi önkormányzati utak nem rendelkeznek szilárd burkolattal (kivéve Alsótekeres néhány utcáját és a leshegyi ófalu utcáját). A 64 sz. főút és az alsótekeresi Lomb utca közötti a 0248 hrsz.-ú összekötő utat 2023-ban zúzalékkal javították, hogy a mezőgazdasági célú forgalom számára jobb feltételeket teremtsenek, az alkalmazott zúzottkő szemcsenagysága azonban a kerékpáros közlekedés számára nem ideális.

Az alábbi ábra a belterületi úthálózat burkolati állapotát ábrázolja önkormányzati adatszolgáltatás alapján.



30. ábra: Enying belterületi közúthálózatának jelenlegi állapota (forrás: Polgármesteri Hivatal)

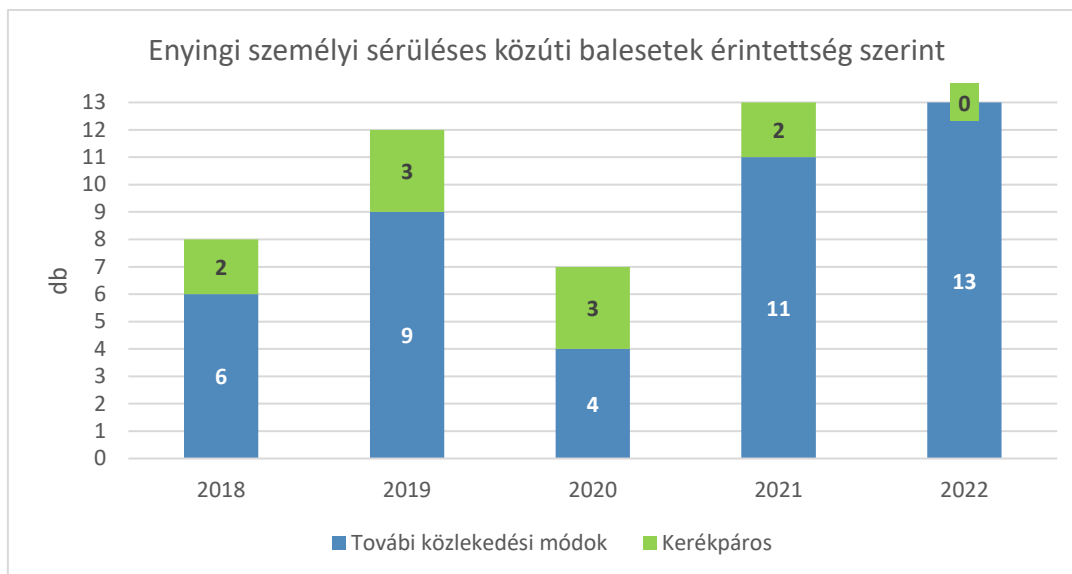
3.3.7. Baleseti helyzet

A település területén bekövetkezett kerékpáros érintettségű baleseteket a Magyar Közút WEB-BAL³ adatbázisának legutóbbi öt teljes évre (2018-2022) vonatkozó adatai alapján vizsgáltuk. A baleseti statisztikában azok a személyi sérüléssel járó balesetek szerepelnek, ahol 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, ilyenkor gyakran csak utólag derül ki, hogy a kerékpáros apró horzsolásnak, zúzódásnak hitt sebei komolyabb, hosszan gyógyuló sérülést takarnak.

Enyingen a legutóbbi öt – teljes – évben mintegy 53 személyi sérüléssel járó közúti baleset történt, amiből 10 db (19%) volt kerékpáros érintettségű. (2023. első félévében további egy kerékpáros baleset történt, ebben egy kerékpáros magától esett el a járdán.)

Az évenkénti darabszámok mutatja az alábbi ábra:

³ <https://webbal.kozut.hu/>

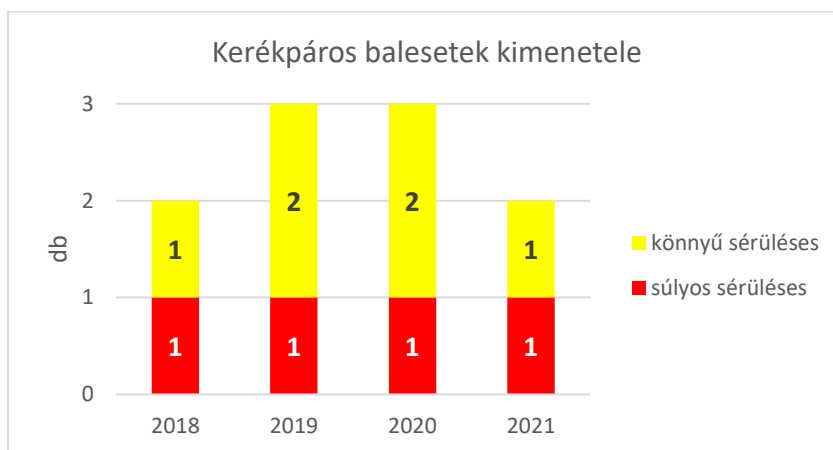


31. ábra: Enyingi személyi sérüléssel közúti balesetek érintettség szerint (forrás: WEB-BAL)

Látható, hogy sem az összbalesetszám, sem – ezen belül – a kerékpáros érintettségű balesetek számának alakulása sem mutat semmilyen trendszerűséget, mindössze évente egy-két balesetről van szó (2022-ben egyről sem).

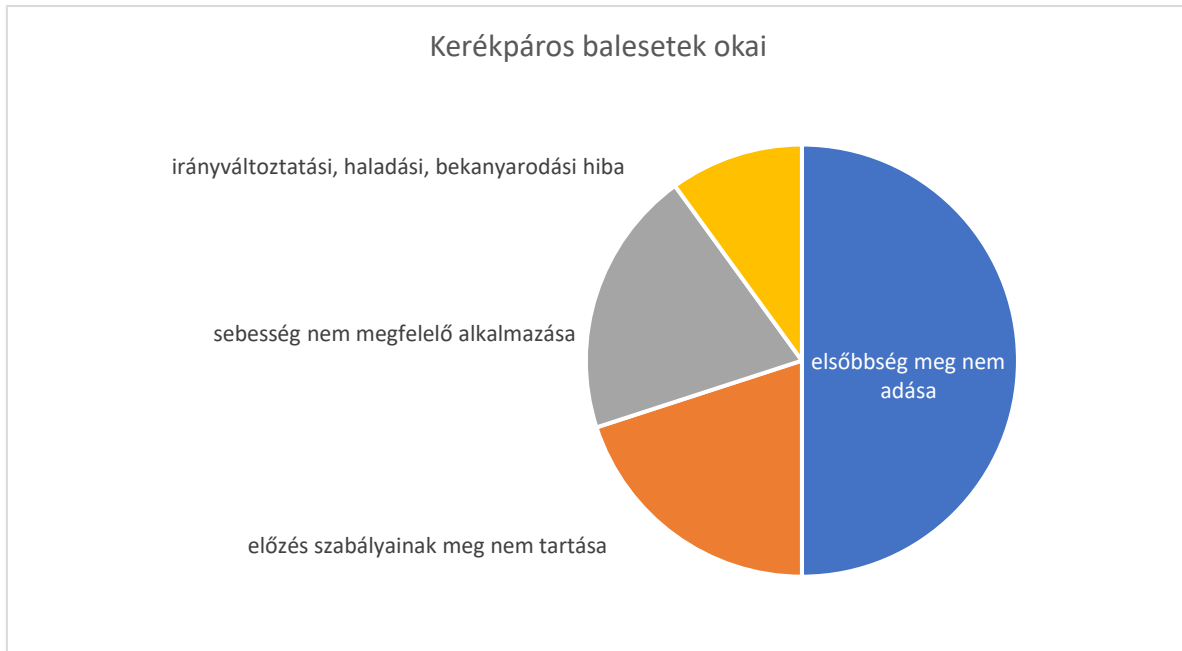
Területi megoszlás szempontjából a kerékpáros balesetek 90%-a (9 db) lakott területen belül következett be, a maradék 10% (1 db) volt lakott területen kívüli.

Súlyosság szempontjából sem mutatkozik trendszerűség (l. 32. ábra), viszont pozitív, hogy az utóbbi öt évben nem volt halálos kerékpáros baleset.



32. ábra: Kerékpáros balesetek kimenetele (forrás: WEB-BAL)

Az alábbi diagramról megállapítható, hogy a személyi sérüléssel járó kerékpáros balesetek esetének felénél az elsőbbség meg nem adása volt a kiváltó ok, ezt követték – egyaránt 20%-os részaránnyal – az előzés szabályainak meg nem tartása és a sebesség nem megfelelő, ill. egy esetben irányváltoztatási, haladási, bekanyarodási hiba volt a kiváltó ok.



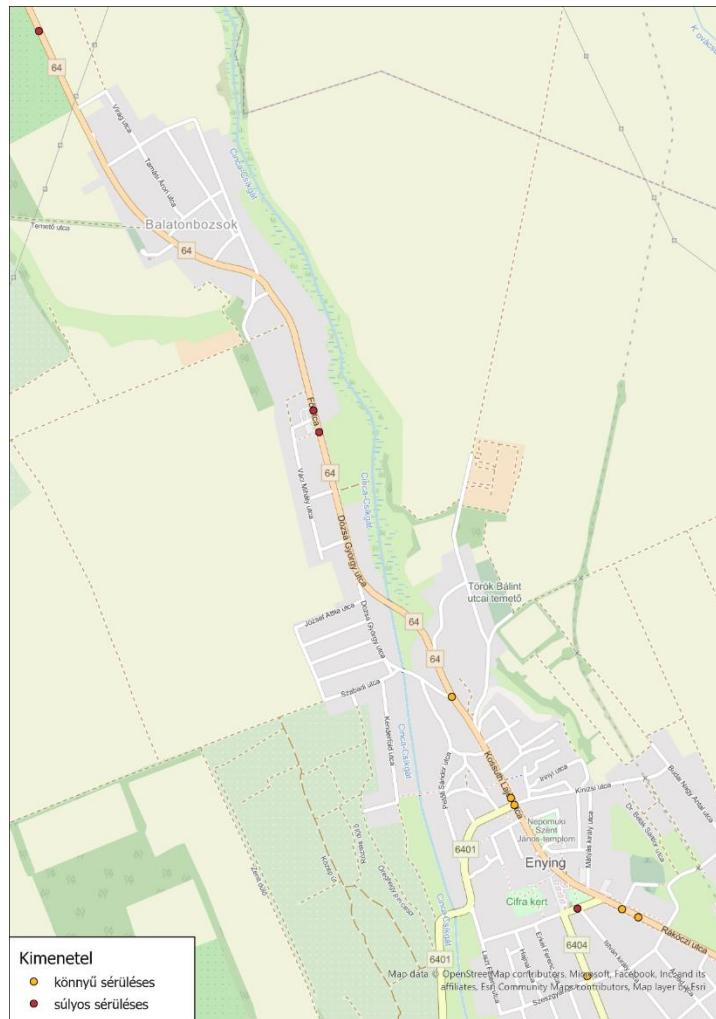
33. ábra: Kerékpáros balesetek okai (forrás: WEB-BAL)

Érdekes még megvizsgálni a baleset résztvevőinek alkoholos befolyásoltságát. Amint azt a 34. ábra is mutatja, az esetek túlnyomó többségében (70%) nem volt tapasztalható semmilyen alkoholos befolyásoltság.



34. ábra: Kerékpáros balesetek esetén alkoholos befolyásoltság mértéke (forrás: WEB-BAL)

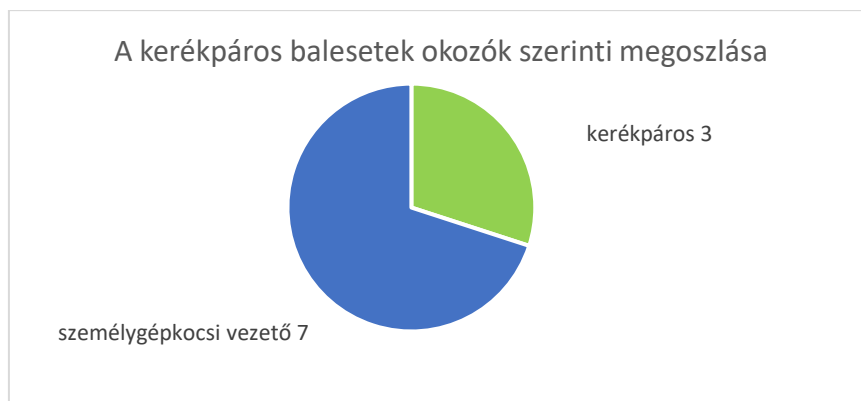
A 35. ábra az elmúlt öt évre vonatkozó személyi sérüléssel járó baleseti adatait mutatja elhelyezkedés és súlyosság szempontjából. Látható, hogy kifejezetten kerékpáros baleseti góchely nem azonosítható a közúti infrastruktúrán (A Kossuth Lajos u. kereszteződésének környékén bekövetkezett két baleset ugyan közel vannak egymáshoz, de a konkrét helyszínek és a balesetek körülményei miatt ez csak véletlenszerűség, így ez a helyszín sem tekinthető góchelynek).



35. ábra: A kerékpáros balesetek elhelyezkedése és súlyossága (forrás: WEB-BAL)

Elhelyezkedés szempontjából a 10 balesetből 9 gépjárműforgalmi úton következett be mindössze 1 történt kerékpárforgalmi létesítményen, és ez is olyan egyjárműves (magános) közlekedési baleset, ahol a kerékpáros alkoholos befolyásoltság hatása alatt szilárd tárgynak ütközött és így sérült meg könnyebben.

Okozók szempontjából – amint azt az alábbi diagram is mutatja – a kerékpáros érintettségű balesetek 70%-ában a személygépkocsi vezetője volt a hibás, a fennmaradó 30% (3 baleset) magános baleset volt, ahol a kerékpáros saját hibájából (kettőnél alkoholos befolyásoltság alatt) elesett vagy szilárd tárgynak ütközve sérült meg.



36. ábra: A kerékpáros balesetek okozók szerinti megoszlása (forrás: WEB-BAL)

3.3.8. Kerékpárparkolás helyzete

A forgalomvonzó helyszínek többségénél találunk kerékpárparkolási lehetőséget, helyszíni tapasztalataink alapján többnyire megfelelő kapacitással. Az üzletek előtti kerékpártámaszokat jellemzően az adott üzlet helyezte ki, ezért a támaszok nem egységesek, többségük korszerűtlen kialakítású, az első kerék rögzítésére alkalmas keréktámasz, amelynek nem teszi lehetővé a kerékpár megfelelő, biztonságos lezárását. Még pár éve átadott új rendelőintézet előtt sem találunk az utügyi előírásnak megfelelő támaszokat. A támaszok nagy része leromlott, nem esztétikus állapotú, amely a városképet is rontja.



37. ábra Korszerűtlen kialakítású kerékpártámaszok Enyingen

Az utóbbi évek közterület rekonstrukciói során ugyanakkor már korszerű kerékpártámaszok kerültek telepítésre, így megfelelő támaszok találhatóak például a Szabadság téren, illetve az evangélikus templom mellett.



38. ábra Megfelelő kialakítású kerékpártámaszok Enyingen (evangélikus templom, Szabadság tér)

3.3.9. Intermodalitás

Enyingen megszűnt a vasúti közlekedés, ezért a település helyközi közösségi közlekedési kapcsolatait kizárólag a Volánbusz Zrt. által üzemeltetett járatok adják. Mivel az Enyingen közlekedő járatok jellemzően csak áthaladnak a településen, így nincs külön autóbusz-állomás. Az elnyújtott településszerkezetből adódóan a 64 sz. főút mentén belterületen hét, a 6404 j. út mentén három autóbuszmegálló található, illetve a külső településrészekben is sűrű a megállókiosztás, ezáltal a helyközi autóbuszok a helyi közlekedési igényeket is kiszolgálják. A reggeli és a délutáni időszakban Enying és Leshegy településrész között – Kabókapusztá érintésével – 2-2 „helyi járat” is közlekedik.

Kerékpárszállítás

A Volánbusz járatain az üzletszabályzat szerint normál méretű kerékpár „csak a kerékpár szállítására alkalmas autóbuszokon szállítható, amit a Szolgáltató az autóbuszon külön feltüntet”, azonban – dacára, hogy a helyközi forgalomban használt korszerű alacsonypadlós járművek erre alkalmasak lennének – jelenleg egy járművön sincs ilyen jelzés. A távolsági autóbuszokon a Volánbusz jelenleg teszteli vonóhorogra rögzített kerékpártartó alkalmazását, ez buszonként három kerékpár elhelyezését teszi lehetővé, a tesztüzem egyelőre csak Budapest és az északkeleti országrész között érhető el. (Elektromos rásegítéses kerékpárok azonban ezen sem szállíthatók.) Megjegyzendő, hogy a vasúti kerékpárszállításhoz képest ez a szolgáltatás korlátozott, egyrészt nehezebb a használata, a járművezető közreműködését igényli, másrészt csoportos igényeket nem tud kiszolgálni.



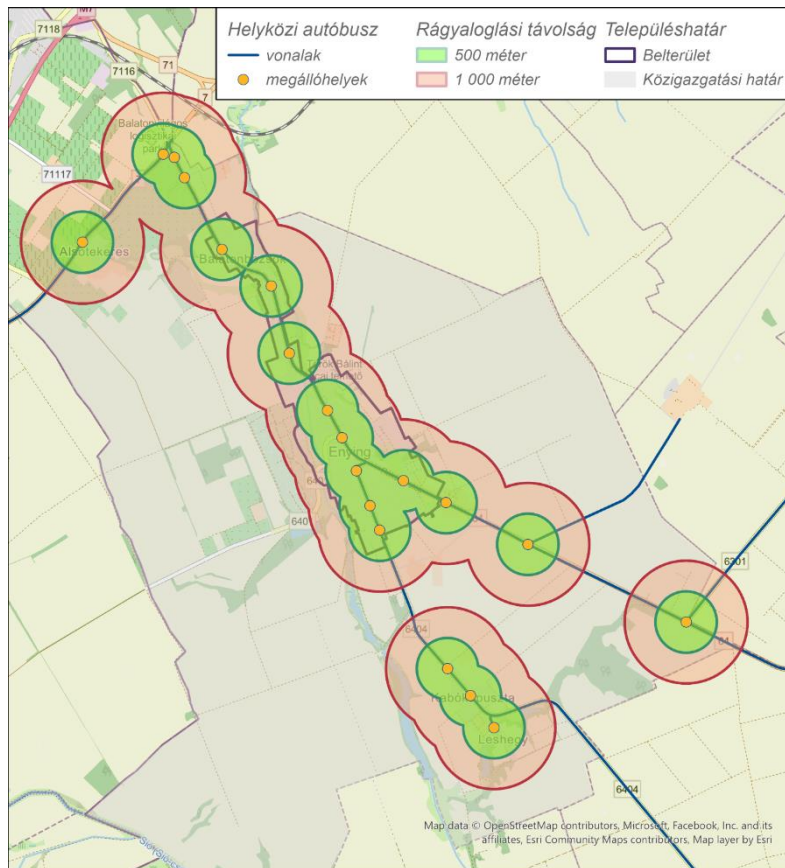
39. ábra Kerékpárszállítás tesztüzemben a Volánbusz járatán

Az üzletszabályzat ugyanakkor külön díj ellenében lehetővé teszi összecukható kerékpár szállítását az autóbusz poggyásztérben.

Mivel az Enyingen közlekedő autóbuszjáratokon egyelőre nem biztosított a normál méretű kerékpárok szállítása, a vasúti közlekedés leállításával a település vonatkozásában megszűnt a kerékpárszállítási lehetőség. Így a közösségi közlekedést és a (normál méretű) kerékpáros utazás kapcsolata jelenleg kimerül a B+R funkcióban.

B+R (bike and ride/kerékpározz és utazz)

A helyközi autóbuszmegállóhelyeknél jelenleg nincsenek B+R funkciót ellátó kerékpártámaszok. Ugyanakkor a településszerkezet és az autóbuszmegállók elhelyezkedése miatt belterületen a legtöbb megállóhely 500 méteres rágyaloglási távolságon belül van, nagyobb rágyaloglás – ezáltal potenciális B+R igény – csak a 64-es főúttól, illetve a 6404 j. úttól tovább fekvő utcákban lakók esetében adódik.



40. ábra: Az enyingi helyközi buszhálózat elhelyezkedése és lefedettsége

3.3.10. Értékelés és problématerkép

Enying kerékpáros közlekedése az alábbiak szerint értékelhető:

A település domborzati viszonyai kedvezőek a kerékpározás számára. Az elnyúlt településszerkezet miatt településen belül nagy távolságok adódnak, különösen a külső településrészek (Alsótekeres, Kabókapusztá, Leshegy) tekintetében.

Enying belterületén a 64 sz. főút mentén a nagy gépjárműforgalom – ezen belül nagy teherforgalom -, illetve a gépjárművek nagy sebessége nehezíti a kerékpáros közlekedést, emiatt még a kerékpársávval ellátott szakasz sem vonzó sokak számára. Az út Dózsa György u. és Lehel utca közötti szakaszán közvilágítás sincs, ez a szakasz ugyan kikerülhet a Bástya u. Dózsa Gy. u. nyomvonalon, de kerékpárral nehézkes a főútról balra lekanyarodás, ahogyan a főút kanyarodásával bővített szakaszain (Aldi, Penny,

Lidl csomópontok) is. Kerékpársáv csak az út belvárosi szakaszán található, ez egyik irányban sem folytatódik.

A külső településrészek csak külterületen keresztül, részben nagy forgalmú és sebességű, közvilágítás nélküli országos közúton keresztül közelíthetők meg. Alsótekeres burkolt úton csak jelentős kerülővel, a forgalmas 64 és 7 sz. főutakon keresztül közelíthető meg kerékpárral.

A belterületi önkormányzati utak jelentős részén nincs vagy leromlott a szilárd burkolat, ami nehezíti a kerékpáros közlekedést.

A lakóutcák forgalma – a burkolatállapotból adódó „önkéntes sebességkorlátozáson” felül – jellemzően nincs csillapítva, a csomópontok elsőbbségi viszonyai több esetben nem konzekvensek.

A településen kerékpáros baleseti gócpont nem volt azonosítható.

A településen kerékpáros közlekedést akadályozó egyirányú utca lényegében nincs (a kastély mögött található egészségügyi raktárépület körüli kiszolgáló út egyirányú, melynek hálózati szerepe nincs).



41. ábra Egyirányú utca a kastély mögött

A 64 sz. főút nagy forgalma miatt jellemző a járdán kerékpározás, még a kerékpársávval ellátott szakaszon is a kerékpárosok közel 40%-a az úttest helyett a járdán halad, ami gyalogos-kerékpáros konfliktusok forrása lehet.

A településen található kerékpártámaszok többsége – az elmúlt években megvalósult közterület rekonstrukciók során telepített támaszokat leszámítva – korszerűtlen, nem megfelelő kialakítású.

3.4. Szervezeti-működési háttér

A településen átmenő országos közutakat, illetve a felhagyott vasútállomáshoz vezető utat a Magyar Közút kezeli. Az önkormányzati utak kezelése a Polgármesteri Hivatal illetékességébe tartozik, a karbantartási munkákat a Városgondnokság végzi, szükség esetén külső vállalkozó bevonásával.

4. A FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK FELMÉRÉSE

4.1. Illeszkedés fejlesztési dokumentumokhoz

A 3.1 fejezetben bemutatott dokumentumok az alábbi irányokban, illetve nyomvonalon rögzítik kerékpárforgalmi létesítmény kialakítását:

- a Kossuth utca mentén, illetve a Szabadság téren át a Vas Gereben utcáig,
- Alsótekeres és Balatonbozsok településrész között a Józsefkúti-árok mentén,
- Alsótekeres és Balatonvilágos között (Balatoni Bringakörhöz csatlakozás),
- a felhagyott vasútvonal mentén Lepsény irányába, illetve Mezőkomárom felé (a Sió-menti kerékpárúthoz csatlakozás).

4.2. A vizsgált terület lehetőségei, kötöttségei

Enying földrajzi adottságai jó alapot adnak a kerékpáros közlekedés fejlesztésére, a település domborzati viszonyai, illetve a környékbeli településeken keresztül elérhető országos és regionális jelentőségű kerékpáros útvonalak (Balatoni Bringakör, Sió-menti kerékpárút) hozzájárulhatnak a város kerékpáros turizmusban betöltött szerepének erősödéséhez. A település kerékpáros közlekedését jelentősen meghatározza a 64 sz. főút, amelyen az út hálózati szerepe, illetve az út mentén található forgalomvonzó létesítmények miatt mindenképpen szükséges biztonságos és biztonságérzetet nyújtó kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása, az nem kerülhető meg párhuzamos utcákban vezetett nyomvonallal. A gépjárműforgalom nagysága, illetve nehézsúlyú gépjármű-aránya miatt a meglévő kerékpársáv burkolati jellel történő elválasztása önmagában nem elégséges.

Az önkormányzati utcákon az alacsony gépjárműforgalom miatt nem szükséges kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása, helyette a burkolatállapot javításával, illetve forgalomcsillapító beavatkozásokkal javítható a kerékpáros közlekedés helyzete.

A vasúti közlekedés megszüntetésével jelenleg nem biztosított a közösségi közlekedésen történő kerékpárszállítás, az autóbuzson történő kerékpárszállítás megjelenése a közeljövőben nem várható.

Jövőbeni közúti beruházások

A tervezett M8-as gyorsforgalmi út közvetlen összeköttetést nyújt majd Kecskeméttől a Balatoni térségig, ezzel létrehozva egy jelenleg csak másodrendű utakon megtehető kelet-nyugati útvonal alternatíváját. Az út tervezett nyomvonala Enyingtől keletre halad el. A gyorsforgalmi út megépülése esetén jelentős mértékű, kb. 5 000 E/nap tranzitforgalmat venne le a 64 sz. főút enyingi szakaszáról, tehermentesítve ezzel a városon átvezető utat. A gyorsforgalmi útra a térségben az M7 autópálya–710 sz. főút csomópontjánál, illetve a 6301 j. út Mátyásdomb–64 sz. főút között szakaszán lehetne felhajtani. A gyorsforgalmi út megépítésére vonatkozóan jelenleg nem ismert céldátum.

5. HÁLÓZATFEJLESZTÉSI JAVASLAT

5.1. A hálózat kialakításának alapelvei

Enying város esetében a kerékpáros fejlesztések célja kettős:

- a hivatásforgalmi kerékpározás részarányának növelése,
- a szabadidős célú kerékpározás fejlesztése.

A javaslatokat arra a szemléletmódra alapoztuk, hogy a közlekedési infrastruktúra fejlesztések elsődleges célja (a korábban széles körben elfogadott, kizárólag az egyéni gépjármű-közlekedés kapacitás igényeinek kiszolgálására törekedő szemléletmód helyett) a városi közlekedési igények és módok befolyásolása, a fenntartható közlekedési mód (kerékpáros közlekedés) fontosságának városi szintű felértékelése, azok kínálatának bővítésével.

Célként fogalmazható meg, hogy a nem motorizált közlekedési módok feltételeinek javítása érdekében kedvező helyzetbe kell hozni a fenntarthatóság esélyét javító, energiaszegény és környezetbarát egyéni közlekedési formákat, a kerékpáros közlekedést és a gyalogos közlekedést.

Kitűzött cél egy összefüggő városi és környéki kerékpáros útvonalhálózat és a kapcsolódó kerékpáros létesítmények létrehozása. Ehhez hozzátartozik a teljes közúthálózat kerékpárosbarát fejlesztése, továbbá összefüggő kerékpáros főúthálózat (ütemezett) létrehozása.

Nagyon fontos kiemelni, hogy a kerékpárforgalmi hálózat fő elemeinek kialakítása sem kizárólag önálló kerékpárutak építését jelenti. A kerékpáros főúthálózat elemeinek nyomvonala a kerékpározási szokások, a forgalomvonzó létesítmények elhelyezkedése és egyéb okok miatt a legtöbb esetben egybeesik a közúti közlekedés kialakult fő nyomvonalaival. Ezeken a szakaszokon a modern közlekedésfejlesztési elveknek megfelelően minden esetben az összes közlekedési mód figyelembevételével és – mindenekelőtt belterületen – a nem motorizált közlekedési módok előnyben részesítésével kell megválasztani az infrastruktúra fejlesztés szükséges módját és eszközeit. Ezek közé tartoznak – az építéssel és burkolati jelekkel való elkülönítésen túl – a kiskorrekciós beavatkozásokkal, útirány táblázással és segítő burkolati jelekkel, valamint egyéb kisebb forgalomtechnikai korrekciókkal végzett forgalomcsillapítás, teherforgalmi korlátozás stb.

A hálózat alkotó elemei nem csak a kerékpárutak és az elválasztott vagy elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárutak, hanem a kerékpársávok, megemelt és nyitott kerékpársávok, a csillapított forgalmú utak és a kisforgalmú vagy forgalomcsillapított útszakaszok együttesen alkotják a kerékpárforgalmi hálózatot. Az alkalmazott műszaki megoldások közül prioritást élveznek az irányhelyes, gyalogos forgalommal nem „kevert” megoldások.

5.2. A kerékpárforgalmi hálózat javasolt fejlesztései

A hálózatfejlesztési javaslatokat az alábbi szempontok szerint állítottuk össze:

- a stratégiai, fejlesztési dokumentumokban lefektetett, felülvizsgált tervezett kerékpárút-hálózat;
- meglévő hálózati elemek közötti kapcsolati hiányosságok pótlása;
- meglévő, de korszerűtlen, nem biztonságos vagy nem megfelelő szubjektív biztonságérzetet nyújtó létesítmények szolgáltatási színvonalának növelése;

- külterületek bekötése, szomszédos településekkel való kapcsolat;
- új szabadidős útvonalak létrehozása;
- hálózati kapcsolatok kialakítása;
- az azonosított problémák, hiányosságok kezelése.

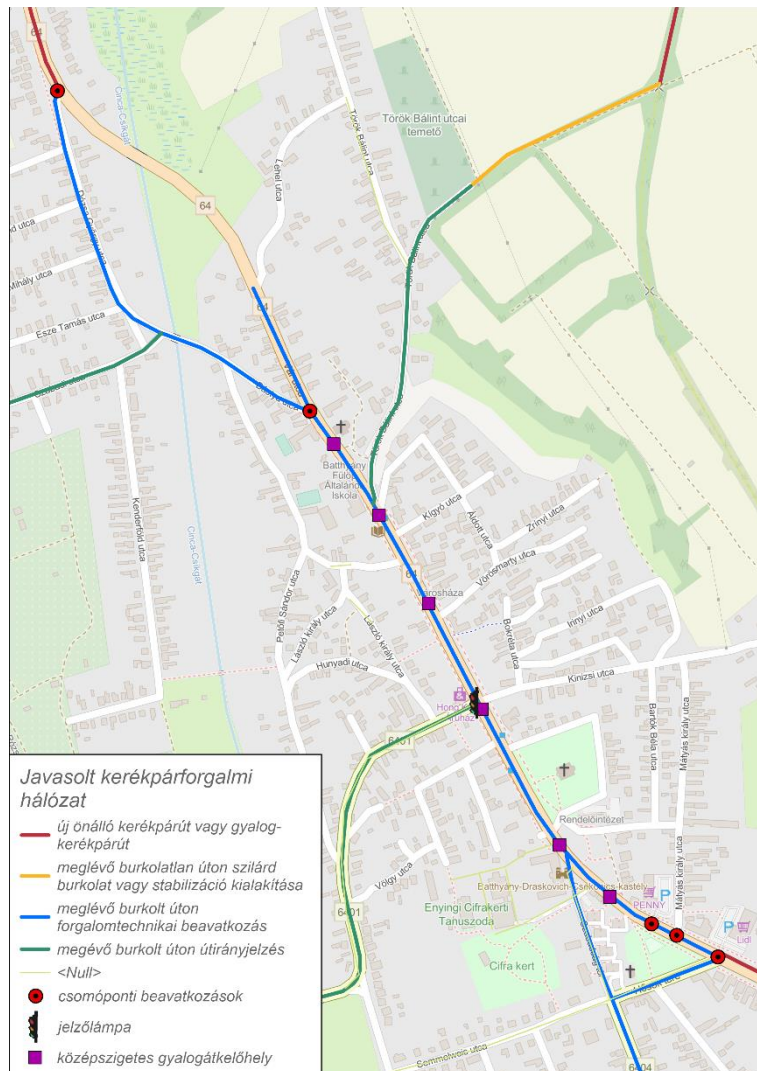
A javasolt hálózatot az alábbi áttekintő ábra ábrázolja (a térképek nagyobb méretben a mellékletben található).



42. ábra Hálózatfejlesztési javaslat (teljes)

5.2.1. Településen belüli kerékpárforgalmi hálózat

Az alábbiakban bemutatjuk a településen belüli, illetve a településrészek közötti kapcsolatok fejlesztési javaslatait.



43. ábra Hálózatfejlesztési javaslat (belváros)

A 64 sz. főút mentén javasolt beavatkozások

Kossuth L. utcai meglévő kerékpársáv a Szabadság tér és a Bástya u. között

Az előzőekben ismertetettek alapján javasoljuk a meglévő, burkolati jellel elválasztott kerékpársáv korszerűsítését, átalakítását, illetve a 64 sz. főút forgalmának csillapítása annak érdekében, hogy az a felhasználók számára nagyobb szubjektív biztonságérzetet biztosítson. A nyomvonalat az alábbiak szerint javasolt átalakítani:

1. változat: **védett kerékpársáv** kialakítása szintben megemelt kialakítással („koppenhágai kerékpársáv”) vagy terelőelemekkel elválasztva, a gépjárműforgalom **40 km/h-s sebességkorlátozásának** bevezetésével és a meglévő gyalogátkelőhelyek átalakítása **középszigetes** kialakításúra.

2. változat: a zöldsáv (44. ábra) helyén **kétoldali irányhelyes önálló kerékpárút** kialakítása, a zöldterületen meglévő **parkolás áthelyezése** a kerékpársáv helyére, a szegéllyel párhuzamosan. A szakaszon **40 km/h-s sebességkorlátozás** bevezetése, a meglévő gyalogátkelőhelyek átépítése **középszigetes** kialakításúra.



44. ábra A 64 sz. főút mellett rendelkezésre álló terület

Hősök tere a meglévő kerékpársáv vége és a Semmelweis utca között

Az előző szakaszhoz hasonlóan a 64 sz. főút ezen szakaszán is **védett kerékpársáv** vagy **kétoldali irányhelyes önálló kerékpárút** kialakítása javasolható. A szakaszon **40 km/h-s sebességkorlátozás** bevezetése, és a meglévő gyalogátkelők **középszigetes** kialakításúra történő átépítése szükséges. A kanyarodósávoknál a balra kanyarodó kerékpáros mozgások segítése érdekében **középszigetes kerékpáros felállóhely** kialakítása javasolt.

A 64 sz. főút és a 6404 j. út csomópontjában javasoljuk megvizsgálni a Lidl parkoló bejárati útját is magába foglaló **körforgalom**, vagy a Mátyás Király utcát és a Penny parkoló csatlakozását (45. ábra) is integráló elnyújtott „**piskóta**” **körforgalom** kialakítását, amely csökkentené a balesetveszélyt és a konfliktusokat, egyúttal lehetőséget teremtene a terület esztétikus kialakítására is.



45. ábra A 64 sz. főút és a 6404 j. út csomópontja

A szabályozási tervvel és az ITS-sel összhangban a Szabadság tér és a Vas Gereben u. közötti, a Kossuth utca folytatásában az emeletes házak mellett vezető, jelenleg lakó-pihenő övezetnek kitáblázott útvonalat (46. ábra) javasolt a Kossuth utcai kerékpársáv és a Semmelweis u. – Vas Gereben u. csomópontja között kerékpárral átjárhatóvá tenni, ehhez a kastély előtti szakaszon a meglévő gyalogosfelületek **gyalog- és kerékpárúttá** vagy **gyalogos-kerékpáros övezetté** történő kijelölése, valamint a kastély előtt **középszigetes átvezetés** kialakítása szükséges.



46. ábra A Szabadság tér és a Vas Gereben utca közötti összekötő utca

Rákóczi u. a Semmelweis u. és a belterület határa között

A 64 sz. főút ezen szakasza már nem belvárosias jellegű, kevés a forgalomvonzó célpont, ezért a szakaszon költséghatékonysági okból az út keleti oldalán **egyoldali kétirányú kerékpárút** vagy gyalog-kerékpárút kialakítása javasolt (a gyér gyalogosforgalom miatt ezen a helyen az elválasztás nélküli kialakítás is elfogadható).



47. ábra A Rákóczi utca északi oldala

Alternatív, bár kevésbé költséghatékony megoldás lehet kétoldali egyirányú kerékpárút vagy gyalogkerékpárút kialakítása, ebben az esetben a nyugati oldalon a meglévő szervízút a nyomvonal céljára felhasználható (48. ábra).



48. ábra Szervízút a Rákóczi u. déli oldalán

Vár u. a Bástya u. és a Lehel u. között

A Kossuth utcai **kerékpársávot** a fentebb javasolt átalakításokkal mindkét oldalon javasolt a Lehel utcáig meghosszabbítani, **40 km/h-s sebességkorlátozás** bevezetésével (49. ábra).



49. ábra Vár u.

A Bástya u. és a Dózsa Gy. u. között

A 64 sz. főúton ezen szakaszán – a külterületi jelleg és a gépjárművek ebből adódó nagyobb sebessége, a nehezen belátható íves vonalvezetés, és a közvilágítás hiánya miatt – nem javasolt beavatkozás (50. ábra), helyette a település északi része felé a Bástya u. – Dózsa Gy. u. nyomvonalon (51. ábra) javasolt hálózati kapcsolatot kialakítani, itt **nyitott kerékpársáv** kialakítása célszerű, **40 km/h-s sebességkorlátozás** bevezetése mellett. A kerékpáros balra kanyarodás segítése érdekében a Bástya utcai csomópontot javasolt beszűkíteni, a kerékpáros felállásra **középsziget** kialakítani.



50. ábra A 64 sz. főút külterületi jellegű szakasza



51. ábra Bástya u.

Dózsa Gy. u. a Vár u. és az Aldi csomópont között

A 64 sz. főút meglévő útburkolatának szélessége a Vár u. és az Aldi csomópont között nem teszi lehetővé kerékpársáv felfestését. Ezen a szakaszon az útburkolat szélesítésével és **40 km/h-s sebességkorlátozás** kijelölésével kétoldali **kerékpársáv** alakítható ki, vagy a meglévő vízvezető árok (költséges) burkolásával kétoldali **egyirányú kerékpárút**, esetleg a kettő kombinációjaként az egyik oldalon kerékpársáv, a másik oldalon egyirányú kerékpárút létesíthető. Kerékpársáv esetén javasolt a védett (pollersor vagy megemelt) kialakítás. Alternatív megoldás lehet az út nyugati oldalán egyoldali kétirányú kerékpárút kialakítása, mivel ebben az esetben egyik iránynak sem kell többször lekereszteznie a főutat, mindössze a keresztezés helye tolódik át máshova. A szakaszon nincs járda, ezért a kerékpárutat tartalmazó megoldás egyúttal az egyébként nem jelentős mértékű gyalogos közlekedést is segítené. A kialakítást javasolt részletesen vizsgálat során kiválasztani.

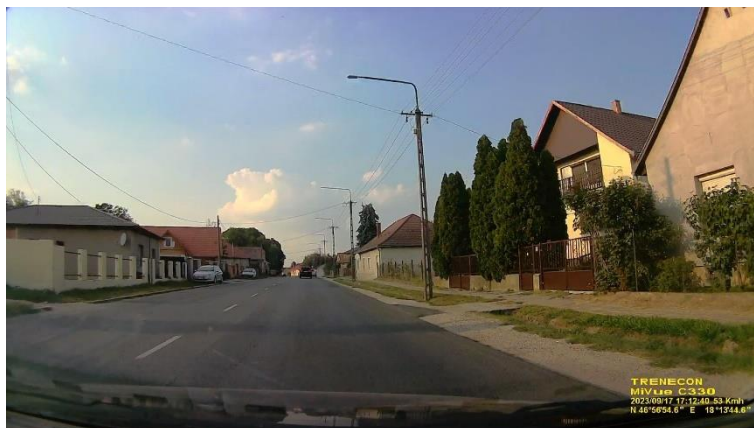


52. ábra Dózsa György u. a Vár u. és az Aldi csomópont között

A főút keresztezési helyén középsziget kialakítása javasolható.

Vár u. az Aldi csomópont és Gárdonyi G. u. között

A 64 sz. főút Aldi csomópont és Gárdonyi G. u. közötti szakaszán nem áll rendelkezésre megfelelő szélesség elválasztott kerékpárút kialakítására, ugyanakkor itt szélesebb a meglévő útburkolat szélessége, ezért ezen a szakaszon **40 km/h-s sebességkorlátozás** bevezetése mellett kétoldali **kerékpársáv** felfestése javasolt, védett (pollersoros vagy megemelt) kialakítással.



53. ábra Vár u. az Aldi csomópont és a Gárdonyi G. u. között

Vár u. a Gárdonyi G. u. és a belterület határa között

A Gárdonyi G. utcától északra a 64 sz. főút keleti oldalán **egyoldali kétirányú kerékpárút** vagy elválasztott gyalog-kerékpárút kialakítása javasolt (a gyér gyalogosforgalom miatt ezen a helyen az elválasztás nélküli kialakítás is elfogadható).



54. ábra Vár u. a Gárdonyi G. u. és a belterület határa között

A 6404 j. út mentén javasolt beavatkozások

A Semmelweis utca – Vas Gereben utca nyomvonalon (6404 j. út) **nyitott kerékpársáv** kialakítása és **40 km/h-s sebességkorlátozás** bevezetése javasolható.



55. ábra Semmelweis u.



56. ábra Vas Gereben u.

A Semmelweis utca – Vas Gereben utca csomópontjában kisméretű körforgalom kialakítása javasolható, ezáltal megszűnne az önkormányzati út egyébként nem logikus fölérendeltsége az országos közút kanyarodó forgalmával szemben.



57. ábra A Semmelweis u. – Vas Gereben u. csomópontja

Egyéb belterületi úthálózat

A gyűjtőutak és gyűjtőút-jellegű utak (Dózsa György, Bástyá, Szabadi, Bocskai, Marosi, Semmelweis) kivételével a belterület összes lakóutcájában **30 km/h-s övezeti sebességhatár** (zóna 30) bevezetése javasolt.

Külső településrészek összekötése

Alsótekeres

Alsótekeres bekötésére több változat vizsgálata és a polgármesteri hivatal munkatársaival folytatott egyeztetés után (az ITS-ben szereplő nyomvonallal szemben) alábbi nyomvonal javasolható:

A 64 sz. főút Vár utcai szakaszára javasolt egyoldali kerékpárutat a belterület határánál – célszerűen egy településkapu funkciót ellátó **középszigetes** kialakítással – javasolt átvezetni az út nyugati oldalára, innen a főúttal párhuzamosan kb. 800 m hosszan **önálló kerékpárút** építése javasolt az alsótekeresi Lomb utca folytatását képező 0248 hrsz.-ú zúzottköves útig. A zúzottköves úton **vegyes forgalom számára szilárd burkolat** építendő ki kb. 1450 m hosszan (a jelenlegi zúzottköves kialakítás kerékpározás számára nem megfelelő), a Lomb utca szilárd burkolattal rendelkező szakaszáig. Ezáltal Alsótekeres kerékpárral biztonságosan megközelíthetővé válik.



58. A 0248 hrsz.-ú zúzottköves út

Alsótekeresen a meglévő 20 km/h-s övezeti sebességhatár megtartása javasolt, a hiányos táblázás javításával.



59. Alsótekeres

Kabókapusza, Leshegy

A 6404 j. út külterületi szakaszán az alacsony gépjárműforgalom miatt középtávon nem javasolt elválasztott kerékpárút kialakítása, helyette **60 km/h-s sebességkorlátozás** kijelölése javasolt.



60. Kabókapusza

A szabályozási tervvel összhangban a felhagyott 49. sz. (Dombóvár–Lepsény) vasútvonal nyomvonalán **kerékpárút** építését javasoljuk, ez a Rákóczi utca felől biztosítja Kabókapusza, illetve a Leshegyi-tó megközelítését is.

5.2.2. A környező településekhez kapcsolódó kerékpárforgalmi hálózat

A javasolt kapcsolati elemeket az óramutató járásával egyező irányban mutatjuk be.

Lepsény felé

A szabályozási tervvel összhangban a felhagyott 49. sz. (Dombóvár–Lepsény) vasútvonal nyomvonalán **kerékpárút** építését javasoljuk. A szabályozási terven szereplő nyomvonaltól eltérően, a kerékpárút belvárosi bekötése céljából a vasút nyomvonalát a Török Bálint utcai temető melletti út csatlakozásánál javasolt elhagyni, innen a kerékpáros nyomvonal a temető melletti utcán halad tovább, ehhez az utca burkolatlan szakaszán szilárd burkolat kiépítése szükséges kb. 380 m hosszon. A Török Bálint utcán keresztül elérhető a Kossuth L. utca, és ezáltal a településközpont.

Dég felé

Dég felé jelenleg Lajoskomáromon keresztül a 6404 j. (ÁNF: 1614 E/nap) és a 6403 j. (ÁNF: 1096 E/nap) utakon keresztül javasolható a kerékpáros eljutás, ezt a nyomvonalat javasolt **kitáblázni**.

Hosszútávon a 64 sz. főúttal párhuzamosan, annak keleti oldala mentén önálló **kerékpárút** építése javasolt.

Mezőkomárom felé

A szabályozási tervvel és az ITS-sel összhangban a felhagyott 49. sz. (Dombóvár–Lepsény) vasútvonal nyomvonalán, a 64 sz. főút (Rákóczi u.) egykori vasúti átjárójától kezdve **kerékpárút** építését javasoljuk déli irányba. A Rákóczi után javasolt kerékpárút csatlakozásában a 64 sz. főúton **középszigetes átvezetés** kialakítása szükséges. A nyomvonal keresztezi a 6404 j. utat, kapcsolatot adva Kabókapusztá felé, majd elhalad a halastó mellett.

Enying közigazgatási területét déli irányba elhagyva, Mezőkomárom közigazgatási területén folytatódik, ahol az egykori Pusztaszentmihályfa vasúti megállót elérve a kerékpáros útvonal költséghatékonysági szempontból elhagyhatja a vasút korábbi nyomvonalát, és kijelölhető a mezőkomáromi Petőfi Sándor utcába bekötő meglévő burkolt úton. Ezen keresztül elérhető a Sió-híd, így innentől nem szükséges a vasútvonal mentén kerékpárút építése, de a nyomvonalon történő továbbépítése attraktívabb útvonalat eredményezne, és szintén Mezőkomárom központjába vinne.

Balatonszabadi felé

Balatonszabadi felé az alábbi nyomvonalak javasolhatók:

1. változat: a Szabadi u. folytatásában a meglévő mezőgazdasági út **szilárd burkolattal** történő kiépítése a balatonszabadi Rákóczi utcáig vagy az úttal párhuzamosan önálló **kerékpárút** építése. Középtávon elfogadható kerékpárral járható stabilizáció kialakítása. Szilárd burkolat kiépítése esetén kb. 7,6 km út építése, stabilizáció építése esetén a meglévő stabilizált szakaszok között kb. 5,5 km szakasz fejlesztése szükséges.



61. ábra Enying – Balatonszabadi kapcsolat 1. változat nyomvonala

2. változat: a 6401 j. út (Marosi u.) burkolatlan szakaszainak **szilárd burkolattal** történő kiépítése a balatonszabadi Enyingi utcáig vagy az úttal párhuzamosan önálló **kerékpárút** építése. Középtávon elfogadható kerékpárral járható stabilizáció kialakítása. Szilárd burkolat kiépítése esetén kb. 3,5 km út építése, stabilizáció építése esetén a meglévő stabilizált szakaszok között kb. 2 km szakasz fejlesztése szükséges.



62. ábra Enying – Balatonszabadi kapcsolat 1. változat nyomvonala

Balatonvilágos felé

Enying Alsótekeres településrészének Balatonbozsok településrészrel történő összekötése esetén megnyílik a lehetőség a Balatonvilágos, és ezáltal a Balatoni Bringakör felé történő kapcsolat kialakítására. A polgármesteri hivatallal és a Magyar Közúttal folytatott egyeztetések nyomán két változatra teszünk javaslatot, amelyek közül a tulajdonosi egyeztetések és a részletes műszaki tervezés során választható ki a végleges változat.

1. változat: az alsótekeresi autóbuszmegállónál, ahol a 7 sz. főúton gyalogos keresztezését segítő, bejelentkezésre aktiválódó 60 km/h-s sebességkorlátozást kijelző rendszer működik, kerékpáros átvezetés alakítandó ki, ehhez javasolható a csomópontban jelzőlámpás forgalomirányítás kialakítása, ami egyúttal az autóbuszmegálló gyalogos megközelítését is biztonságosabbá tenné (63. ábra). A 7 sz. főút északi oldalán, Balatonvilágos közigazgatási területén kerékpárút alakítandó ki a 044/1 hrsz.-ú, magánszemélyek tulajdonában lévő ingatlanon, majd a 7 sz. főúttal párhuzamos 044/8 hrsz.-ú, önkormányzati tulajdonban lévő, a szabályozási terv szerint „közlekedési célú közterület” besorolású úton kerékpárút vagy vegyes forgalom számára burkolt útfelület létesítendő a 71117 j. útig (kb. 680 m hosszan). A 71117 j. út átlagos napi forgalma 670 E/nap, így megfelelő kerékpározásra.



63. ábra Leszálló utasok rohannak át a 7 sz. főúton Alsótekeresnél

2. változat: a 7 sz. főút 71117 j. úti csomópontja és az alsótekeresi Lomb utca folytatását képező 0248 hrsz.-ú meglévő zúzottköves út között, a 0254 hrsz.-ú (faiskola) ingatlanon keresztül új **kerékpárút** vagy a faiskola üzemi forgalmát is kiszolgáló **burkolt mezőgazdasági út** építése szükséges kb. 380 m hosszon. A 71117 j út átlagos napi forgalma 670 E/nap, így megfelelő kerékpározásra. A 7 sz. főúton történő átvezetés és a 71117 j. úthoz történő csatlakozás kialakítását a részletes tervezés során kell meghatározni. A Magyar Közút Somogy Vármegyei Igazgatóságával folytatott előzetes egyeztetés nyomán az átvezetést úgy kell kialakítani, hogy az kerékpárútból kerékpárútba csatlakozzon, és egy ideig párhuzamosan haladjon a 71117 j. úttal, mielőtt abba becsatlakozik. A Közút tájékoztatása alapján az úton kerékpáros nyom nem festhető fel, de a kerékpáros forgalomra figyelmeztető veszélyt jelző tábla kihelyezhető.



64. ábra A 7 sz. főút és a 71117 j. út csomópontja

5.2.3. Kerékpárparkolás fejlesztése

A városban megtalálható, különféle kialakítású korszerűtlen kerékpártámaszokat javasolt városszerte egységes, korszerű típusra cserélni. A támasz típus kiválasztásánál és elhelyezésénél (megközelíthetőség, támaszköz, manőverezési terület) figyelembe kell venni az Útügyi Műszaki Előírás követelményeit.

Az ideális támasz a keresztírdal ellátott fordított „U” vagy „P” alakú hajlított acélkorlát, mindkettő lehetővé teszi a kerékpár kényelmes elhelyezését, megtámasztását, továbbá a váz és akár mindkét kerék biztonságos lakatolását. A piacon több fajta kerékpártámasz kapható, ezeknél fontos arra ügyelni, hogy a dizájn ne menjen a használhatóság rovására.

Az elhelyezésnél törekedni kell arra, hogy a támaszok ne a gyalogos felületekre kerüljenek, ne ösztönözzék a gyalogos útvonalak használatát. Az egységes városkép és a költséghatékony üzemeltetés szempontjából javasolható városszerte egységes típus használata.



65. ábra Fordított „U” alakú kerékpártámasz

A belvárosi autóbusszmegállók környezetében javasolt kerékpártámaszok elhelyezése, így a belvárost kerékpárral felkeresők, ügyük elintézése (pl. gyerek óvodába kísérése, ügyintézés) után kombinálhatják utazásokat helyközi autóbusszal.

A kastély olyan funkcióváltása kapcsán, melynek során nagy számú látogató várható, szükséges az OTÉK-ben előírt számú kerékpárparkoló elhelyezése.

5.2.4. Kerékpáros pihenőhelyek kialakítása

A szabadidős célú kerékpáros forgalmat kiszolgáló főhálózati elemek mentén 10-15 kilométerenként javasolt kerékpáros pihenőhelyek kialakítása. Ezek pontos helyét a részletes műszaki tervezés során kell meghatározni. A pihenőhelyek elhelyezését és kialakítását részletesen az Útügyi Műszaki Előírás tartalmazza, alább a legfontosabb szempontokat emeljük ki:

Lakott területen a pihenőhelyeket a főbb turisztikai attrakciók, vendéglátó és szolgáltató helyek közelében javasolt elhelyezni, lakott területen kívül pihenőhelyet lehetőleg csendes, nyugodt, árnyékos környezetben, jó kilátást biztosító ponton, látnivaló közelében, illetve emelkedők után javasolt kialakítani. A pihenőhelyek tervezésekor célszerű figyelembe venni a már meglévő, pihenőhely funkciót betöltő létesítményeket.

A pihenőhelyek javasolt minimális felszereltsége:

- pad, asztal
- kerékpártámaszok (útügyi műszaki előírásnak megfelelő kivitelben)
- hulladékgyűjtő

A forgalomtól és a helyszíni adottságtól függően javasolt további elemek:

- információs tábla térképpel és a közeli látnivalók leírásával
- esőbeálló
- ivókút, vízvételi lehetőség
- WC, pelenkázó
- pumpa, szervizpont

A javasolt hálózat mentén az alábbi helyszíneken javasolható kerékpáros pihenőhelyek kialakításának vizsgálata:

- Enying központjában, a Szabadság tér, a Hősök tere vagy a Petőfi park térségében a felhagyott vasútvonal mentén Lepsény – Enying között
- a felhagyott vasútvonal mentén, Leshegy, halastó közelében
- a felhagyott vasútvonal mentén, Enying – Mezőkomárom között
- Alsótekeres – Balatonbozsok között

5.2.5. Útirányjelző táblarendszer kialakítása

A megvalósításra kerülő kerékpáros útvonalakon javasolt egységes kerékpáros útirányjelző táblázás kialakítása. A táblázás célja a nyomvonalon elérhető úti célok és távolság, illetve tematikus útvonalak esetén az útvonal azonosító megjelenítése. A táblák arról is tájékoztatást adhatnak, hogy az adott útvonalon milyen kerékpárforgalmi létesítmény, illetve burkolat van. A táblákat javasolt táblázási terv keretében megtervezni, a táblák tartalmi és formai tervezése során figyelembe kell venni az Útügyi Műszaki Előírásban (ÚME) foglaltakat. Megjegyezzük, hogy jelenleg több, egymásnak ellentmondó ÚME is érvényben van az útirányjelző táblák megtervezésére vonatkozóan: a „Kerékpározható közutak tervezése” (e-UT 03.04.13) az új, „Bejárható Magyarország arculati kézikönyv” szerinti táblák megtervezését tartalmazza, a szintén érvényben lévő „Közúti jelzőtáblák. A jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése” (e-UT 04.02.11) és a „Közúti jelzőtáblák. Útbaigazító és utaló jelzőtáblák és jelképek” (e-UT 04.02.32) előírások a korábbi, zöld alapon sárga betűket ábrázoló táblákat tartalmazzák.



66. ábra Régi és új útirányjelző táblák

Az útirányjelző táblák mellett a fontosabb kerékpáros csomópontokban, pihenőhelyeken, illetve látnivalóknál javasolt turisztikai információs tábla kihelyezése, amely a környék kerékpáros térképét, illetve az elérhető látnivalók ismertetőit, kerékpáros szolgáltatások elérhetőségeit mutatja be.



67. ábra Turisztikai információs tábla a Budapest-Balaton kerékpáros útvonal mentén (Fotó: Erdős Zoltán)

5.3. Szervezeti-működési háttér

A 355/2017. (XI. 29.) Korm. rendelet az országos kerékpárút-törzshálózatba tartozó, illetve a főutakkal párhuzamos kerékpárutak lakott területen kívüli szakaszainak kezelésére a Magyar Közút Nonprofit Zrt.-t jelölte ki. Ennek megfelelően, a javasolt hálózat alábbi szakaszai esetében lehetséges a kezelői feladatok átadása a Magyar Közút részére:

- 64 sz. főúttal párhuzamos kerékpárút Dég irányába
- 64 sz. főúttal párhuzamos kerékpárút Balatonbózsok belterület határa és az alsótekeresi Lomb utca közötti a 0248 hrsz.-ú zúzottköves út közötti szakasza
- 7 sz. főúttal párhuzamos kerékpárút Alsótekeres és a 71117 j. út között (Balatonvilágos közigazgatási területén)

Egyes esetekben (ahol nincs a közelben mérnökség), a Közút az adott önkormányzattal köt üzemeltetési szerződést.

A javasolt hálózat többi eleme önkormányzati kezelésbe kerülne. A hatékony üzemeltetés érdekében szükségessé válik a Városgondnokság számára kerékpárút fenntartására alkalmas célgépek beszerzése, vagy ilyen eszközökkel rendelkező alvállalkozó szerződtetése.

5.4. Kerékpáros adatgyűjtés

A kerékpáros közlekedés nagyságának nyomon követésére javasolható rendszeres mérések bevezetése, illetve gépi mérőhelyek telepítése, az alábbiak szerint.

Az önkormányzat által kezelt úthálózaton éves gyakoriságú kézi forgalomszámlálást javasolunk a jelen vizsgálat során mért helyszíneken (19. ábra):

- a Vas Gereben utcán (6404 j. út) a Hősök tere és a Szeszgyár u. – Diófa u. csomópont között,
- a Rákóczi utcában (64 sz. fő) a Bocsor István u./Budai Nagy Antal u. csomópont és az egykori vasútállomáshoz vezető út között,
- a Kossuth L. utcában a városháza előtt,
- Balatonbozsokon a Fő utcában a Temető utcánál (az alsótekeresi kapcsolat kiépítése esetén az az irányt is mérhető).

A felhagyott vasútvonal nyomvonalán javasolt kerékpárút megvalósulása esetén – tekintettel a regionális szerepre – forgalomszámláló berendezés telepítését javasoljuk a Lepsény – Enying vagy az Enying – Mezőkomárom közötti szakaszon.

5.5. Kísérő intézkedések, szemléletformálás

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

Az új, a településen korábban nem alkalmazott, és ezért a közlekedőknek szokatlan forgalomtechnikai megoldások bevezetését (pl. nyitott kerékpársáv) kommunikációs intézkedésekkel kell segíteni a közlekedők számára. A közlekedőket meg kell tanítani a korábban még nem látott forgalmi megoldások helyes használatára, és jól láthatóan jelezni kell a változással érintett útszakaszt vagy csomópontot. (Az ilyenkor szokásos „forgalmi rend változás” jelzőtábla ideiglenes kihelyezése nem elégséges intézkedés.) A gépjárművezetők, gyalogosok figyelmét fel kell hívni arra, hogy az adott útvonalon az eddigiektől eltérő módon találkozhatnak a kerékpárosokkal, és a kerékpárosok számára is információt kell nyújtani a létesítmények megfelelő használatáról. Bizonyos helyzetekben arra van szükség, hogy mindegyik fél több türelmet, megértést tanúsítson, ezt is lehet ösztönözni kommunikációs eszközökkel.

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

- Kerékpáros térkép a város és környéke kerékpáros úthálózatáról és a környező túraútvonalokról.
- 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 amellet, hogy segít a rendszeres munkába tekerés rászoktatására, jótékonyan hat a munkahelyi közösségek, az összetartás erősítésére.
- Bringásreggeli: lényege, hogy a kerékpárral közlekedőket a város egy forgalmasabb pontján reggelivel vendégelik meg.

- Kerékpár világitási 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 világitását vagy szponzoroktól kapott lámpákat szerelnek fel.
- Városi rendezvények alkalmával ingyenes kerékpár-ellenőrzés, javítás.
- Játékos elméleti és gyakorlati közlekedési oktatás az óvodás és általános iskolás korosztálynak.
- Kerékpár szerelés oktatása (pl. hogyan cseréljünk defektes gumit).
- Városi kerékpártúrák szervezése.
- Önkormányzati intézményekben biztonságos, fedett munkahelyi kerékpártárolók kialakítása a munkatársak számára
- Szolgálati kerékpárok üzembe állítása a Polgármesteri Hivatal és az önkormányzati intézmények munkatársai számára
- Iskolai kerékpártúrák önkormányzati támogatása.
- Kerékpár-regisztrációs rendszer: a rendőrség közreműködésével lehetőség van a kerékpárok regisztrálására és megjelölésére, így lopás esetén visszakövethetők a kerékpárok, illetve nehezebb a lopott kerékpárok eladása.

6. MEGVALÓSÍTÁS

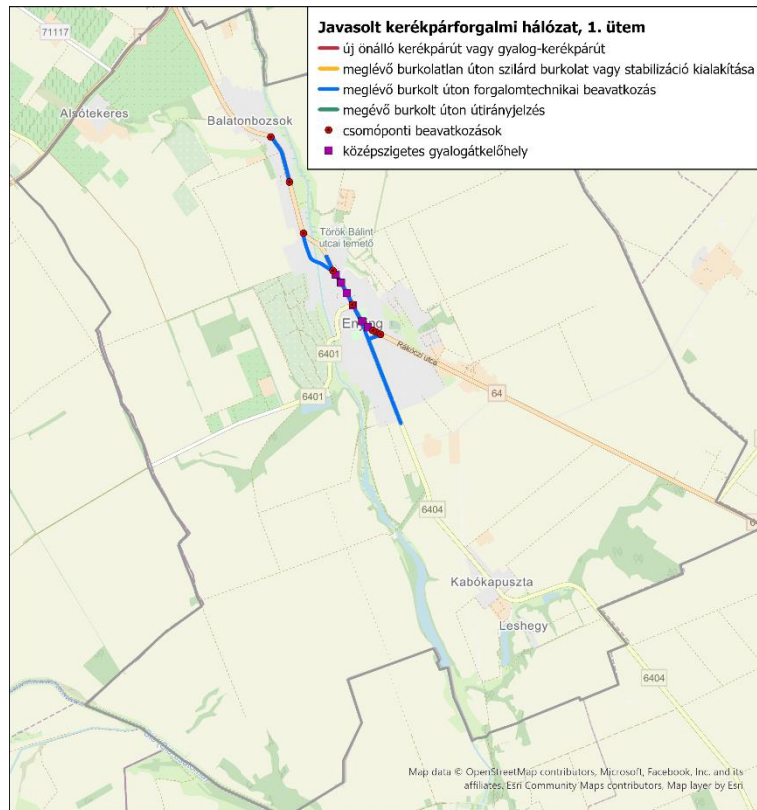
6.1. Ütemezés

A hálózatfejlesztési javaslatokat az alábbi szempontok szerint ütemeztük. (Az egyes ütemeket bemutató térképek nagy méretben a mellékletben található.)

6.1.1. 1. ütem – rövidtáv

Az első ütembe azokat a fejlesztéseket soroltunk, amelyek útépitési engedélyeztetés, illetve jelentős építési beavatkozás és kisajátítás nélkül, kis költséggel, rövidtávon megvalósíthatók, ugyanakkor hálózati vagy forgalombiztonsági szempontból fontosak. Az első ütemben javasolt beavatkozások a következők:

- Kossuth utcai (64 sz. főút) meglévő kerékpársáv meghosszabbítása, illetve átalakítása,
- kerékpáros kapcsolat kialakítása a Kossuth utca és a Dózsa Gy. út között,
- kerékpáros kapcsolat kialakítása a Hősök terén a Kossuth u. és a Vas Gereben u. között,
- kerékpársáv kialakítása a Vár u. (64 sz. főút) Aldi csomópont és Gárdonyi u. közötti szakaszán,
- csomóponti beavatkozások és gyalogátkelők átalakítása középszigetes kialakításúra a 64 sz. főút mentén,
- kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása a Semmelweis u. – Vas Gereben u. nyomvonalon (6404 j. út).

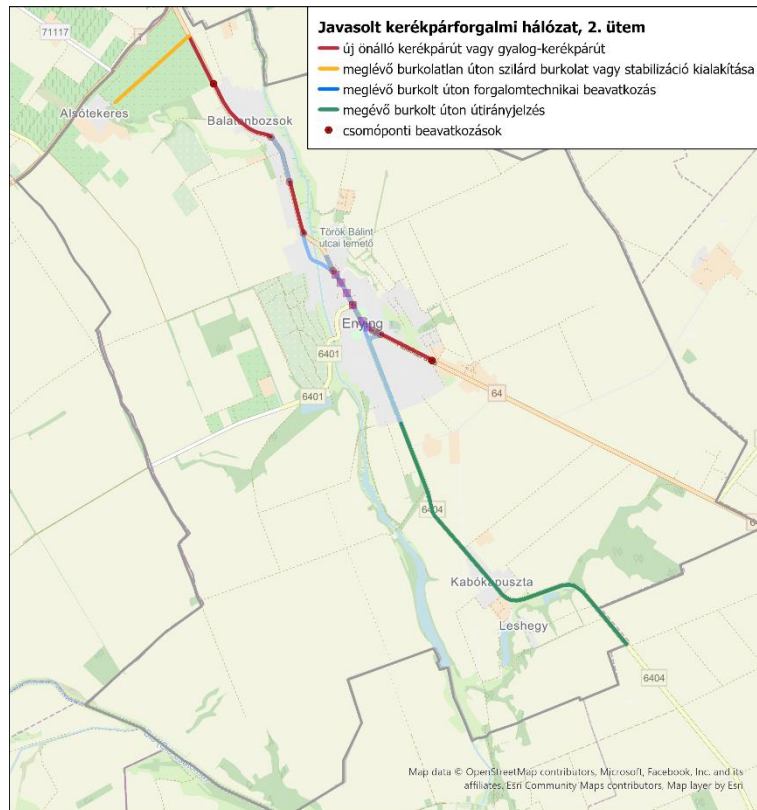


68. ábra Az 1. ütemben megvalósításra javasolt szakaszok

6.1.2. 2. ütem – középtáv

A második ütembe olyan fejlesztéseket soroltunk, melyek megvalósítása nagyobb léptékű előkészítést, illetve kivitelezési költséget jelent:

- kerékpárút építése a Rákóczi utcában (64 sz. főút),
- kerékpárút építése a Dózsa Gy. utcában (64 sz. főút) a Vár u. és az Aldi csomópont között,
- Alsótekeres bekötése:
 - kerékpárút építése a Vár utcában (64 sz. főút) a Gárdonyi u. és az alsótekeresi Lomb utca folytatását képező 0248 hrsz.-ú zúzottköves útig,
 - az alsótekeresi Lomb utca folytatását képező 0248 hrsz.-ú zúzottköves úton szilárd burkolattal kialakítása vegyes forgalom számára,
- forgalomtechnikai beavatkozás a 6404 j úton (Kabókapuszta és Leshegy kapcsolat).

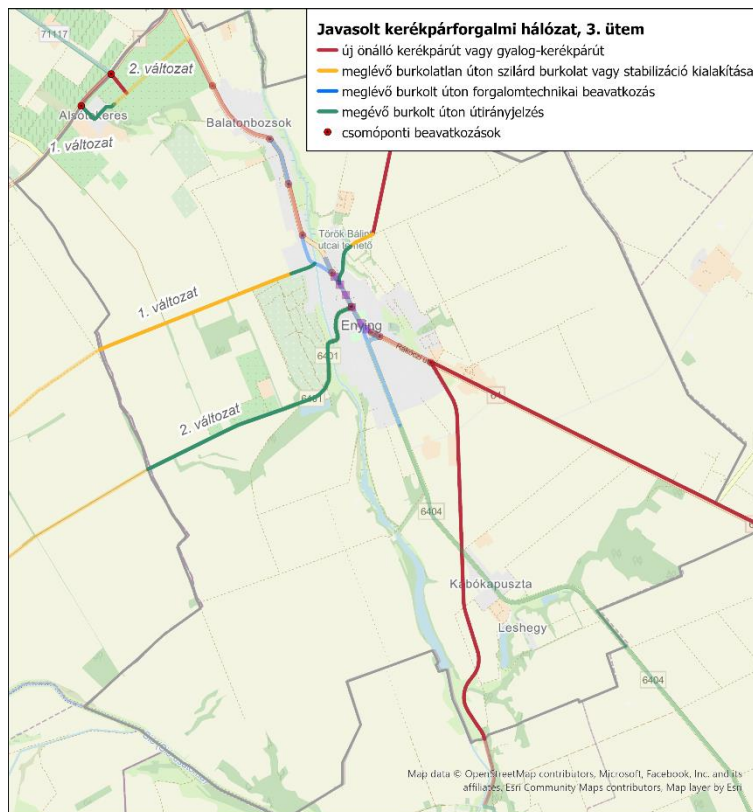


69. ábra A 2. ütemben megvalósításra javasolt szakaszok

6.1.3. 3. ütem – hosszútáv

A harmadik ütembe a jelentősebb előkészítést és beruházási költséget, területszerzést és a szomszéd településekkel történő együttműködést igénylő elemeket soroltuk:

- kerékpárút kialakítása a felhagyott vasútvonal mentén, a belvárosi szakaszon leágazással a Kossuth utca nyomvonalba történő bekötésére,
- Alsótekeres – Balatonvilágos kapcsolat kialakítása,
- Alsótekeres – Balatonszabadi kapcsolat kialakítása,
- Enying – Dég kapcsolat kialakítása.



70. ábra A 3. ütemben megvalósításra javasolt szakaszok

6.2. Források

Magyarország a 2021-2027-es támogatási időszakra megkötötte Partnerségi Megállapodását, illetve elfogadásra kerültek a források lehívását megalapozó Operatív Programok. Bár a források eléréséhez még bizonyos feltételek teljesítése szükséges a 2023. augusztusi állapot szerint, a pályázati felhívások megjelentetése megkezdődött.

Az Európai Unió 5 prioritást határozott meg a strukturális alapokból nyújtandó támogatások tématerületeire vonatkozóan. Ezek közül a kerékpáros közlekedés fejlesztése kapcsán az alábbiak emelhetők ki:

- **PO2 – Zöldebb Európa:** A cél az elmozdulás a karbonsemleges Európa irányába, melynek egyik elemét jelenti a nulla kibocsátású közlekedési módok fejlesztése, népszerűségének növelése.
- **PO3 – Jobban összekapcsolt Európa:** A prioritás célja a lakosság mobilitásának növelése, jobb közlekedési (illetve energetikai) kapcsolatok biztosításával. Ennek egyik eleme a településen belüli és települések közötti kerékpáros hálózatok fejlesztése is.

A 2021-2027-re vonatkozó Operatív Programok aktuális változatai alapján a támogatások főbb irányai az alábbiak szerint azonosíthatók.

Lehetőségek:

- Az integrált megközelítés érvényesítésével a kerékpárosbarát szemlélet és kerék-páros projektelemek olyan komplex projektekbe is beépülhetnek, ahol a fejlesztés fő célja nem kerékpározásra irányul.

- A korábbiakhoz képest javulhat a turisztikai célú kerékpáros fejlesztések támogatása (EuroVelo fejlesztések kiemelése, aktív turizmus támogatása).
- A területileg decentralizált fejlesztések kiemelt szempontja a család és klímabarát jelleg, ami jól illeszkedik a kerékpározás ügyéhez.
- Célirányos kerékpáros fejlesztések újra nagyobb hangsúlyt kapnak a támogatott fejlesztések között.
- Egyes kerékpáros fejlesztésekhez kapcsolódóan kötelezően megvalósítandó szemléletformálási tevékenység.

Korlátozó tényezők:

- A kerékpározásra rendelkezésre álló források előzetes becslését nehezíti a területi források decentralizációja és a komplex projektekbe való beépülés lehetősége.

A 2021-2027-es támogatási időszakban a komplex beruházásokon keresztül számos Operatív Programnak lehetnek kerékpáros vonatkozásai komplex projektek megvalósításán keresztül, ugyanakkor a jelentősebbeket és Szarvas szempontjából leginkább relevánsakat a következőkben összefoglaltuk.

Enying korábban a (fenntartható városok) körébe tartozott, azonban Fejér Vármegye Integrált Területi Programjának aktuális változata szerint ebből a körből kikerült. Ennek ellenére (a fenntartható városokhoz hasonlóan) dedikált forráskerettel rendelkezik az egyes TOP Plusz konstrukciókban (ezek egy része még nem jelent meg jelen dokumentum készítésekor, itt előzetes információk alapján történik a bemutatás)

6.2.1. Terület és Településfejlesztési Operatív Program Plusz (TOP Plusz)

A kerékpározás közvetetten vagy közvetlenül a **Terület és Településfejlesztési Operatív Program Plusz (TOP Plusz)** 1. prioritásán belül jelenik meg, már megjelent felhívások alapján:

TOP Plusz 6.1.1-21 – Helyi gazdaságfejlesztés

Kiegészítő fejlesztésként jelenik meg kerékpártárolók, kerékpártámaszok kialakítása a fejlesztésre kerülő telephelyek környezetében.

TOP Plusz 6.1.2-21 – 4 és 5 számjegyű utak fejlesztése

A felhívás állami tulajdonban lévő, 4 és 5 számjegyű utak kül- és belterületi utak közcélú fejlesztésére szolgál. Ennek keretében, önállóan nem támogatható elemként, útfelújításhoz kapcsolódóan számos lehetőség nyílik kerékpáros infrastruktúra fejlesztésére:

- kerékpáros átvezetések kialakítása,
- B+R parkolók, kerékpártárolók-, támaszok kialakítása, nem megfelelő eszközök cseréje, kerékpáros kiegészítők telepítése a fejlesztett út 100 m-es körzetében,
- az állami tulajdonú közút szegélyén belül kerékpárforgalmi létesítmény (pl.: kerékpársáv, vagy koppenhágai típusú megemelt kerékpársáv stb.) kialakítása vagy fejlesztése, indokolt esetben közúttól elválasztott kialakítással is,
- automata forgalomszámlálók telepítése.

A felhívásban a Magyar Közút Nzrt. a kedvezményezett.

TOP Plusz 6.1.3-21 – Helyi és térségi turizmus fejlesztése

A felhívás keretében kerékpáros turisztikai fejlesztések számolhatók el, beleértve:

- meglévő nemzetközi, vagy országos kerékpáros hálózatokra ráhordó útvonalak fejlesztése, kialakítása;
- turisztikai attrakcióhoz csatlakozó, illetve turisztikai vonzerőket, valamint desztinációkat hálózatos jelleggel összekötő turisztikai célú kerékpárosturisztikai útvonalak kialakítása és fejlesztése,
- turisztikai attrakciók közelében kerékpár parkolók, tárolók és támaszok kialakítása,
- kerékpárosbarát projektek megvalósítása (kivéve kerékpárkölcsonzó kialakítása).
- kerékpárforgalmi létesítmény útfenntartó gépeinek a beszerzése (amennyiben az adott géphez az eszköz-adapterek opcionálisan választhatók, úgy téli- és nyári adapterekkel együtt), vagy meglévő gépekhez a kerékpárforgalmi létesítmény fenntartásához szükséges adapterek beszerzése

TOP Plusz 1.2.1-21 – Élhető települések

A fenntartható közlekedésfejlesztés önállóan támogatható tevékenységként jelenik meg, a kerékpárosbarát fejlesztéseket kerékpárforgalmi hálózati terv alapján kell tervezni. A projektek keretében kötelező tevékenységként szemléletformálási kampányt is le kell bonyolítani a kerékpározás népszerűsítése érdekében.

- Kerékpárosbarát fejlesztések
 - Teljes település vagy településrész közlekedési úthálózatának kerékpárosbaráttá alakítása kerékpárforgalmi létesítmények kijelölésével, építésével.
 - Kerékpárforgalmi útvonal kialakítása:
 - b1) településeket összekötő útvonallal,
 - b2) településközpont és lakott területen kívül elérhető lakott településrész között;
 - b3) településrészek között;
 - b4) országos közút teljes átkelési szakasza vagy annak egy funkcionális egysége (pl.: településközpont és a település szélén egy lakóterület közötti szakasz) mentén;
 - b5) a lakott területen kívül elhelyezkedő munkahelyek és a település belterülete között.
- Forgalomcsillapítás, közlekedésbiztonság, akadálymentesítés
 - gyalogos vagy gyalogos-és kerékpáros övezet létrehozása,
 - egyirányú utcában kétirányú kerékpározás engedélyezése,
 - zsákutca létrehozása kerékpáros továbbvezetéssel
 - gyalogátkelőhelyek és kerékpáros átvezetések kialakítása, kivilágítása, fejlesztése
- Közúti közösségi közlekedés fejlesztése
 - o közös autóbusz-, és kerékpársávok kialakítása
 - o kerékpártárolók, parkolók, támaszok kialakítása, kapacitásbővítése

TOP Plusz 6.1.4-23 Aktív turisztikai fejlesztések

- Legalább 6 megállópontot tartalmazó, egy, vagy több vármegyét érintő aktív turisztikai hálózatok fejlesztése
 - a1) Az útvonalhálózat és kapcsolódó infrastruktúra fejlesztése (pl. megállóhelyek, pihenőhelyek, be- és kilépési pontok építése, felújítása)
 - a2) Aktív turisztikai túratípusok együttműködését, eszközváltást szolgáló tevékenységek, a túratípusok közötti átjárhatóságot megkönnyítő infrastrukturális fejlesztések (új építés, vagy felújítás),
 - a3) Az útvonalhálózat kitáblázása tájékoztató, útjelző és információs táblarendszerrel, valamint nyomvonalfestés.

A TOP forrásokhoz képest kisebb forráslehetőségeket, de figyelemre méltó, kerékpárosi kapcsolódási lehetőséget rejtjenek:

6.2.2. Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program Plusz (IKOP Plusz)

A potenciálisan támogatható kerékpáros fejlesztések két csoportba sorolhatók:

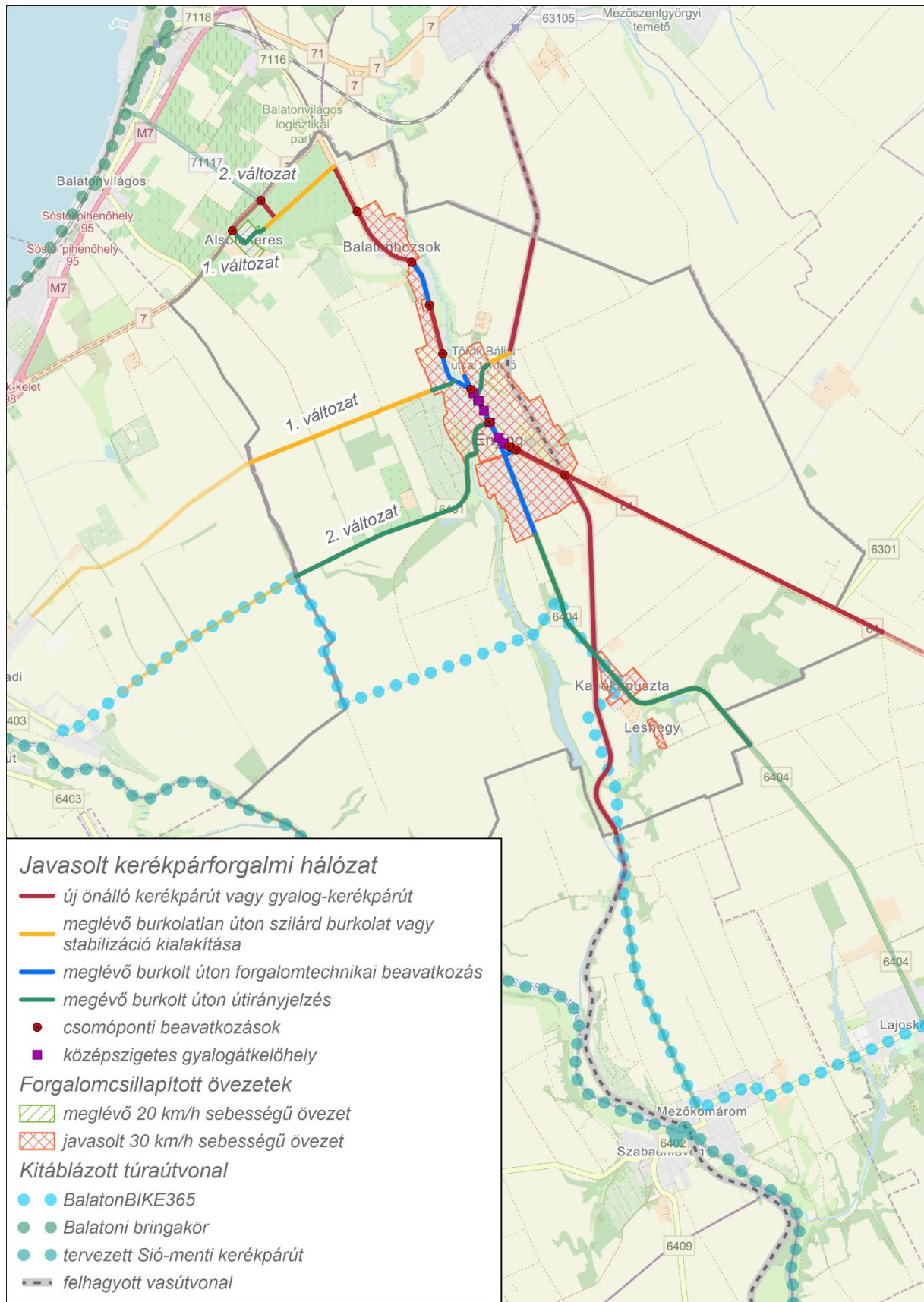
- A különböző infrastrukturális beruházásokhoz kapcsolódóan – kiegészítő elemként például:
- kiszolgáló infrastruktúra fejlesztése a létesítményeknél – kerékpáros szemlélet érvényesítése – épületek felújításához,
- kerékpáros átvezetések biztonságának javítása csomópontok fejlesztéséhez kapcsolódóan

6.2.3. Vidékfejlesztési Program (VP)

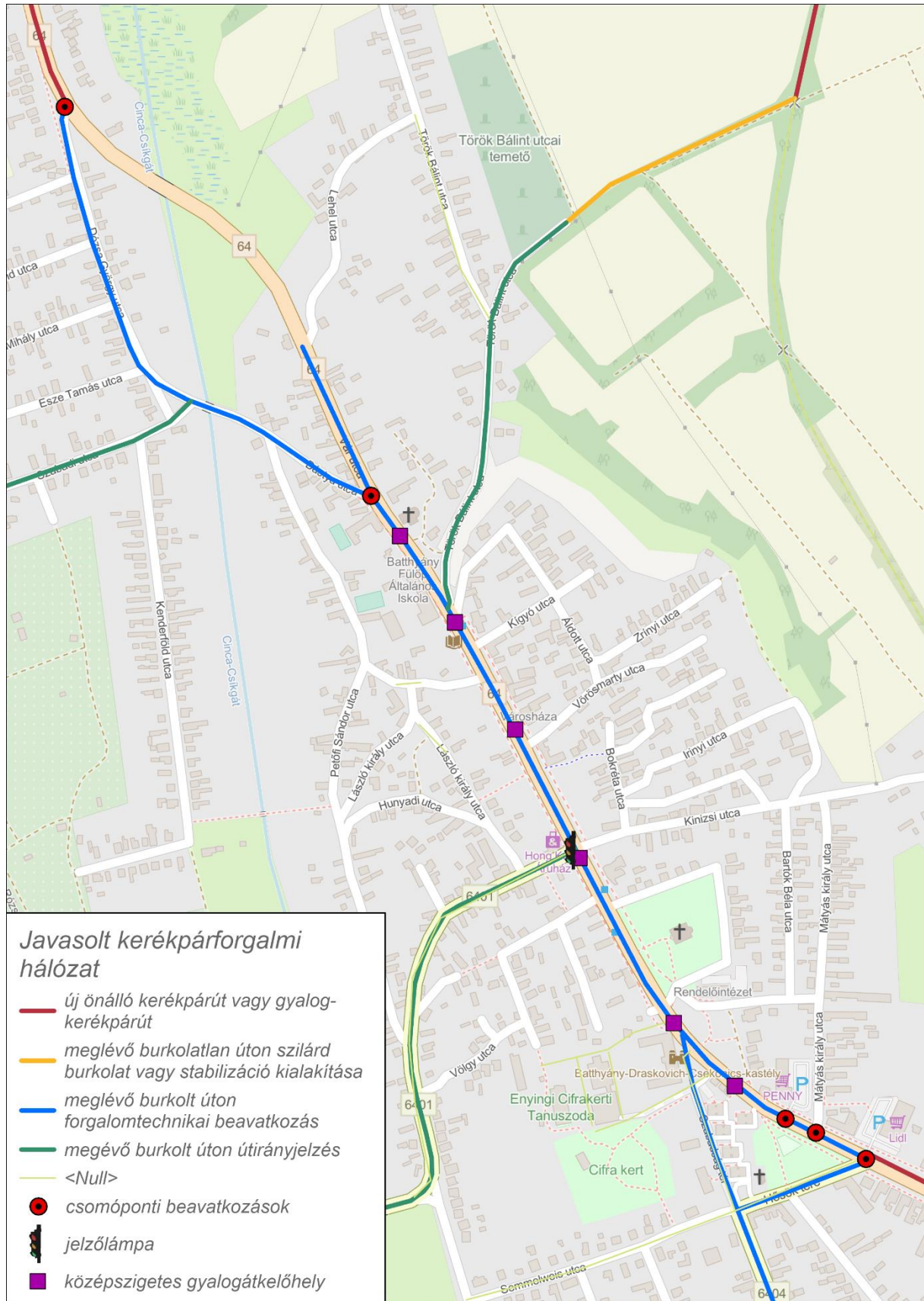
A vidék felzárkóztatását és a vidéki életvitel támogatását célzó program, annak speciális OP struktúrája és beavatkozási logikája miatt a forrásokhoz rendelt célok elérése kapcsán nehezebben, de azonosítható kerékpáros kapcsolódás pl. természeti látnivalók megközelíthetőségének javítása, települési infrastruktúra kerékpárosbarát átalakítása, fenntartása, valamint a közösségvezérelt programok kapcsán.

MELLÉKLETEK

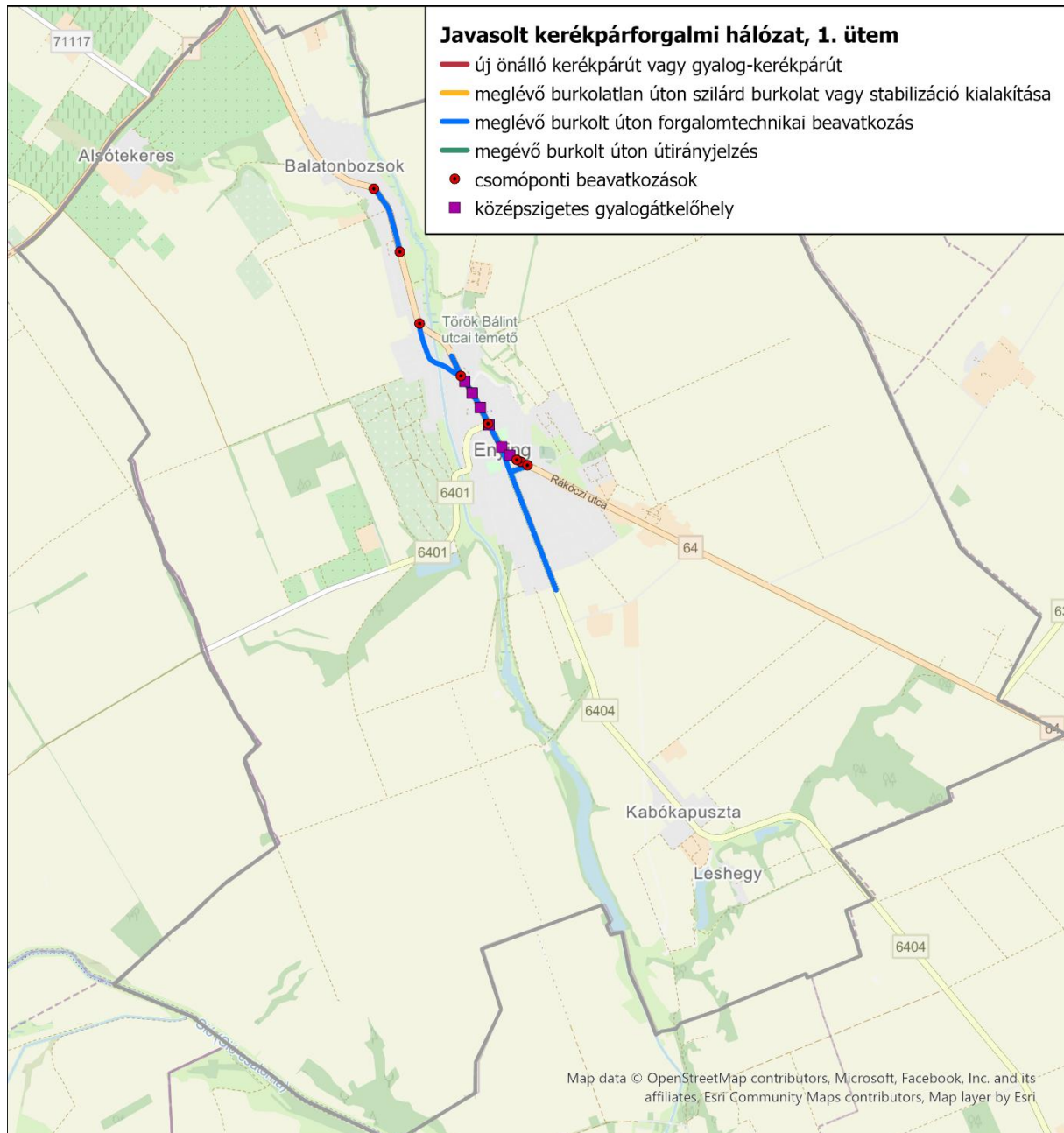
Hálózatfejlesztési javaslat – áttekintő ábra



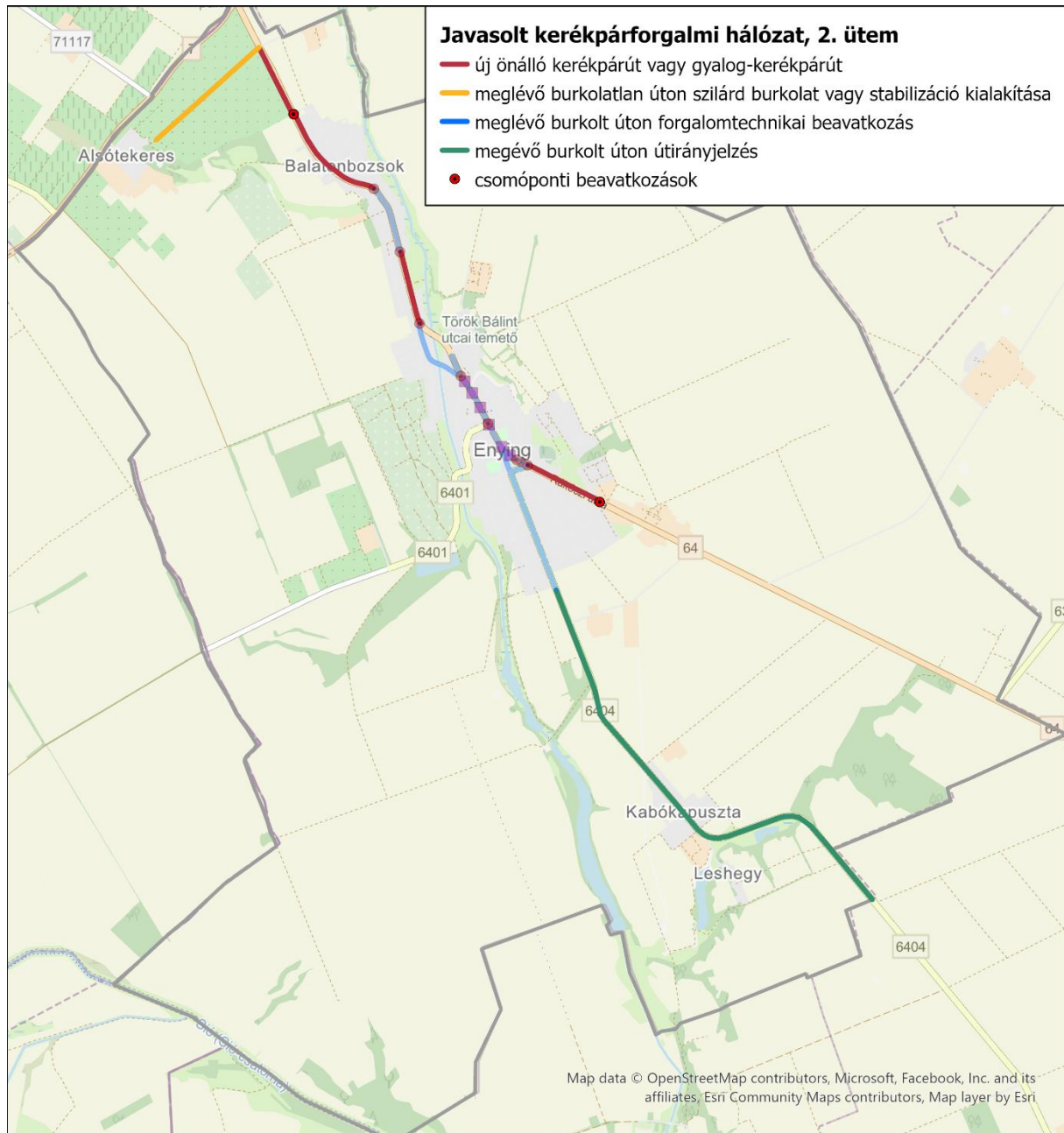
Hálózatfejlesztési javaslat – belváros



Hálózatfejlesztési javaslat – 1. ütem



Hálózatfejlesztési javaslat – 2. ütem



Hálózatfejlesztési javaslat – 3. ütem

