

Budapesti Corvinus Egyetem
Tájépítészeti Kar
Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék

A kerékpáros turizmus fejlesztési lehetőségei a Budapest–Balaton útvonalon

Készítette: **Stefanics Beáta**
tájépítész egyetemi hallgató

Belső konzulens: **Dr. Kollányi László**
BCE-TTT

Belső bíráló: _____
Külső bíráló: _____

.....
Dr. Kollányi László
tanszékvezető

Budapest, 2013. december

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés.....	4
Célkitűzés.....	5
VIZSGÁLAT	6
1. Fogalmak.....	6
2. A kerékpáros turizmus	8
2.1 A kerékpáros turizmus előnyei	9
2.2 A kerékpáros turizmus típusai	9
2.3 A kerékpáros turizmus helyzete Magyarországon	10
2.4 A kerékpáros turizmus nemzetközi viszonylatban	11
2.5 Egy napos kerékpáros körutak	13
3. Zöldutak	14
4. Tervek, fejlesztési koncepciók, stratégiák, programok ismertetése	15
4.1. Országos Területrendezési Terv	15
4.2. Országos Területfejlesztési Koncepció	16
4.3 Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia	16
4.4 Budapesti Agglomeráció Területrendezési Terve.....	16
4.5 Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Terve	17
4.6 Pest megye Területrendezési Terve	18
4.7 Fejér megye Területrendezési Terve.....	19
4.8 Veszprém megye Területrendezési Terve.....	21
4.9 A Kerékpáros Turizmus Fejlesztési Stratégiája 2010-2015.....	22
4.10 Kerékpáros Magyarország Program 2007-2013	22
4.11 Közlekedésfejlesztési program	23
5 Tájvizsgálat	25
5.1 Vizsgált terület lehatárolása	25
5.2 A vizsgált terület természeti adottságai	26
5.3 Közlekedési infrastruktúra hálózat	31
5.4 Területhasználat	32
5.5 Védett területek	34
5.6 Turisztikai látványosságok és tájértékek	35
ÉRTÉKELES	38
1. A módszertan bemutatása.....	38
1.1. Az OTTrT-ben kijelölt nyomvonal	38
1.2. A vizsgálati terület	38
2. Az adottságok értékelése	46

2.1. Az OTrT-ben kijelölt nyomvonal	46
2.2. A vizsgálati terület	52
3. Az értékelés összegzése	62
3.1. Az OTrT-ben kijelölt nyomvonal	62
3.2. A kerékpáros körutak kialakítása	64
JAVASLATOK	67
1. Az OTrT-ben kijelölt nyomvonal módosítása	67
1.1 Az útvonal fejlesztése	67
1.2 Kapcsolódó szolgáltatások fejlesztése	72
2. Kerékpáros körutak kialakítása	75
3. A kerékpáros létesítmények növényalkalmazása	86
4. Javaslatok összegzése	88
Összefoglalás	89
Köszönetnyilvánítás	90
Irodalomjegyzék	91
Ábrajegyzék	93
Táblázatjegyzék	95
Mellékletek	96

BEVEZETÉS

Diplomatervem témaválasztását a németországi és ausztriai kerékpáros tapasztaltatom ihlette és a kerékpározás, mint szabadidős tevékenységem jelentősen befolyásolta. A témakörön belül több lehetséges útvonal is számításba jött a téma pontos meghatározását illetően, de a 1364/2011. (XI. 8.) Korm. határozat a természetjáró és kerékpáros turizmus, úthálózat és közlekedésfejlesztés összefüggő kormányzati feladatokról kimondja, hogy a Budapest–Balaton kerékpáros útvonal kiépítése kiemelt állami fejlesztésnek tekintendő. Ezen belül kiemelt fejlesztési prioritása van a Budapest–Etyek szakasz kiépítésének.

A határozatban a Kormány felhívja a nemzeti fejlesztési miniszter, a természetjáró és kerékpáros turizmus, úthálózat és közlekedés fejlesztéséért felelős miniszterelnöki megbízottat, hogy készítsék elő a fejlesztések projektkezelési koncepcióját, költségvetését, ütemezését, finanszírozási lehetőségeit. Ezt követően a miniszterelnöki megbízott kiadja a feladatot az illetékes háttérintézménynek, adott esetben a Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központnak, akik kiírták a pályázatot a tervezésre. A Budapest–Balaton útvonal projektjét a FŐMTERV Mérnöki Tervező Zrt. és az Utiber Kft konzorcium nyerte el, akik jelen dolgozat írásával egy időben dolgoznak a tervezési feladatokon, illetve leadásra került a döntés előkészítő tanulmány. Dolgoztatom egy értékelés módszerrel szolgál, a kiválasztott nyomvonalra történő körtúrák kijelöléséhez és felfűzéséhez. Ennek köszönhetően látok a közeljövőben megvalósuló fejlesztésben jelentős perspektívát.

Mivel a FŐMTERV Mérnöki Tervező Zrt. és az Utiber Kft konzorcium által készülő nyomvonal a tervezés stádiumában van, ezért munkám alapjául az Országos Területrendezési Terv 2013-as felülvizsgálatában kijelölt, az országos kerékpárút törzshálózat Budapest–Balaton útvonalat érintő szakasza szolgál, a Velencei-tavat Gárdony, Agárd, Dinnyés irányban megkerülő szakaszt kivéve, mivel az egy alternatíva, amely csaknem 10 km-es kerülővel jár. Ezt a munkám alapjául szolgáló útvonalat a dolgozatomban az egyszerűség kedvéért az OTrT-ben kijelölt útvonalként, nyomvonalként nevezem meg. A nyomvonaltól mind két irányban 10-10 km tartozik a vizsgált területbe. A cél feltárni a környező területek adottságait, az azokban rejlő lehetőségeket és turisztikai attrakcióit, melyek értékelése alapján különböző nehézségi szintű egy napos kerékpáros körtúrákat jelölök ki, hogy ezen területek is részesülhessenek a turizmus pozitív hatásaiból.

CÉLKITŰZÉS

Diplomatervemmel szeretném feltárni, majd értékelni a Budapest–Balaton szakaszon az Országos Területrendezési Tervben kijelölt nyomvonal 10-10 km-es környezetében a turisztikai attrakciókat, legyen az kulturális, természeti vagy kikapcsolódásra, szórakozásra lehetőséget adó attrakció. Céлом, hogy olyan iránymutatást adjak a kerékpáros infrastruktúra és turizmus fejlesztéséhez, mely a kerékpárosok és a helyi lakosok számára egyaránt pozitív hatású lehet.

Szeretnék kijelölni területeket, ahol egy napos kerékpáros körtúrákat lehet felfűzni a Budapest–Balaton útvonalra. Ezeket a turisztikai attrakciók feltárása, majd kiértékelése után határozom meg, annak függvényében, hogy mennyi látványossággal és milyen infrastrukturális háttérrel rendelkezik az adott terület.

Az egy napos körtúrák kijelölésével céлом, hogy korosztálytól és az útvonal nehézségi szintjétől függetlenül legyenek olyan útvonalak a vizsgálati területen, ahol a rövid kirándulásra vágyók a kiindulási pontra térhetnek vissza, anélkül, hogy ugyanazt a szakaszt kétszer megtennék, valamint lehetőségük van ezáltal nagyobb terület feltárására. A körtúrák kijelölésénél fontos szempont a megközelíthetőség, hogy személygépkocsival és tömegközlekedéssel egyaránt elérhető legyen, így a célközönség bővíthet, távolabbról is érkezhetnek kerékpárosok. A túrák megközelítőleg 50 km hosszúságúak lennének, annak érdekében, hogy az egy nap alatt kényelmes tempóban végigjárható legyen, valamint egyéb programokon történő részvételre is lehetőséget adjon. A lehetőségekhez mérten kisebb körutakat is kijelölök a nagyokhoz kapcsoltan a családosoK vagy az idősebb korosztály számára is létesüljön egy körtúra, illetve olyan esetekre, ha valakinek a vártnál gyorsabban vissza kell térnie a bázispontra.

VIZSGÁLAT

1. Fogalmak

Elsőként a kerékpár és az azzal való közlekedést szolgáló létesítmények definícióit sorolom fel a jelenleg hatályos KRESZ és az Útügyi Műszaki Előírás alapján szó szerint idézve, majd az egyéb kapcsolódó fogalmakat tisztázom.

Kerékpárforgalmi létesítmények: „Kerékpárforgalmi létesítmény a közlekedési infrastruktúra minden olyan eleme, amelyek használata a kerékpárosok számára nem tilos.” Ide sorolható például a kerékpársáv, a kerékpárút, a gyalog- és kerékpárút, a kerékpáros nyom és a nyitott kerékpársáv. (Útügyi Műszaki Előírás, 2010)

Kerékpárút: „Jelzőtáblával kerékpárútként megjelölt út.” (1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól, 1. számú függelék)

Gyalog- és kerékpárút: „jelzőtáblával gyalog- és kerékpárútként megjelölt út, amelyen a gyalogos és a kerékpáros forgalom részére fenntartott útfelületet burkolati jellel és eltérő színű burkolattal is kijelölhető.” (1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól, 1. számú függelék)

Kerékpársáv: „Az úttesten útburkolati jellel kijelölt - kerékpárosok egyirányú közlekedésére szolgáló - különleges forgalmi sáv.” (1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól, 1. számú függelék)

Nyitott kerékpársáv: „Az úttesten útburkolati jellel kijelölt - kerékpár és különleges esetekben (az egymás mellett történő elhaladáshoz szükséges hely biztosítása érdekében) jármű egyirányú közlekedésére szolgáló - különleges forgalmi sáv.” (1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól, 1. számú függelék)

Kerékpáros nyom: „Az úttesten kerékpárt és nyilat mutató sárga színű burkolati jellel kijelölt útfelület.” (1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól, 1. számú függelék)

Hivatásforgalmi/közlekedési célú kerékpározás: „Ebbe a körbe tartozik a munkába, iskolába járással, ügyintézással, bevásárlással kapcsolatos kerékpározás, valamint a közforgalmú közlekedési eszközök megállóhelyei és a kiindulópont közötti kerékpározás.” (Útügyi Műszaki

Előírás, 2010) A hivatásforgalmi vagyis közlekedési célú kerékpározás jellegzetességeit és igényeit az 1. ábra szemlélteti.

Szabadidős célú kerékpározás: „E típusba tartozik a turisztikai, természeti nevezetességekhez, kulturális és művészeti értékek megtekintéséhez kapcsolódó és a szórakozási célú kerékpáros forgalom. Ezen kívül a sport- és egészségmegőrzési célú kerékpározás, amelybe beletartozik a kirándulóforgalom is.” (Útügyi Műszaki Előírás, 2010)

Közlekedési célú kerékpározás	Szabadidős célú kerékpározás
Sima, egyenletes, kis gördülési ellenállású, burkolt felület szükséges	Egyenletes, de nem feltétlenül burkolt felületet igényel
A forgalomnagyságnak megfelelő szélességet és kerékpártárolókat igényel	Megfelelő járható szélességet és pihenőhelyeket igényel
Az úti célját a lehető legrövidebb útvonalon igyekszik elérni, kitérők és kerülőutak nélkül	Nem feltétlenül igényli a legrövidebb utat, így a nyomvonal lehetőleg fűzze fel a turisztikai nevezetességeket, látnivalókat, érdekességeket
Az útvonalon lehetőleg ne legyenek nagy emelkedők	A nyomvonalon lehetnek nagyobb emelkedők is
Az átlagos eljutási sebesség általában 15–30 km/h	Az átlagos eljutási sebesség általában 15–40 km/h
A kerékpárosok ismerik a helyi viszonyokat, de bizonyos esetekben útirányjelzésre is szükség van	A szabadidős célú kerékpárosok többsége nem ismeri a területet, ezért az útirányok jelzése szükséges
Gyakran kombinálják a kerékpár közlekedést más közlekedési móddal (vonat, HÉV, autóbusz, metró stb.)	

1. ábra: A kerékpáros közlekedés fő fajtái és ezek jellegzetességei, igényei (Forrás: Útügyi Műszaki Előírás)

Országos kerékpárút törzshálózat: „Országos területrendezési tervben megállapított, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben alkalmazott műszaki infrastruktúra-hálózat, amelybe az országos jelentőségű turisztikai célpontokat érintő, hálózatként kialakított kerékpáros túraútvonalak tartoznak.” (VÁTI, 2012)

EuroVelo: Ez az Európai Kerékpárút Hálózat, melyet az Európai Kerékpáros Szövetség (European Cyclists' Federation), röviden az ECF hozott létre. Az egész kontinenst átszelő útvonalak közül Magyarországon az EV6, az EV11 és a legújabb, az EV13 halad át, melyek a 2. ábra láthatóak (www.eurovelo.hu, <http://www.eurovelo.org>).



2. ábra: Az EuroVelo kerékpáros útvonalak térképe (Forrás: <http://www.eurovelo.org/routes>)

Kerékpáros turizmus: „Egy- vagy többnapos szabadidős célú turisztikai termék, amely a kerékpározáson részben, mint közlekedési módon, részben, mint kikapcsolódási formán alapszik. Speciális turisztikai infrastruktúrát igényel: útvonal hálózat, szálláshelyek, táblarendszer stb.”
(Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia)

2. A kerékpáros turizmus

A kerékpáros turizmusnak, mint turisztikai terméknek fontos megismerni különböző típusait és a társadalomra és a környezetre gyakorolt előnyeit. Bemutatom a hazai kerékpáros turizmust és nemzetközi viszonylatban ismertetem a jellemző példákat. Végül a dolgozatom szempontjából legfontosabb típusról az egy napos kerékpáros körtúrákról írok részletesebben.

2.1 A kerékpáros turizmus előnyei

A kerékpáros turizmus fejlesztésében számtalan előny rejlik, melyek gazdasági, társadalmi és környezetvédelmi szempontból is szignifikánsak. A turizmus piacán egyre növekvő és értékes szektort képez a kerékpáros turizmus, melynek különösen a vidéki területeken van jelentősége. **Jelentős gazdasági értékkel rendelkezik** (1. melléklet), **helyi kereskedelmet generál** és további számottevő lehetőségeket kínál. A kerékpárutakon a kisebb vidéki településekre elnavigált turisták fellendíthetik a helyi boltok, kocsmak, éttermek, szálláshelyek és kisebb jelentőségű turisztikai attrakciók forgalmát. Továbbá nagy a valószínűsége annak, hogy az itt elköltött pénz a régióban marad, a helyi gazdaságot erősítve (*Sustrans routes for people, 1999*).

Előnyt jelent az a tény is, hogy a kerékpáros turizmus **egy környezetileg fenntartható formája a turizmusnak**, melynek minimális hatása van a környezetre, valamint a mértéktelen autósforgalmat is segíthet csökkenteni. Támogatást nyújthat a létező, de alulhasznosított források igénybe vételéhez, vagy alternatív használatot biztosíthat egy feleslegessé vált erőforrás ismételt alkalmazásához. Ilyen lehet például a lezárt vasúti vonalak kerékpárúttá alakítása. Nem utolsósorban a kerékpározás hozzájárul az egészséges életmód fenntartásához is, teret ad a rekreációnak és a szabadidő eltöltésének (*Sustrans routes for people, 1999*).

2.2 A kerékpáros turizmus típusai

A kerékpáros turizmusnak három alapvető típusát lehet megkülönböztetni. Az első a **kerékpáros vakáció**, mely során a turisták legfőbb célja az utazás alatt a kerékpározás. Ez lehet csupán egy-három napos rövid túra, vagy minimum négy napos hosszú túra. Ezen belül is megkülönböztetjük a csillagtúra-típusú utakat, amikor a résztvevők egy adott helyről indulnak útnak minden nap, illetve a kerékpáros túrautakat, amely esetében a szállás helye minden nap változik. Ezek a túrák az esetek többségében saját szervezésűek, de kivételes esetekben lehetnek programcsomagként felkínálva. A kerékpáros vakáció résztvevőit nevezhetjük „elkötelezett bringásoknak” is (*Sustrans routes for people, 1999; Farkas - Balogh, 2001*).

A második típus az **üdülési kerékpározás**, amely annyit jelent, hogy a vakációzók a kerékpározást szabadidős tevékenységként végzik a nyaralás alatt. A harmadik típust a **rövid kerékpártúrák** alkotják, melyek általában egy vagy fél naposak. Indulhatnak a kerékpárosok otthonról, vagy egy másik pontról is, melyet autóval vagy vonattal értek el (*Sustrans routes for people, 1999; Farkas - Balogh, 2001*).

2.3 A kerékpáros turizmus helyzete Magyarországon

Magyarország a kerékpáros turizmus szempontjából rendkívül **kedvező adottságokkal** rendelkezik, **változatos és egymáshoz közeli, látványos táji értékeket** sorakoztat fel. A **jó domborzati adottságoknak** köszönhetően alkalmas a kerékpáros túrázáshoz egy tág réteg számára, így a családoso k és idősebb korosztály is potenciális célközönséget képeznek. Az ország a fejlődő piacok közé sorolható a kerékpáros turizmus szempontjából, így még **sok a hiányosság** e területen (2. melléklet). Az útirányjelző táblákkal kijelölt, turisztikai célú kerékpáros útvonalak összefüggő rendszert még csak néhány kisebb területen alkotnak, mint például a Balaton, a Tisza-tó és a Fertő-tó környékén (3. melléklet). A gépjárműforgalomtól elkülönített kerékpárforgalmi létesítmények összhossza 2000-2500 km, továbbá 500 km sorolható a kerékpáros útvonalhálózatba, mely útirányjelző táblarendszerrel jelölt kis gépjárműforgalmú közút, árvízvédelmi töltés vagy erdészeti út. Általánosságban **a kerékpárforgalmi létesítmények kapcsolódása nem megfelelő**, azok **nem alkotnak hálózatot** és sok helyen felújításra szorulnak (*A Kerékpáros Turizmus Fejlesztési Stratégiája, 2010; Kerékpáros Magyarország Program, 2007-2013*).

Az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény módosítását tartalmazó 2008. évi L. törvény az országos kerékpárút törzshálózat 83 elemét rögzítette, benne a nemzetközi szintű EuroVelo hálózat Magyarországi szakaszával. Hazánkat az **EV6** (Rajkától Hercegszántóig, illetve Udvariig, a Duna-völgyében), az **EV11** (Tornyosnémetitől Röszkéig a Tisza mentén) és az éppen kiépülőben lévő **EV13** szakasz (az egykori Vasfüggöny vonalán) érinti (*A Kerékpáros Turizmus Fejlesztési Stratégiája, 2010; Kerékpáros Magyarország Program, 2007-2013*).

A magyar kerékpárosok számára **fontos szempont** egy túra kiválasztása során **a természeti látnivalók, a biztonság** (4. melléklet) és **a földrajzi közelség**. Ezentúl fontos szerepe van a kerékpáros infrastruktúra kiépítettségének, vagyis a kerékpáros útvonalak mentén található pihenőhelynek, kerékpártárolóknak, kerékpárkölcsonzőknek. Ilyen szempontból a hazai útvonalak jelentős hiányosságokat mutatnak. A célpontok megközelítése során a kerékpár szállításnak is nagy szerepe van. Ez megvalósítható közúton személygépkocsival, vagy vonatokon térítés ellenében az InterCity járatokat kivéve (*A Kerékpáros Turizmus Fejlesztési Stratégiája, 2010; Kerékpáros Magyarország Program, 2007-2013*).

2.4 A kerékpáros turizmus nemzetközi viszonylatban

„A kerékpáros turizmus az Európai turizmus leggyorsabban növekvő szegmense” – olvasható a 2007-2013-as Kerékpáros Magyarország Programban (*Kerékpáros Magyarország Program, 2007-2013, p. 7*). Európai viszonylatban a kerékpáros turizmus **legfőbb piaca Németország**, az úticélok közül pedig jelentős Nagy-Britannia, Franciaország, Ausztria, Belgium és Svájc. A kerékpáros turizmus **európában az üdülések 2-4%-át teszik ki**. Az értékét nehéz meghatározni, de néhány szám tanúskodik a gazdasági jelentőségéről. **Európában évente 44 milliárd euró** származik kerékpáros utazásokból, melybe a külföldi turisták kiadása is beleszámít. Az 1. melléklet országokra lebontva mutatja a kerékpáros turizmus gazdasági értékét Európában. A kerékpárosok által szállásokon töltött éjszakák száma 20,4 millió, amely évente 9 milliárd bevételt jelent (*The European Cycle Route Network EuroVelo, 2012*).

Európa legtöbb országában **a kerékpár főként rekreációs célból használatos**, de vannak országok, mint például Dánia és Hollandia, ahol hivatásforgalmi célból is jelentős a kerékpárhasználat. Értsük ez alatt a napi ingázást a munkába, az iskolába vagy a bevásárlást (*The European Cycle Route Network EuroVelo, 2012*).

Az Eurobarometer által 2011 májusában kiadott Future of transport Analytic report adatai szerint az EU27 országainak állampolgárai 7,4%-ban használnak nap mint nap kerékpárt (5. melléklet). Az 3. ábra mutatja, hogy szignifikánsan átlag feletti értékeket mutat a hivatásforgalmi kerékpározásban Hollandia (31,2%), Magyarország (19,1%), Dánia (19%) és Svédország (17,1%) (*Future of transport, Analytical report, 2011*).

Az ADFC (Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club) 2009-ben közzétett felmérése szerint Németországban az állampolgárok 65%-a volt már minimum egyszer kerékpáros kiránduláson, ami 2007-ben 35 millió főt jelentett és 21%-uk kerékpáros nyaraláson is részt vett már. 2008-ban az Elba menti Elberadweg-en körülbelül 145 ezer kerékpáros utazott, akik ott átlagosan kilenc napot töltöttek el és napi kiadásuk átlagosan 64 euro volt (*Die ADFC-Radreiseanalyse, 2009*). Németországban sikeresen működik az ADFC **„Bett & Bike” hálózata**, amely a kerékpáros szállásokat egy adatbázisba gyűjtve, mára több mint 5400 hotel, diákszálló és kemping szolgáltatásait kínálja. Előnyei, hogy a vendégeket akár egy éjszakára is szívesen fogadják, a kerékpárokat biztonságosan tárolják, lehetőség van a vizes ruhákat és felszereléseket megszáritani, a kerékpár szereléséhez az alapvető szerszámok rendelkezésre állnak és információs anyagokat nyújtanak a kerékpáros túrák megszervezéséhez (<http://www.bettundbike.de>).



3. ábra: A kerékpározás, mint az EU lakosságának fő közlekedési módja (Forrás: <http://www.ecf.com>)

Az európai kerékpárosok túráikat többnyire (90%-ban) túraszervező és más közvetítőszervezet segítségével, önállóan szervezik és tervezik meg. A turisták 50%-a a hosszú távú túrákra tömegközlekedéssel érkezik és rövidebb, tematikus utak esetében az autót részesítik előnyben. A túrázók 55%-a egyik szállástól a másikig biciklizik, 40%-a egy helyen száll meg és onnan kezdi a túráit. A maradék 5% pedig városi turista. A biciklitúrák átlagosan 7-től 11 napig tartanak, így a települési szintű kínálat nem, csak a több települést, illetve tájat lefedő térségi szinten működő úthálózat és kerékpáros infrastruktúra válhat versenyképessé a kerékpárosok számára (*Kerékpáros Magyarország Program, 2007-2013*).

Az **Egyesült Királyságban** a kerékpáros turizmus **elsősorban a vidéki területeken** valósul meg, a városban fejletlen. Itt a kerékpáros nyaralások legtöbbje egy központi helyről indul ki (centre-based). Kulcsfontosságúnak tartják, hogy az útvonalak biztonságosak, forgalommentesek és attraktívak legyenek. Egyértelmű és jól látható jelzéseknek kell vezetnie őket, továbbá fontos, hogy a vonatokon és buszokon megoldható legyen a kerékpárszállítás (*Sustrans routes for people, 1999*).

Új-Zélandon a kerékpáros turizmus leginkább a hátizsákos turizmusra hasonlít, mivel a résztvevők az olcsó szállásokat részesítik előnyben, ahogy Írországból és Dániából is (*Brent, 1998*).

2.5 Egy napos kerékpáros körutak

A kerékpáros turizmus harmadik típusába, tehát a rövid kerékpártúrák csoportjába tartoznak az egy napos kerékpáros körutak (circular day cycle rides). Dolgozatom egyik célkitűzése, hogy egy napos kerékpáros körutakat jelöljek ki, ezért részletesebben ismertetem ezt a típust. Jellemző rájuk, hogy vidéki és/vagy forgalommentes kerékpáros útvonalakon haladnak, **bárhol be lehet csatlakozni** a körtúrába és **felfűzik a terület látványosságait, turisztikai attrakcióit**. A hosszuk és nehézségi szintjük változó lehet, vannak rövidebb, egyszerűbb túrák, melyek tapasztalatlanabbak, idősek és családosok számára optimális, vagy hosszabbak, melyek a több jártassággal rendelkező kerékpárosok számára okoz kihívást. A turisták többsége autóval éri el a kiindulási pontot és saját kerékpárját használja (*Sustrans routes for people, 1999*).

Az egyesült királyságbeli Horsham város kiváló példaként szolgál, mivel **kiválasztottak és teszteltek 44 körtúrát a város környékén**, melyek alacsonyabb forgalmú utakon és lovaglőutakon haladnak és különböző tapasztalati szinttel rendelkező túrázók számára is elérhetőek. A testhezálló túra kiválasztásában egy áttekintő táblázat ad segítséget, mely tartalmazza az útvonal számát, a nevét, az útminőségét, a nehézségi szintet, a hosszúságát és a becsült időtartamát. Ezen kívül minden útvonalhoz tartozik egy részletes leírás is térképpel (<http://www.horsham.gov.uk>).

A kerékpáros körtúrák nem csupán az Egyesült Királyságban, de Németországban és Ausztriában is kedveltek (rundtour, rundweg). Természeti értékekben és egyéb látnivalókban gazdag túrán vehetnek részt a kerékpárosok a Drezda melletti **Radebeul-Moritzburg** körúton. 36 km hosszú, közepes nehézségű útvonal, melyen saját logóval ellátott táblák segítik a tájékozódást (<http://cms.elbland.de>). A németországi Wemding városa honlapján az angol példához hasonlóan szintén számos kerékpáros körtúrát ajánl a város körül, melyekhez leírást is mellékel (<http://www.wemding.info>).

Magyarországon is van lehetőség egy napos körtúrák megtételére, melyhez nagy segítséget nyújtanak **Gyulafi József Nagy Kerékpáros Túrakönyv** I., IV. és V. kiadványai. A könyvekben a túrákhoz táblázatosan összefoglalja többek között a túra hosszát, a megtételéhez szükséges időt, a szintemelkedést és a nehézségi fokot. A továbbiakban egy részletes útleírást ad, képeket csatol a helyszínről és térképen ábrázolja az útvonalat. Az ország egész területére ajánl egy napos körtúrákat, ahogy a Budapest–Balaton szakaszra is. Így például a Velencei-tó körül, a Velencei-hegységben, a Vértesben és a Sárvíz területén (*Gyulafi 2010, 2011, 2012*).

3. Zöldutak

A zöldutak olyan **nem motorizált használatra szánt multifunkcionális útvonalak**, melyek lineáris zöld folyosókon, a történelem során jelentős kereskedelmi útvonalakon, folyók és vasutak mentén vezethetnek. A zöldutakat helyi lakosok vagy szervezetek működtetik a fenntartható fejlődés és az egészséges életmód érdekében. A zöldutak megfelelő alapot biztosítanak a közösségi kezdeményezésekhez, valamint a természetvédelemmel, a kulturális örökség védelmével, a fenntartható turizmussal és a közlekedéssel kapcsolatos fejlesztésekhez. A megvalósítás célja továbbá, hogy a helyi lakosok és a turisták igényeinek is megfeleljen, valamint pozitív hatást fejtsen ki a helyi gazdaságra. Ezt a meghatározást a Central and Eastern European Greenways (CEG) nemzetközi szervezet írta le deklarációjában, melynek Magyarország is a tagja (*Central and Eastern European Greenways, Sopron Declaration, 2006*).

A zöldút kifejezés az angol és nemzetközi irodalomban elterjedt greenway szó magyar fordítása. Multifunkcionális útvonalakat értünk a megnevezés alatt, mivel **szolgálja a fenntartható közlekedést gyalogosok, kerékpárosok, lovasok** és mindenki más **számára**, aki nem motorizált eszközzel szeretné igénybe venni. Támogatja a környezetvédelmet, a természeti és kulturális örökség védelmét, aktív pihenésre ösztönzi az embereket, helyi lakosokat és turistákat egyaránt. Kapcsolatot teremt a települések, régiók és azok lakói között, pozitív hatása van a turizmusra és a helyi gazdaságra (<http://zoldutak.hu>).

Számos esetben **a zöldutak elsődlegesen kerékpárutak**, mint például az EuroVelo 6, amely a „Folyók útja” névre lett keresztelve, a Loire, a Rajna és a Duna völgyén keresztül szeli át Európát. Az EV 11 Tisza menti szakasza szintén lehetőséget ad egy alulról jövő kezdeményezésekre épülő zöldút fejlesztésére. Külföldi példaként mindenképpen említésre méltó az **Elba menti zöldút**, mely egy jól ismert kerékpáros útvonal. A nagy sikert aratott **Prága-Bécs Zöldút** sem maradhat ki a felsorolásból, mely a vasfüggöny mentén valósult meg, feltárva a negyven évig rejtve lévő várakat, történelmi falvakat, kulturális emlékeket és világörökségi helyszíneket. A zöldutat az 1989-es rendszerváltást követően valósították meg a Hudson folyó völgyében lévő zöldút mintájára, mivel az alapító csapat felismerte, hogy a szabadpiac kialakulása, a gyors és a környezet iránt érdektelen gazdasági fejlődés révén a műemlékek és a környező vidékies területeknek nagy szüksége van a segítségre (<http://zoldutak.hu>, <http://www.pragueviennagreenways.org>).

4. Tervek, fejlesztési koncepciók, stratégiák, programok ismertetése

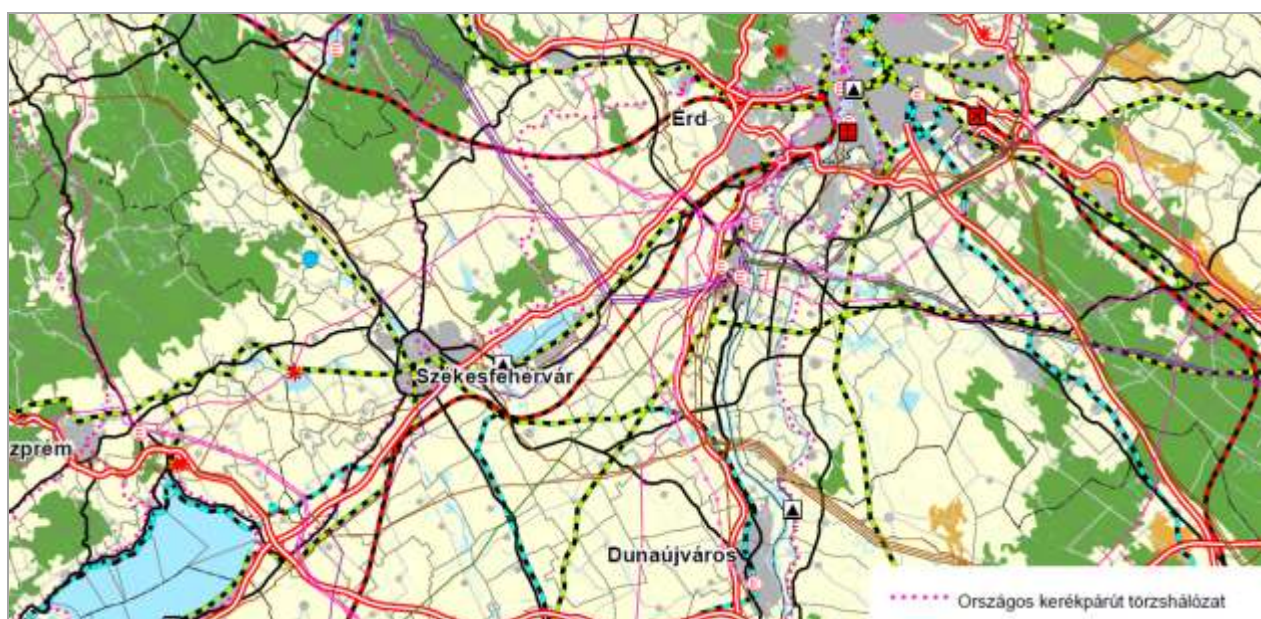
4.1. Országos Területrendezési Terv (VÁTI, 2012)

Az Országos Területrendezési Tetről szóló 2003. évi XXVI. törvény a **kerékpárutakkal minimális mértékben foglalkozik**. Csupán mellékletében (4. ábra) felsorolja az országos kerékpárút törzshálózat elemeit, melyek közül a Budapest–Balaton útvonal a hetedik számú, délnyugat-magyarországi kerékpárút részét képezi. Ezen belül a 7. A, 7. B és 7. C kerékpárút érinti a területet. Az OTrT szerkezeti tervének a vizsgálati szakaszt érintő részlete az 5. ábra látható.

7. Délnyugat-magyarországi kerékpárút:

- 7.A: Budapest – Biatorbágy – Etyek – Nadap – Sukoró – Pákozd – Székesfehérvár – Balatonfőkajár – Siófok – Szántód – Balatonföldvár – Balatonlelle – Balatonboglár – Fonyód – Keszthely – Sármellék – Zalakaros – Nagykanizsa – Kaszó – Nagyatád – Berzence – (Horvátország)
- 7.B: Nadap – Velence – Gárdony – Pákozd
- 7.C: Balatonfőkajár – Balatonfűzfő – Balatonalmádi

4. ábra: Az OTrT országos kerékpárút törzshálózatának a vizsgálati területet érintő elemei (Forrás: 2008. évi L. törvény 1/6. számú melléklet)



5. ábra: Az OTrT szerkezeti tervének a vizsgálati területet érintő részlete (Forrás: OTrT szerkezeti terv, VÁTI, 2012)

4.2. Országos Területfejlesztési Konceptió (Nemzetgazdasági Tervezési Hivatal, 2012)

Az Országos Területfejlesztési Konceptióban a kerékpárút fejlesztések és a kerékpáros turizmus több kontextusban is szerepel. **Budapest agglomerációjában, fontos szerepet kap a rekreációs lehetőségek fejlesztése**, mely a kerékpáros turizmust is magába foglalja. A vizsgálati terület a Budaörsi és az Érdi kistérséget érinti.

Az egész területre érvényes azonban az **ökoturisztikai infrastruktúra-fejlesztés**, melynek a gyalogút útvonalakon túl a kerékpárutak és az ahhoz kapcsolódó szolgáltatási rendszerek szignifikáns részét képezik. Továbbá a **közlekedésfejlesztésben** is jelentős szerephez jut a kerékpárút-fejlesztés, amely **a hivatásforgalmi kerékpározást segítené elő**, valamint a koncepcióban szóba kerül ennek regionális szinten történő komplex, integrált megvalósítása is.

4.3 Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia (Magyar Turisztikai Hivatal, 2005)

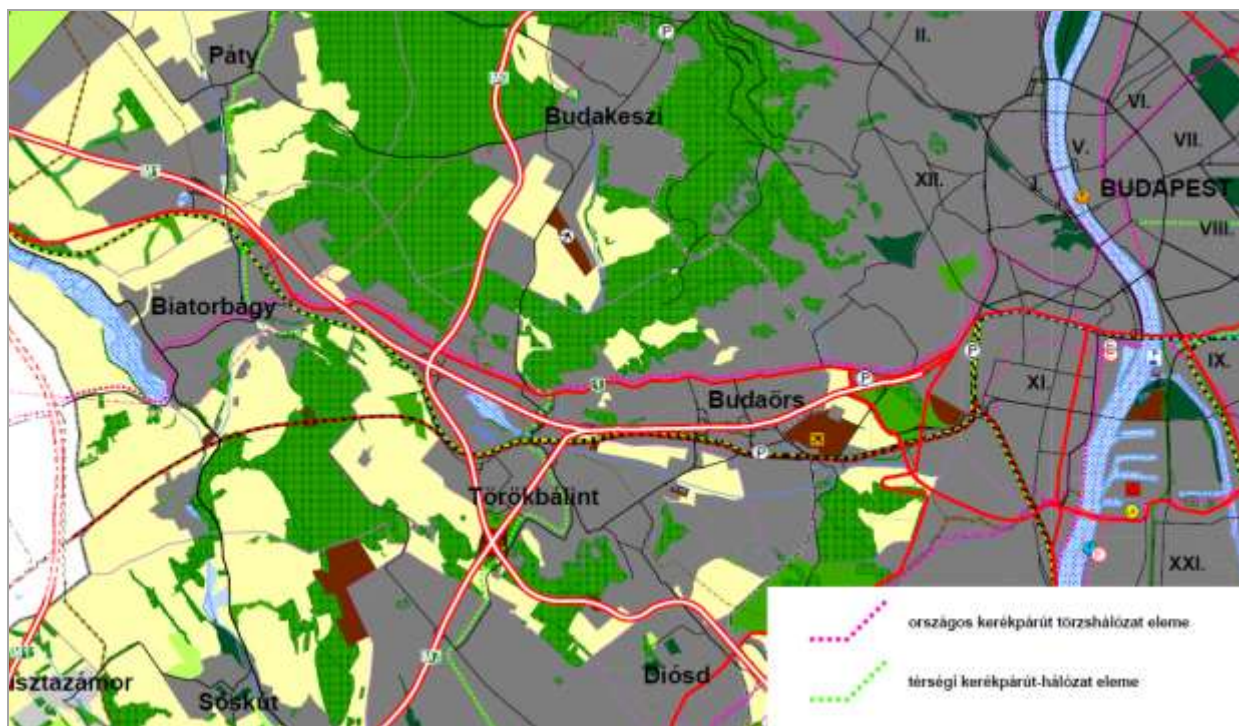
A Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia szerint **Magyarország kiváló terepet biztosítana a kerékpáros turizmus számára**, sőt minden adottsága megvan ahhoz, hogy kerékpáros paradicsommá válhasson, **de egyelőre a kerékpárutak csak szakaszosan vannak kiépítve**, így a külföldi turisták jobban érdeklődnek például a szlovákiai kerékpárút-hálózat iránt. Valamint **Magyarországról hiányoznak a megfelelő kerékpáros szolgáltatások** is, mint például a szállások, szervizek, kerékpárkölcsonzók. A kerékpáros turizmus viszont nem csupán a turisták számára, de a lakosságnak is fontos, mivel lehetőséget biztosítana rekreációs- és szabadidős sporttevékenységekre.

A **Balatont** a dokumentum **a természeti értékek tárházaként** jellemzi, mely jelentős vonzerővel rendelkezik többek között a kerékpáros turizmus területén. Ezen aktív turizmus típus **fejlesztését térségi szinten kell megtenni**, ki kell építeni a még hiányzó, nemzetközi hálózathoz csatlakozó útvonalakat, melyekre a megfelelő **szolgáltatások kiépítése** is fontos, valamint a **karbantartási, illetve fenntartási rendszer kialakítása**. Ezen tevékenység a rurális térségek turisztikai fejlesztéséhez aktívan hozzájárulhat, valamint az ökoturisztikai fejlesztésekkel összehangoltan is kiemelkedő lehetőségek rejlenek benne.

4.4 Budapesti Agglomeráció Területrendezési Terve (PESTTERV Kft., 2005)

A Budapesti Agglomeráció Területrendezési Tervéről szóló 2005. évi LXIV. törvény az OTTrT-hez hasonlóan **csak a mellékleteiben sorolja fel az országos kerékpárút törzshálózat**, illetve a **térségi kerékpárút-hálózat elemeit**. A Budapesti Agglomeráció Szerkezeti Tervén az országos kerékpárút törzshálózat elemeként látható a délnyugat-magyarországi kerékpárút agglomerációs

szakasza (6. ábra), mely Budapest XII. kerületétől indulva az 1-es út mellett halad Budaörsön át Biatorbágyig, ahol délnyugati irányban hagyja el az agglomeráció területét. A térségi kerékpárút-hálózat elemei közül a Törökbálintnál az országos útvonalból leágazó utat emelném ki, mely Érden áthaladva a Dunánál az EuroVelo 6 nyomvonalához kapcsolódik.



6. ábra: A Budapesti Agglomeráció Szerkezeti Tervének a vizsgálati területet érintő részlete (Forrás: Budapesti Agglomeráció Szerkezeti Terve, PESTTERV Kft., 2005)

4.5 Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Terve (VÁTI, 2008)

A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet szabályozásáról a 2000. évi CXII. törvény rendelkezik (a 2008-as felülvizsgálat szerinti módosításokat a 2008. évi LVII. törvény tartalmazza). A 2000. évi CXII. törvény alapján **a partvonal-szabályozási és vízpart-rehabilitációs terv kötelezően tartalmazza a kerékpárút létesítésére alkalmas nyomvonalakat.**

A törvény megállapítja, hogy a vízgazdálkodási területen elhelyezkedő parti sétányon kizárólag gyalog- és kerékpárút alakítható ki, de parti sétány nem jelölhető ki I-III. osztályú minősített nádas területén. A szerkezeti terv (7. ábra) viszont még a 2008-as OTrT szerint kijelölt délnyugat-magyarországi kerékpárutat ábrázolja, mivel az Füle településközpontján át éri el Balatonfőkajárt.



7. ábra: A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Szerkezeti Tervének a vizsgálati területet érintő részlete (Forrás: Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Térségi Szerkezeti Terve, VÁTI, 2008)

4.6 Pest megye Területrendezési Terve (PESTTERV Kft., 2012)

A megye területrendezési terve alapján **a kerékpáros közlekedés a fővárosban és annak környékén nem jelentős**, a feltételek nem adottak hozzá, mivel **a kerékpárutak száma kevés**, a meglévők sem alkotnak összefüggő hálózatot, valamint a kapcsolódó szolgáltató létesítmények kiépítése is elmaradt. A megyében a kerékpározás elsősorban szabadidős tevékenység a hivatásforgalmi csak néhány településre jellemző.

A megye kerékpárút-hálózata a korábban kialakított hálózatok továbbfejlesztésével került kidolgozásra az Országos Területrendezési Tervben foglaltakkal összhangban. Főként **egy napos vagy egy-két napos kerékpártúrákhoz alkalmas útvonal kialakítása a cél**, melynek célpontjai a vízfolyások, tavak és egyéb turisztikai attrakciók lennének. Pest megye szerkezeti tervét az országos és a térségi jelentőségű kerékpárutakkal a 8. ábra tartalmazza. A kerékpárutak a Budapesti Agglomeráció Szerkezeti Tervével megegyező módon lettek ábrázolva.

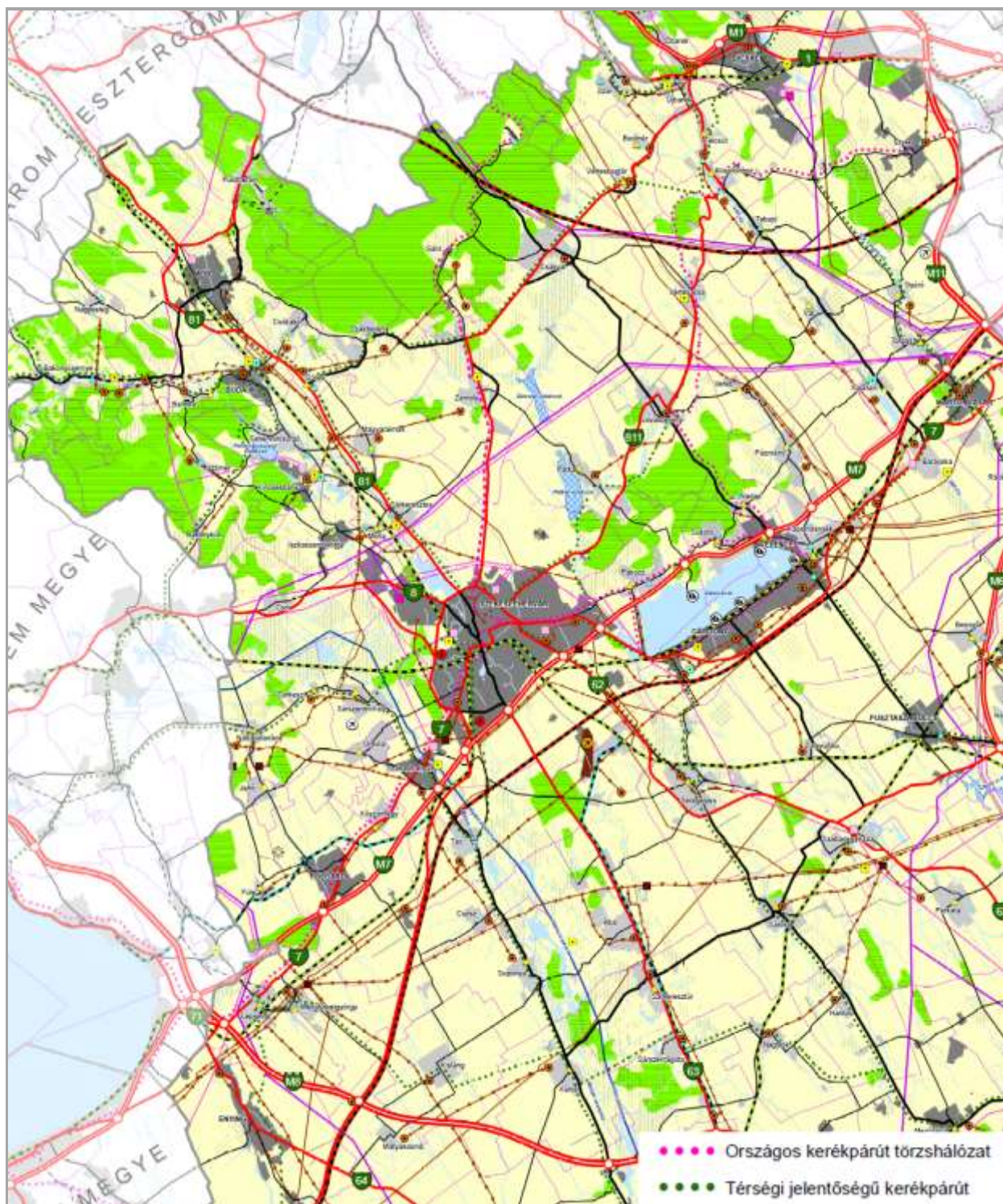


8. ábra: A Pest megye Szerkezeti Tervének a vizsgálati területet érintő részlete (Forrás: Pest megye Szerkezeti Terve, PESTTERV Kft., 2012)

4.7 Fejér megye Területrendezési Terve (VÁTI, 2009)

Fejér megye Területrendezési Tervében a **kerékpárút, mint a közlekedési hálózat eleme épp, hogy említés szintjén tűnik fel**. A terv szerint a közlekedési hálózat elemeinek a kijelölését össze kell hangolni többek között a települési közműhálózati elemekkel, a „zöldmezős” gazdasági területekkel, ipari parkokkal, települési területi fejlesztésekkel, különleges területi kategóriába tartozó létesítményekkel, a térségi ökológiai hálózat elemeivel, védett és védelemre javasolt területekkel, valamint erdősítésre kijelölt területekkel. A térségi övezetek közül a magterület és az ökológiai folyosó övezetére javasolt a kerékpárutak a természetvédelmi hatóság által engedélyezett útvonalon történő vezetése.

A szerkezeti terv tartalmazza (9. ábra) a délnyugat-magyarországi kerékpárút megyei szakaszát, valamint számos térségi útvonalat is, melyek többnyire északnyugat-délkelet irányúak, illetve ezekre merőlegesek. Így biztosítanák ezek a jövőben az összeköttetést az Eurovelo 6 útvonallal, illetve javítanák a térségi elérhetőséget.



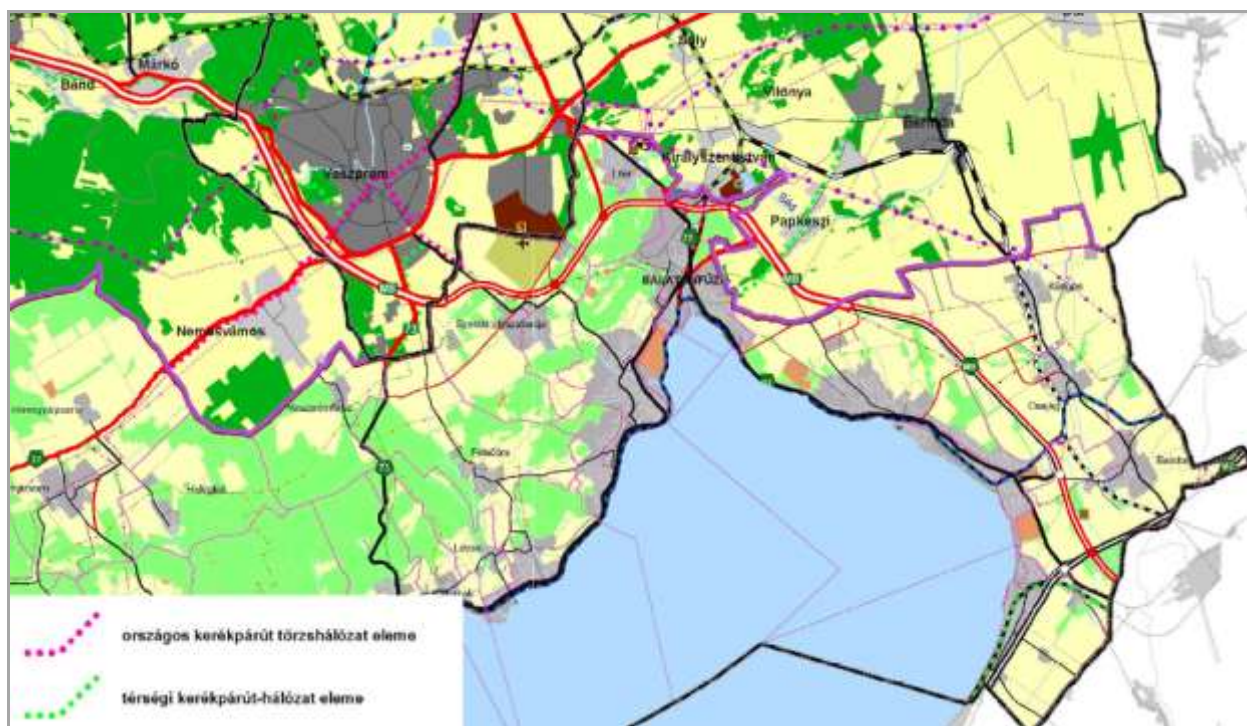
9. ábra: A Fejér megye Szerkezeti Tervének a vizsgálati területet érintő részlete (Forrás: Fejér megye Területrendezési Terve, VÁTI, 2009)

4.8 Veszprém megye Területrendezési Terve (PESTTERV Kft., 2011)

Veszprém megye Területrendezési Terve viszonylag **részletesen ír a kerékpáros közlekedésről**, annak ellenére, hogy a Balaton törvény területén kívül térségi szintű kiépített kerékpárútvonal nincs, a kerékpáros turizmus a kisebb forgalmú közutakon és mellékutakon bonyolódik. Ez feltehetőleg a megye domborzati viszonyainak köszönhető.

A Területrendezési Terv módosítása keretében érvényesített változások hatásainak vizsgálata közt is feltűnik a kerékpáros hálózat témaköre. A változásokat a megyei tervben az OTTrT-ben történt változások indukálták. Megállapításra kerül, hogy **a kerékpárutakat hálózattá kell fejleszteni**, mivel ez társadalmi, gazdasági és környezetvédelmi szempontból is előnyös lenne. A kerékpárút hálózat kialakítása és az országos hálózatba kapcsolása által javulhat a megye turisztikai potenciálja, valamint a környezetbarát közlekedési mód lehetőséget adhat arra, hogy védett és védendő táji-, természeti értékeket megközelítsék az az iránt érdeklődők.

Veszprém megyék Szerkezeti Tervén (10. ábra) a délnyugat-magyarországi kerékpárút a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Szerkezeti Tervén kijelölt módon, Füle irányából éri el Balatonfőkajár települési területét.



10. ábra: A Veszprém megye Szerkezeti Tervének a vizsgálati területet érintő részlete (Forrás: Veszprém megye Területrendezési Terve, PESTTERV Kft., 2011)

4.9 A Kerékpáros Turizmus Fejlesztési Stratégiája 2010-2015 (EconoConsult Kft. és COWI Magyarország Kft., 2010)

A stratégia a fejlesztési prioritásokat a **kerékpárok lopásvédelmében**, az **útvonalfejlesztésben**, a **tájékoztatásban és információ-szolgáltatásban**, valamint a **kerékpárosbarát infrastruktúra fejlesztésében** látja. Ezen témákon belül fontos az akadálymentes közlekedési lehetőség, az összefüggő kerékpáros úthálózat, a tematikus, illetve a változatos vonalvezetésű útvonalak kialakítása. A kerékpárosbarát infrastruktúra fejlesztése szempontjából lényeges a biztonságos kerékpártárolók kialakítása valamennyi látnivalónál és pihenőhelynél. Meg kell oldani továbbá a kerékpár-szállíthatóságot vonatokon és más közlekedési eszközökön, valamint kerékpárosbarát szálláshelyek kialakítása is szükséges lenne, ahol az egy éjszakás foglalat sem vetik meg a szállásadók.

A **kerékpáros turizmus célközönségét szegmentálták** motiváció, kor, családi életciklus, jövedelem és a nemzetközi gyakorlatban használt utazás időtartama alapján. A szegmensekből egy piramis (11. ábra) épült fel, melynek felső három csoportja alkotja a közvetlen célközönséget, de a fokozatosság elvét követve a többi csoport is ösztönözhető a „feljebb lépésre”. Ez viszont függ a kerékpározási hajlandóságtól, az infrastrukturális adottságoktól és a jövedelemtől.



11. ábra: A kerékpáros turizmus célcsoportjai (Forrás: A Kerékpáros Turizmus Fejlesztési Stratégiája)

4.10 Kerékpáros Magyarország Program 2007-2013

A Kerékpáros Magyarország Program dokumentációja a 2007-2013-as időszak legfontosabb teendőit veszi számba, melyek a folytatását képezik a **2005-ben** elindult fejlődési folyamatnak. Ekkor ugyanis akkori Gazdasági és Közlekedési Miniszter egy **kerékpáros kérdésekkel**

foglalkozó miniszteri biztost nevezett ki és egy tárcaközi munkacsoport is megkezdte munkáját. A program mintájaként a német „Fahrrad” program szolgál, de ezen kívül tanulmányozták a brit, az új-zélandi, az ausztrál és a cseh kerékpáros programokat is.

A programban meghatározott operatív feladatokat a **Kerékpáros programiroda** koordinálásával a különböző tárcák, a regionális fejlesztési tanácsok háttérintézményei, a civilek és az önkormányzatok végzik majd. Fórumokon a kerékpáros egyesületek és egyéb kapcsolódó szervezetek összegyűjtötték a kerékpárosokat érintő problémákat, melyekre javaslattal is szolgáltak. A program az Új Magyarország Fejlesztési Tervvel összhangban készült az Európai Unió támogatásai miatt.

A kerékpározás fejlesztési lehetőségeit három részterületre bontva ismerteti, melyek a kerékpáros közlekedés, a kerékpáros turizmus és a kerékpársport, illetve a rekreációs kerékpározás. A célok között szerepel a kerékpáros közlekedés részarányának növelése, a kerékpáros turisták és az ebből származó bevételek növelése, a kerékpáros balesetek számának csökkentése és a kerékpársport és rekreációs kerékpározás fejlesztése. A megnevezett tevékenységek között **az infrastruktúra fejlesztése élvez prioritást**, ezután következik a kerékpáros közlekedés és biztonság, a turizmus valamint a kerékpársport, rekreáció és közösségi élet.

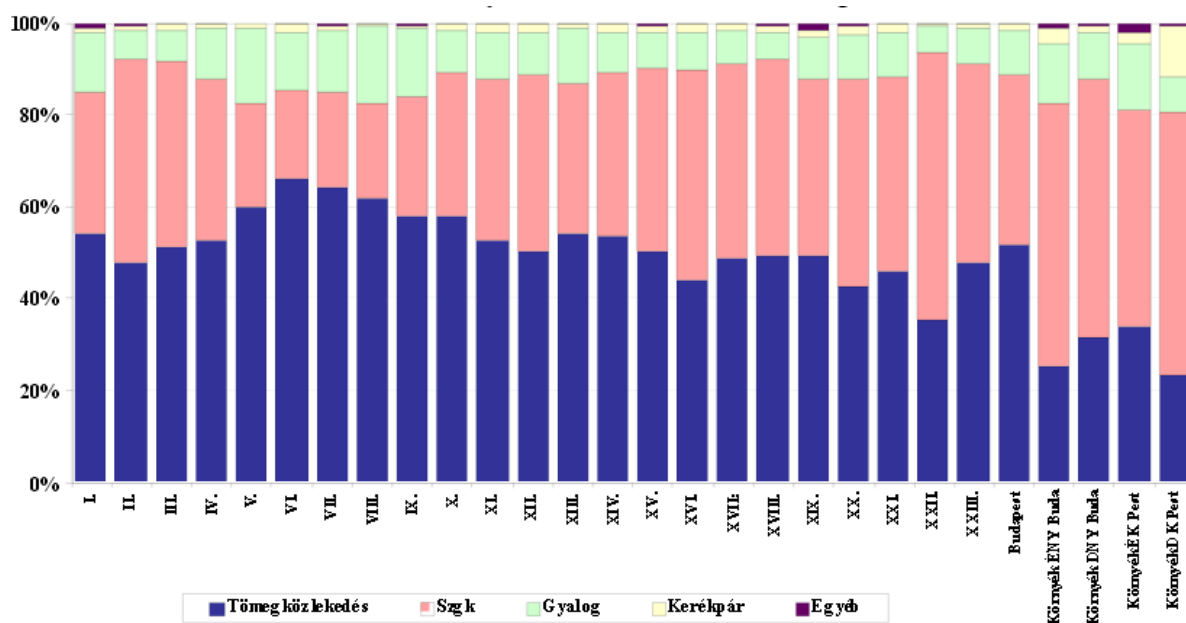
Az infrastrukturális fejlesztésen belül a legfontosabb az országos kerékpárút törzshálózat tervezése, a kerékpárutak nyilvántartása, a törzshálózat kiépítése és közlekedési célú, vagyis hivatásforgalmi kerékpárúthálózat kiépítése. A turizmus kategóriáján belül felhívja a figyelmet arra, hogy a kerékpáros turizmus csak több települést érintő térségi szinten szervezett és fejlesztett úthálózat és szolgáltatói rendszer létrejöttével lehet a kerékpárosok uticélja (*Kerékpáros Magyarország Program, 2007-2013*).

4.11 Közlekedésfejlesztési program (in: Új Széchenyi Terv)

A kerékpáros közlekedés fejlesztésének célja az élhetőbb települési környezet kialakítása, melyhez a kerékpáros infrastruktúra fejlesztése és a kerékpározás elterjedése jelentősen hozzájárul. **A program a hivatásforgalmi** vagyis helyváltoztatás célú **kerékpározást részesíti előnyben**, a turisztikaival szemben. A fejlesztések során elsőrendűnek tartja a biztonságot, a könnyű elérhetőséget és a komfortot biztosító infrastruktúra kialakítását, melynek része a helyváltoztatási igényekre épülő kerékpáros-hálózat kialakítása (6. *melléklet*).

A kerékpáros közlekedés fejlesztési alprogram eszközei közt említi a kerékpárosok szempontjainak figyelembevételét a közutak fejlesztése során, a közlekedési jogszabályok kerékpárosbarát módosítását, az általános iskolás gyerekek kerékpáros közlekedési oktatását, a kerékpáros közlekedés népszerűsítését, a hiányzó hálózati elemek kialakítását, biztonságos kerékpártárolók létesítését, a személyszállító közforgalom széleskörű megnyitását a kerékpárszállítás céljára és a kerékpár-kölcsönzési hálózatok létrehozását.

A városi közlekedés jelentős elemeként ír a kerékpáros közlekedésről, mivel a helyváltoztatás bruttó időszükséglete 5 km-nél rövidebb távolságon kisebb, mint személygépkocsival, 10 km-en belül pedig kisebb, mint tömegközlekedéssel. A kerékpározás a közlekedés 10%-át teszi ki Budapesten, nagyobb városokban 15-20%-át és kisebb településeken pedig 20-50%-át (*Új Széchenyi Terv, 2011*). A Bkv. Zrt szolgáltatási tevékenységéről kiadott dokumentumában található grafikon (12. ábra) a Budapestet érintő adatot viszont cáfolja, a budapesti kerékpározás mértékét 1-3%-ban határozza meg. A 10% a 2020-ig elérendő fejlesztési célkitűzés a Budapesti Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Tervében.

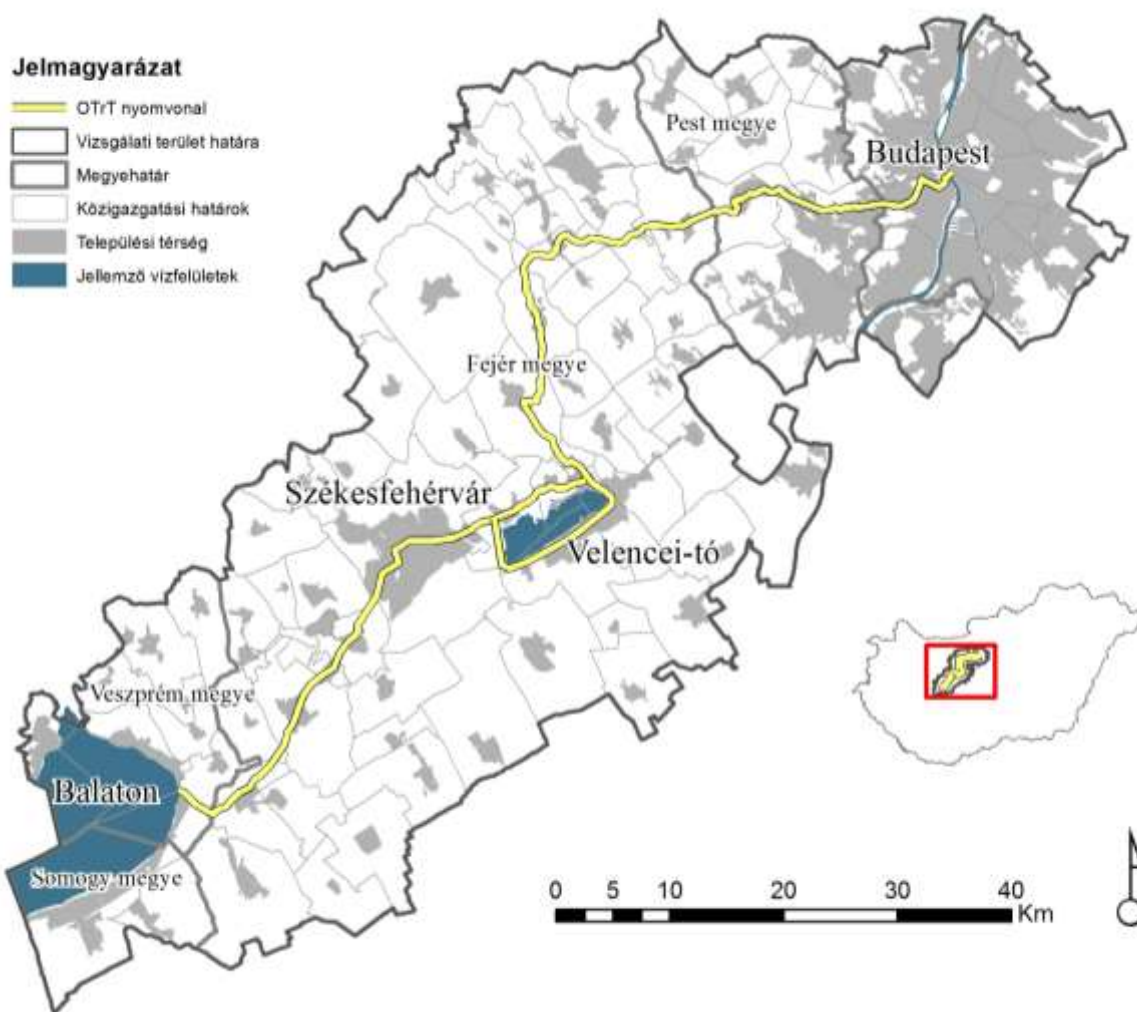


12. ábra: A munka indokú helyváltoztatások mód szerinti megoszlása (Forrás: www.kku.bme.hu)

5 Tájvizsgálat

5.1 Vizsgált terület lehatárolása

A vizsgálati területem Budapest és Balatonfőekajár között található (13. ábra), az Országos Területrendezési Terv 2013-as módosításában kijelölt, az országos kerékpárút törzhálózat ezen szakasza és az attól mind a két irányban 10-10 km szélességben fekvő települések közigazgatási területe. A 10-10km-es övezet optimális nagyságú területet biztosít az egy napos körtúrák megtételéhez.



13. ábra: Áttekintő térkép (Forrás: Saját szerkesztés)

A nyomvonal 121 km hosszú, négy megyét (Pest megye, Fejér megye, Veszprém megye, Somogy megye), tizenhárom járást (Budakeszi, Érdi, Szigetszentmiklósi, Bicskei, Martonvásári, Gárdonyi, Székesfehérvári, Pustaszabolcsi, Polgárdi, Enyingi, Balatonalmádi, Várpalotai, Siófoki) és 113 települést érint. A 10 km sugarú övezet már belóg Somogy megyébe is, érintve

Siófok és Balatonszabadi közigazgatási területét, de mivel ennek a két településnek nincs jelentős hatása a vizsgálati terület egészét tekintve, valamint azok már a Balaton körút hatáskörébe tartoznak, ezért a vizsgálat során Somogy megyével részletesen nem foglalkozom.

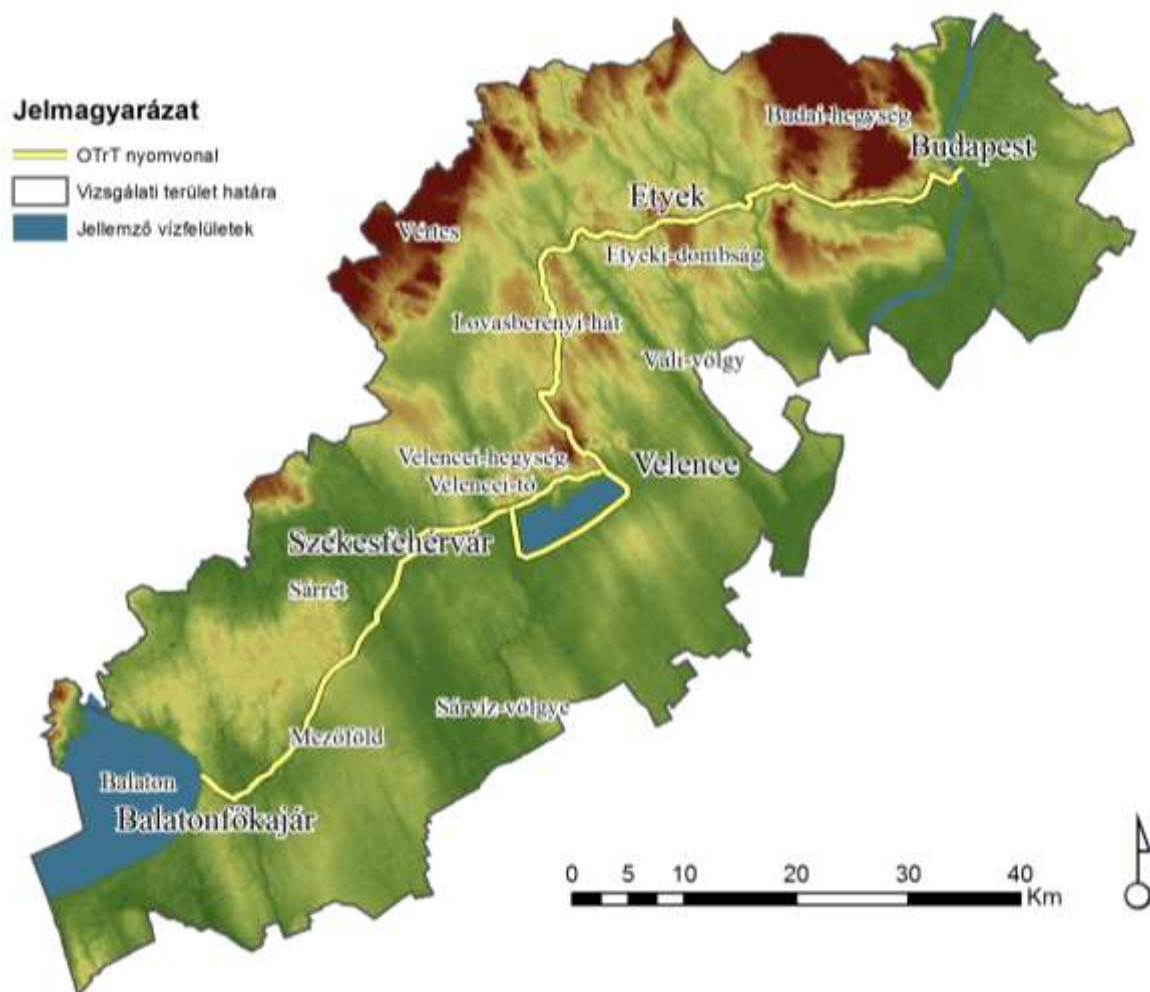
5.2 A vizsgált terület természeti adottságai

Földrajzi fekvés és domborzat

A Budapest–Balaton kerékpárút kezdeti szakasza a **Budai-hegység** változatos domborzatú, árkos medencés, sasbérces vidékén halad át (14. ábra), ahol jellemzőek a karsztos formák és a barlangok. A magasabban fekvő területek között folyóvölgyek, medencék húzódnak, mint például a Budaörsi- és a Budakeszi-medence vagy a Zsámbéki. Utóbbi a Gerecse és a Budai-hegység között formálódott tektonikus medence, melynek átlagos relatív reliefje a medenceközponti területeken 36 m/km^2 , a hegységperemi letöréseknél akár $170\text{--}230 \text{ m/km}^2$ is lehet. Domborzati adottságai a mezőgazdasági termelésre kimondottan alkalmassá teszik (Dövényi Zoltán, 2010).

A Gerecsétől délre 200–250 m tengerszintfeletti magasságon terül el az **Etyeki-dombság**, melynek hullámos felületén az átlagos relatív relief 45 m/km^2 . Az Érd-Ercsi hátság 93 és 198 m közötti tszf-i magasságon található, szabdalt felszínű, néhol 60 m-t is meghaladó relatív reliefű síkság. A Váli-víz síkja az előzőhöz hasonló tszf-i magasságú, völgymedencékkel szabdalt, eróziós halomvidék (Dövényi Zoltán, 2010).

A Velencei-tó irányába haladva az átlagosan 170 m tszf-i magasságú, laposan elterülő **Lovasberényi-hát** vezet át a **Velencei-hegységhez**, amely egy gyengén tagolt, alacsony középhegység (átlagos relatív relief 64 m/km^2). A hegység szomszédságában található a Sörédi-hát, mely egy gyenge esésű (5–6%) és kicsi relatív reliefű (átlagosan 26 m/km^2) löszhát. A Balatonhoz közeledve a vizsgálati terület a **Mezőföld** északi részén halad át, melynek a tengerszint feletti magassága 100 és 200 m közé esik, relatív reliefje pedig átlagosan $10\text{--}20 \text{ m/km}^2$ (Dövényi Zoltán, 2010).



14. ábra: A vizsgálati terület domborzata (Forrás: Saját szerkesztés ASTER GDEM domborzati modell alapján)

Geológiai- és talajviszonyok

A **Budai-hegyek** változatos földtani adottságokkal rendelkeznek, a kistáj közei között megtalálhatók különböző **mész- és dolomit** formációk, oligocén agyag és hárshegyi homokkő. A felszín jellemzően lejtőüledék és lösz borítja. A **Tétényi-fennsík**on, a **Budaörsi- és Budakeszi-medencében** jellemző előfordulása az **agyag és a homok**, valamint utóbbi kettő esetében a dolomit és a mész is dominál. A három kistájat löszös üledéken képződött barnaföldek jellemzik, valamint a hegyvidéken a mészkőn kialakult rendzinák is gyakoriak. Az **Etyeki-dombság** legnagyobb kiterjedésű talajtípusa, mely több mint 2/3-os arányban van jelen az a löszön képződött **mészlepedékes csernozjom**, aminek 70%-a szántó. Kisebb arányban csernozjom barnaerdőtalanok is képződtek (22%), melyen erdő-, szőlő- és szántóterületek találhatóak. A **Zsámbéki-medence** uralkodó talajtípusa szintén a **mészlepedékes csernozjom**, mely kiválóan alkalmas a szántóföldi művelésre (Dövényi Zoltán, 2010).

Az Etyeki-dombságtól délre fekvő alacsonyfekvésű területeken a vízfolyásoknak köszönhetően vastag kavicstakaró halmozódott fel, továbbá jellemzőek a löszös üledéken képződött csernozjom talajok, valamint a réti öntéstalajok a patak völgyekben. A **Sörédi- és Lovasberényi-hát** löszös üledéken képződött csernozjom taljai zömmel szántók, ezzel ellentétben a Velencei-hegység agyagbemosódásos barna erdőtalajai főként erdővel borított területek. A **Sárrét** területe egykor tómedence volt, mely elláposodott és ennek köszönhetően ma nagy mezőgazdasági **tőzeg és lápföld** készlete van. Talajai közül a réti csernozjom, a mészlepedékes csernozjom és a síkláptalajok a legjelentősebbek. A **Sárvíz-völgyében** a 41%-ban találhatóak **régi lápos talajok** melyek 75%-ban rét hasznosítású. A löszös üledéken képződött réti talajok szintén nagy arányban rétek, kisebbben pedig erdők és szántók (Dövényi Zoltán, 2010).

Vízrajzi viszonyok

Az egész vizsgálati terület a **Duna vízgyűjtő területéhez** tartozik, a vízfolyások jellemző iránya északnyugat-délkeleti. Annak ellenére, hogy a területen számos vízfolyás található, melyek a Gerecséből, a Vértesből és a Bakonyból szállítják a vizet a Dunába, az mégis többségében vízhiányos. Ez alól kisebb kivételt képez a Sárvíz-völgye és a Budai-hegyek, melyek mérsékeltén szárazak, illetve a Tétényi-fennsík, mely fokozottan vízhiányos terület. Jelentős vízfolyás a **Benta-patak**, a **Váli-víz**, a **Szent László-víz**, a **Séd**, a **Gaja**, a **Sárvíz-csatorna**, a **Nádor-Malom-csatorna** és a **Császár-víz**. Állóvizei közül a legjelentősebb a **Balaton** és a **Velencei-tó**, ezeken kívül pedig számos természetes, illetve **mesterséges tó** található a területen, mint például az Etyeken, vagy Kálóz és Soponya közelében. A talajvíz általában a magasabban fekvő területeken, löszhátakon átlagosan 4-6m, alacsonyabbak esetében 2-4m között van (Dövényi Zoltán, 2010).

Éghajlat

A vizsgálati terület északi kistájai mérsékeltén száraz, míg a délebbiek száraz éghajlatúak. Az észak-északnyugaton található, magasabban fekvő területek mérsékeltén hűvösek, a déliek, délnyugatiak és a főváros közeli mérsékeltén meleg éghajlati kategóriába tartoznak. Az éves napfénytartamot tekintve **1950 és 2000 óra** közti napsütés jut a területre. A 2000 óra körüli értéket a Váli-völgyben, Érd környékén, a Velencei-hegységben és a Mezőföldön éri el, a legkevesebbet pedig a Budai-hegyekben. Magyarországon az éves csapadékszint 500 és 750 mm között van, a Budapest és a Balaton között elterülő tájakra az **550 és 650 mm** közti éves csapadékmennyiség a jellemző. A 650 mm-es maximális érték a Budai-hegyekben mérhető, a többi területen az 550-600 mm csapadék a megszokott. A hőmérséklet éves átlaga **9,5-10,5 °C**

közötti értékeket mutat, Budapest környékén a városi hatás következtében mérhetőek a legmagasabb értékek. Az uralkodó szélirány az **É-Ény-i**, de nem szokatlan a D-DK-i sem a Mezőföld területén. Az átlagos szélesség **2,5-3,5 m/s** közötti (Dövényi Zoltán, 2010).

Növényvilág

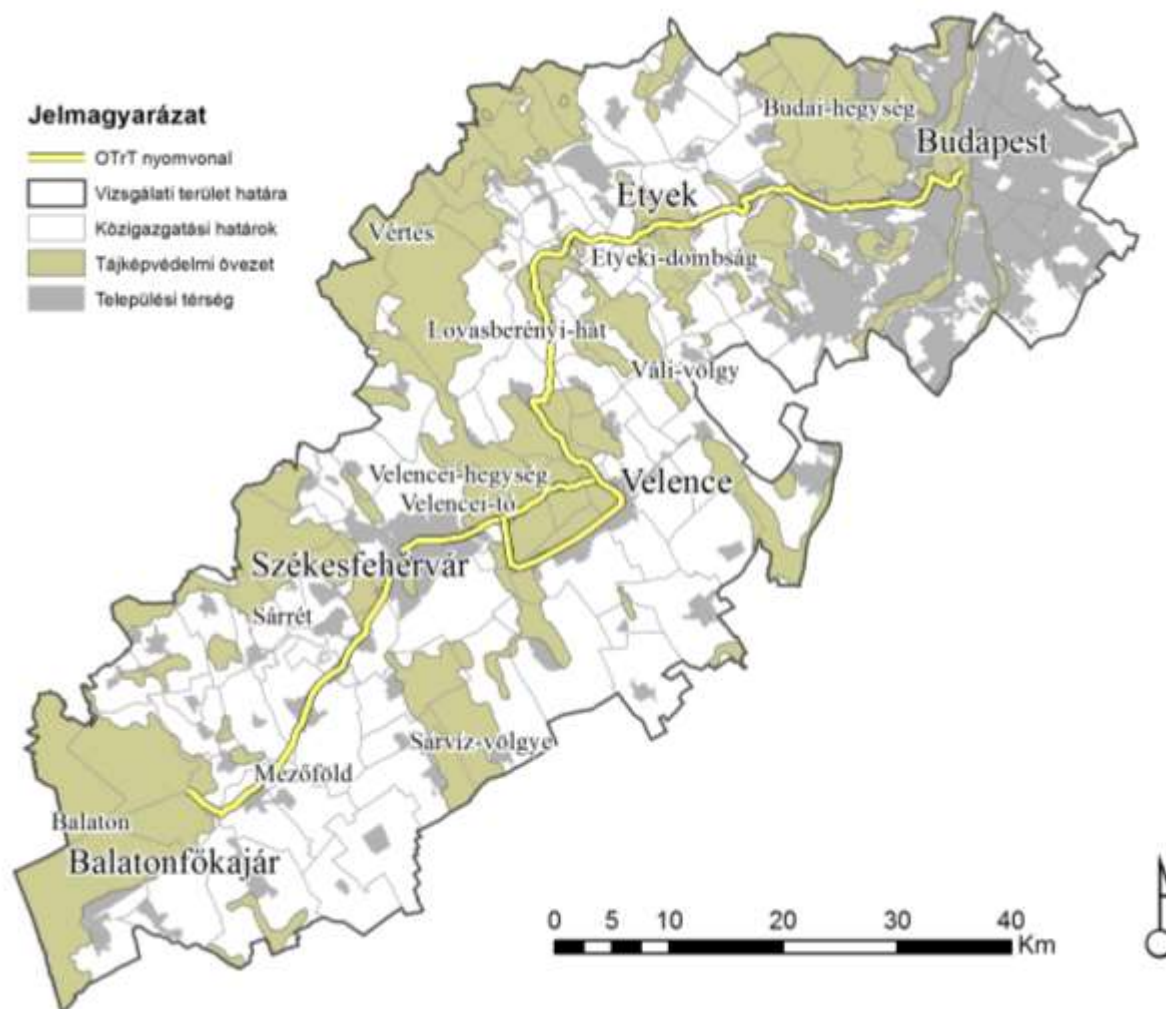
A Budai-hegység, a Tétényi-fennsík, a Budaörsi- és a Budakeszi-medence is a **Pilis-Gerecsei flórajárásba** tartozik. A hegyvidékre főként a **cseres tölgyesek**, a **gyertyános kocsánytalan tölgyesek** erdőtársulásai a jellemzőek, de a karsztbokorerdők is megtalálhatóak, melyek már az alacsonyabban fekvő területekre is jellemzőek. Ezeken a síkabb területeken megjelennek a **tatárjuharos tölgyesek** is, valamint **sztyepprétek**. A nyílt társulások közül a sziklagyepek mind három területnek karakteres jegyei. A Zsámbéki-medence még a Pilis-Gerecsei flórajárásba tartozik, viszont az Etyeki-dombság kissé belenyúlik a **Mezőföldi flórajárásba**. Ennek ellenére mindkét kistáj társulásai között a legjellemzőbbek a tatárjuharos tölgyesek, a cseres kocsánytalan tölgyesek, a **tölgy-kőris-szil ligeterdők**, lágyszárúak közül pedig a **sásfélék** (Dövényi Zoltán, 2010).

Az **Érd-Ercsi-hátság** és a **Váli-völgy** talajai is túlnyomórészt löszös üledéken képződött, így a növénytársulásokban is jelentkeznek a löszös talajt kedvelő növények. Mindkét terület a **Mezőföldi flórajáráshoz** tartozik, jelentősebb erdőtársulásai a tölgy-kőris-szil ligeterdők és a tatárjuharos löszpusztai tölgyesek. A nyílt társulások között dominálnak a löszpusztai rétek. A **Velencei-hegység** már a **Bakony-Vértesi flórajárásba** tartozik, melyeknek a **mészkerülő tölgyesek**, a molyhos kocsánytalan tölgyesek és a nyílt sziklai társulások. A **Sörédi- és Lovasberényi-hát** domináns erdőtársulásai a **karsztbokorerdők** és a löszölgyesek. A Közép-Mezőföldön a vízszegény területekre jellemző társulások alakultak ki, mint a tatárjuharos löszpusztai tölgyesek, a cseres tölgyesek, a tölgy-kőris-szil ligeterdők és a vizesebb területeken a fűz-nyár-égerligetek. A **Sárréten és a sárvíz völgyében** a vízfolyásoknak és az állóvizeknek köszönhetően jellemzőek a vízhez kötött társulások kialakulása, mint a **fűz-nyár-égerligetek**, **fűz ligeterdők**, **bokorfűzesek**, vagy a csátás láprétek, nyúlfarkfüves láprétek. (Dövényi Zoltán, 2010).

Tájkép és tájkarakter

Az Országos Területrendezési Tervben megjelölt nyomvonal számos helyen halad át tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezetén (15. ábra), vagy annak 10 km-es körzetében. A legnagyobb kiterjedésű területek a tájképvédelmi övezetben a Budai-hegység,

az Etyeki-dombság, a Váli-víz völgye, a Velencei-hegység, a Sárvíz völgye, a Bakony nyúlványai és a Balaton.



15. ábra: Az OTrT-ben kijelölt tájképvédelmi övezet (Forrás: OTrT)

A vizsgálati területet **82%-ban mezőgazdasági területek borítják**, ahogy ez a területhasználati térképről (17. ábra) is leolvasható. Ezeken a szakaszokon a művelésmódnak köszönhetően belátható a tájkörnyezet, amely növeli a látványt, még akkor is, ha épp nem esik bele a tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezetébe. Az erdő és a mezőgazdasági terület határa változatosságot, izgalmat hoz az utazó számára. A növényzet és a táj megváltozik. Erdőket és természetközeli területeket a mezőgazdaságihoz képest kisebb arányban keresztez a nyomvonal, de ez a kategória többé-kevésbé egybeesik a tájképvédelmi övezettel.

Sok kis vízfolyás is található a területen, melyek többnyire északnyugatról délkeleti irányba folynak (Benta, Váli-víz, Sárvíz). Vízparti növénytakarásával, talán építményeivel megbontja a

környezet esetleges monotonitását. A vízfolyásokon kívül állóvizek is találhatóak a területen. A legfontosabb és legnagyobb kiterjedésű ezek közül a **Balaton és a Velencei-tó**, de ezeken kívül is találhatóak kisebb tavak a területen. Például a Zámolyi- vagy a Pátkai-víztározó és kisebb halastavak.

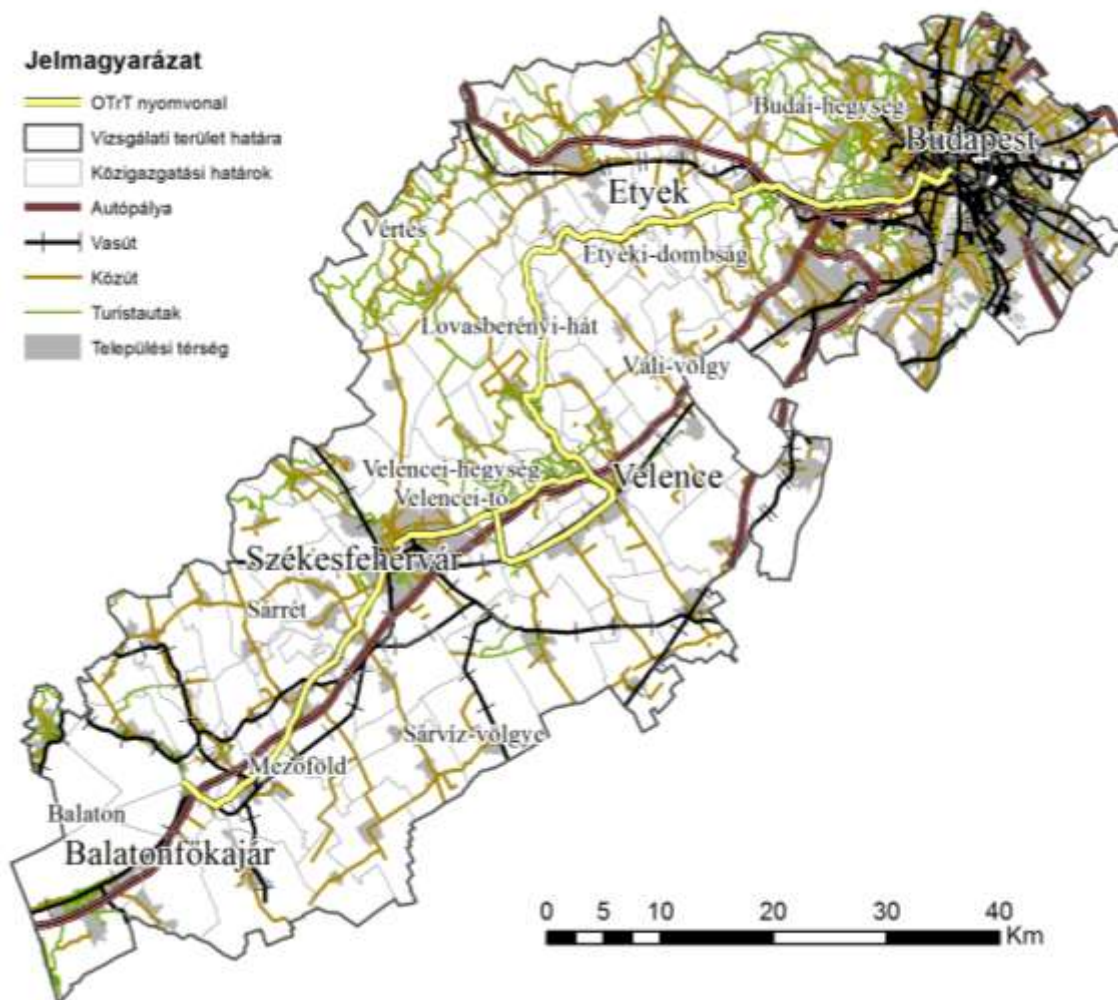
5.3 Közlekedési infrastruktúra hálózat

A vizsgálati terület közlekedési infrastruktúra hálózatát a 16. ábra szemlélteti, melyről leolvasható, hogy a Budapest–Balaton útvonal vasúton és közúton is jól járható. A **Budapest–Siófok vasútvonal**, az **M7 autópálya** és a **7-es főút** a legfrekvenciáltabb. Északi irányból a vizsgálati terület a **Budapest–Győr vasútvonalon**, az **M1 autópályán** és az **1-es főúton** is megközelíthető. Nyugatról az M6 autópálya egyes szakaszai esnek egybe a lehatárolt területtel, de számos más közút is biztosítja az összeköttetést az egyes területekkel (www.utadat.hu).

Az OTTrT-ben, tehát 1:500 000-es léptékben kijelölt délnyugat-magyarországi kerékpárút Budapestet az 1-es főút mentén hagyja el majd Biatorbágnál rátér először a 8101-es, később a 8106-os útra, melyen Alcsútdobozig halad. Innen a 811-es úttal párhuzamosan egy felhagyott vasúti sínen tervezik kiépíteni egészen Lovasberényig, ahol rátér a 8119-es útra Velence irányába. Velencénél a tó északnyugati partján Székesfehérvárra megy tovább a 8116-os úton. A számos közlekedési csomópontot felsorakoztató városból a forgalmas 7-es úton indul a Balaton irányába egészen Lepsényig, ahol rátér a 71-es útra, hogy elérje Balatonfőkajár parti szakaszát és bekapcsolódhasson a balatoni bringakörútba (www.utadat.hu).

Vasúthálózat tekintetében Budapest agglomerációja gazdagon átszőtt, attól távolodva már gyérül az ellátottság. Az M6 autópályával párhuzamosan halad a Budapest–Szekszárd vasútvonal, valamint Székesfehérvártól is sugarasan ágaznak ki további vasúti pályák. A turistaútvonalak is behálózják a területet, főként annak hegyes-dombos részeit, mint például a Vértest és a Budai-hegységet (www.utadat.hu).

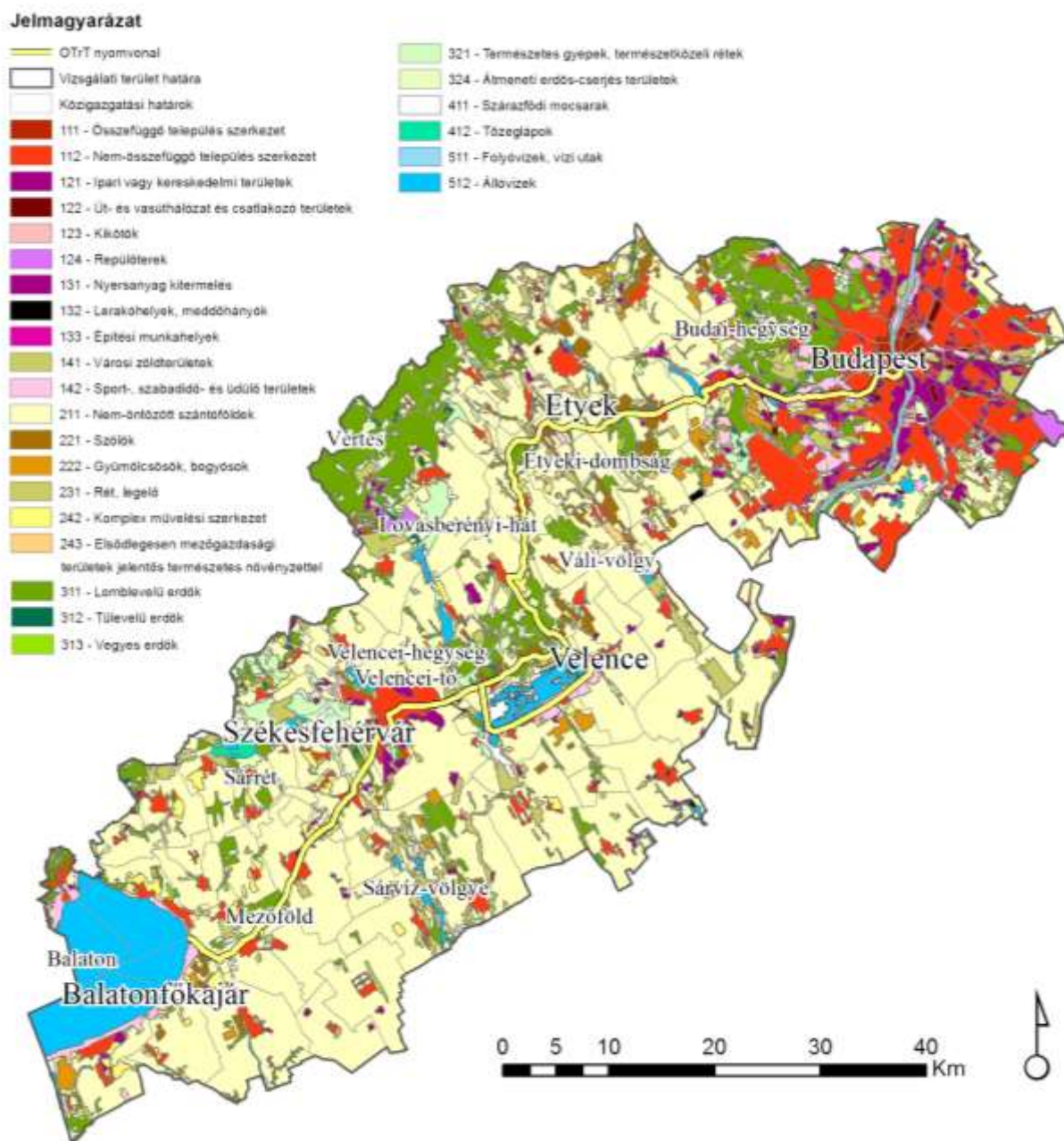
A kerékpárút és a kijelölendő körtúrák útvonalai az autópályáról és a főutakról személygépkocsival és busszal megközelíthetőek, bár buszok tekintetében a szállítási lehetőségek erősen korlátozottak. Különbusz rendelés esetén egyes volántársaságoknál lehetőség van utánfutó igénylésére, viszont menetrend szerinti járatok esetében a kerékpár szállítás csak esetenként megoldott. **A vonatokon** néhány InterCity járatot kivéve **lehetőség van a kerékpár szállításra**, de nincs mindenhol azoknak kijelölt vagon, emiatt a szállítás sokszor kényelmetlen lehet (*Kerékpáros Turizmus Fejlesztési Stratégiája*, 2010).



16. ábra: Közlekedési infrastruktúra hálózat (Forrás: Saját szerkesztés a turistautak.hu adatai alapján)

5.4 Területhasználat

A CORINE adatbázis adatai alapján elkészítettem a vizsgálati területem területhasználati térképét (17. ábra). A térkép színes képet mutat területen, de **domináns a szántóföld kategória**, mely 82%-ot foglal el (18. ábra). Ezen kívül markáns foltokban megjelennek a **lombos erdők** (4%), az **állóvizek** (4%) és a **települési területek** (3%). A felsorolt négy kategória található meg a vizsgálati területen a legnagyobb arányban, ezért ezek nevét szürkével kiemeltem az 18. ábra a könnyű azonosíthatóság érdekében. A többi kategória százalékos arányai elhanyagolhatóak, ezért ezeket nem tüntettem fel.



17. ábra: Területhasználat (Forrás: Saját szerkesztés a CORINE adatbázis alapján)

A települési terület jelentős részét Budapesten és annak agglomerációjában találjuk, valamint Székesfehérváron és a többi mozaikosan. Az erdőterületek többsége a Budai-hegységben, a Vértesben és a Velencei-hegységben lelhetőek fel, de több kis erdőfolt is feltűnik a szántóföldek közé ékelődve. A vízfelületek jelentős arányát főként a Balaton keleti részének a vizsgálati területbe esése eredményezi, de a Velencei-tó és sok más, kis tó is közrejátszik benne, mint például a Sárköz-völgyében találhatóak.

A két jelentősebb város, Budapest és Székesfehérvár környékén jelentősek az ipari- és kereskedelmi területek, és szintén városok és frekventált területek szomszédságában találhatóak meg a sport- szabadidő- és üdülő területek (Budapest környéke, Velencei-tó és Balaton partja). A rét, legelő kategória főként vízenyős alacsonyfekvésű területeken látható, mint a Váli-völgyben és a Sárvíz-völgyében. Főként az Etyeki borvidék területén a szőlőföldek is kiterjedtek.



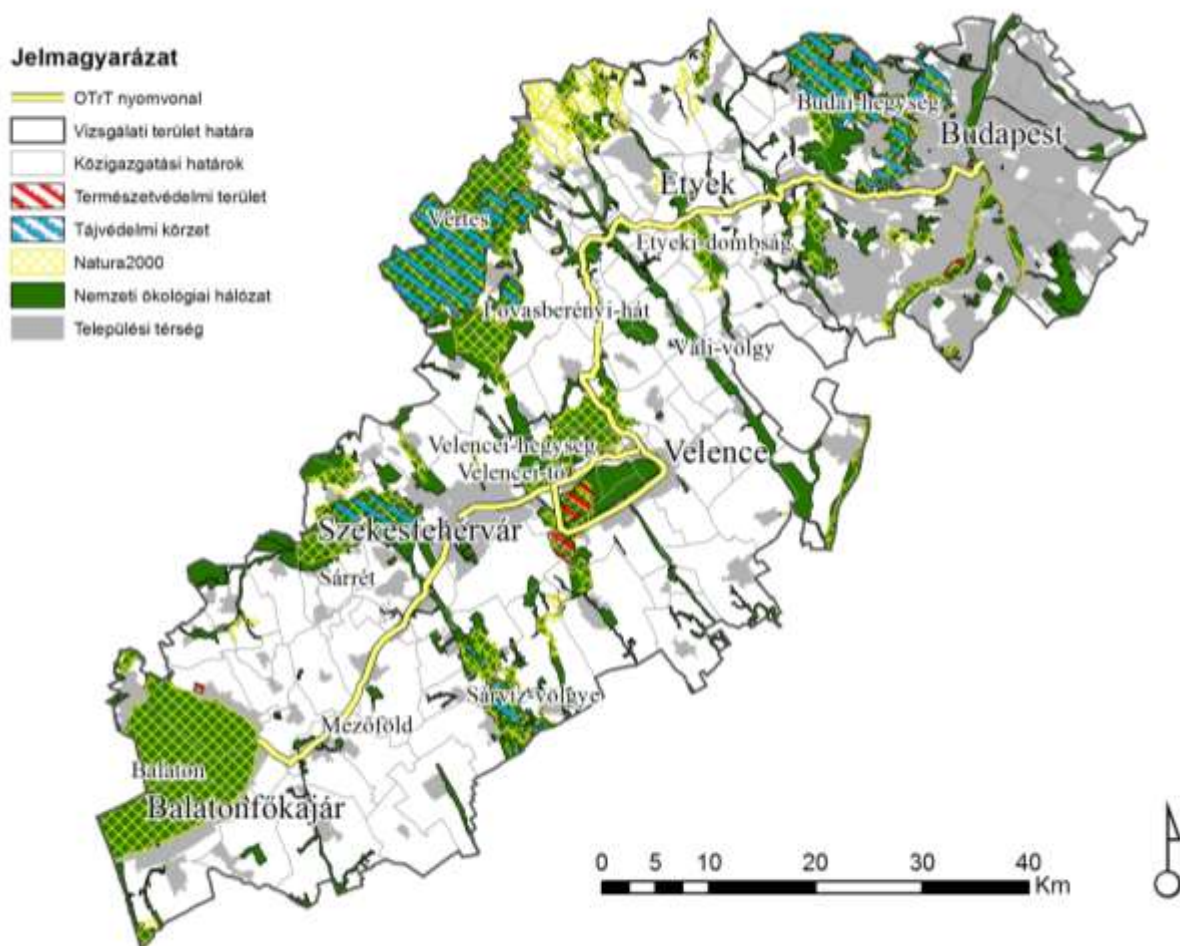
18. ábra: A területhasználati kategóriák aránya a vizsgálati területen (Forrás: Saját szerkesztés a CORINE adatbázis alapján)

5.5 Védett területek

A Budapest–Balaton közti szakaszon Nemzeti Park nem található, ellenben **négy tájvédelmi körzetet érint az útvonal**. Név szerint a Budai, a Vértesi, a Sárreai és a Sárvíz-völgye Tájvédelmi Körzeteket. **A természetvédelmi területek két pontba koncentrálódnak** néhány kivételtől eltekintve. Az egyik ilyen gócpont **Budapest**, ahol a Pálvölgyi-barlang és a Szemlőhegyi-barlang felszíni védőterülete, a Jókai-kert, a Gellérthegy és a Budai Sas-hegy található. A másik gócpont **Székesfehérvár környéke**, itt van a Dinnyési-fertő, a Velencei-tavi madárrezervátum, a Pákozdi-ingókövek, a Székesfehérvári homokbánya és a Belsőbárandi-tátorjános. Ezeken kívül a Balatonkenesei-tátorjános, a Martonvásári-park természetvédelmi területe esik a fejlesztendő kerékpárút vonzáskörzetébe és az Alcsúti arborétum mellett közvetlenül halad el.

A **Natura 2000 SPA**, vagyis különleges madárvédelmi területei közé sorolandó az egész Balaton, továbbá a Sárvíz-völgye, a Velencei-tó Dinnyés és Pákozdi közé eső szakasza, valamint az ahhoz kapcsolódó mocsaras területek, a Vértes és a Zámolyi-medence. A **Natura 2000 SCI**, vagyis az élőhelyvédelmi területek kategóriájába szintén beletartozik az egész Balaton, a Sárvíz-völgyben található mocsaras, tőzeges élőhelyek, de számos védett élőhely van Várpalota környezetében is. Ezeken kívül a Velencei-hegység és a Velencei-tó jelentős része, az Etyeki-

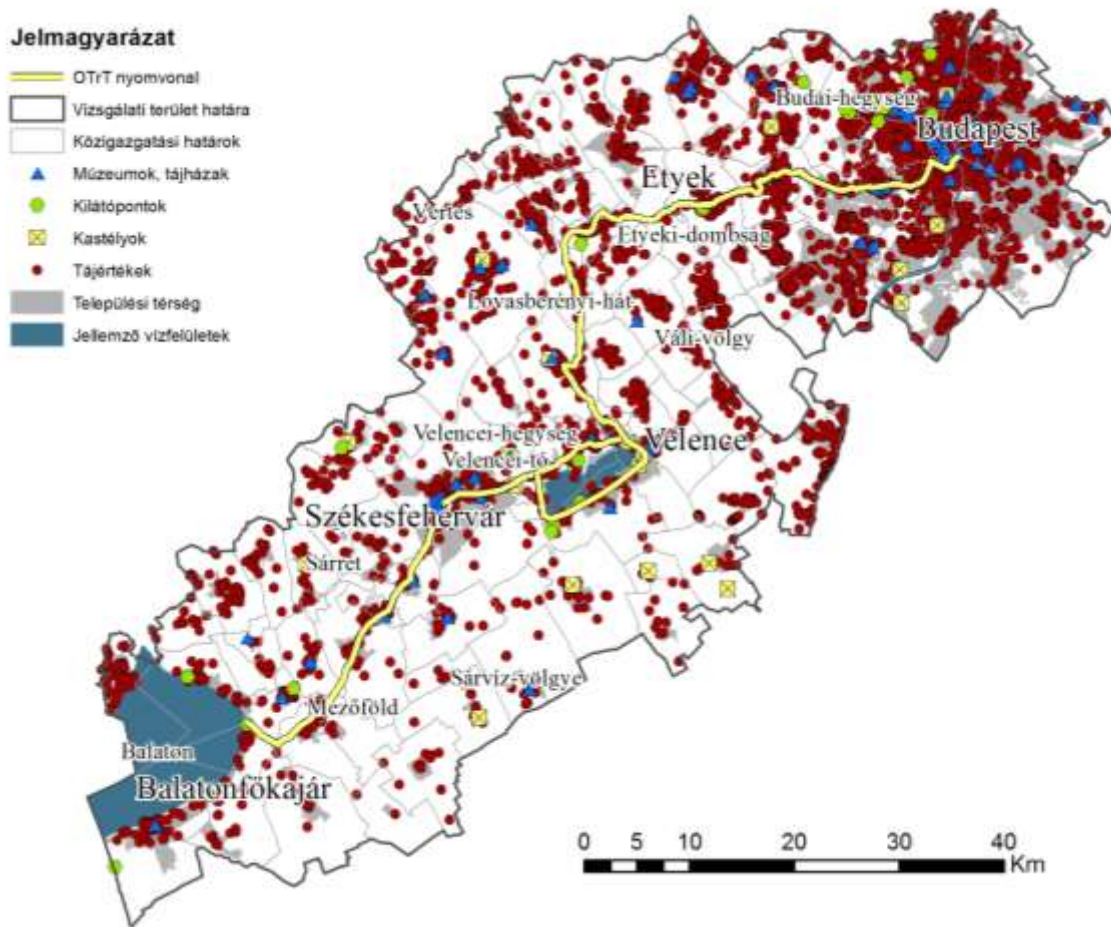
dombság erdővel borított vidéke, a Tétényi-fennsík bizonyos területei, a Biai-erdő és a Budai-hegység nagyrésze élvezi a Natura 2000 SCI védelmét. A nyomvonal áthalad a Velencei-hegység Natura 2000 területen Lovasberény és Nadap között. A **Nemzeti Ökológiai Hálózat** területein több helyen is áthalad (Szent László-patak, Váli-víz, Velencei-hegység, Velencei-tó, Sárvíz). Az érintett védett területeket a 19. ábra tartalmazza.



19. ábra: Védett területek Budapest és Balaton között (Forrás: Saját szerkesztés a TIR adatbázis alapján)

5.6 Turisztikai látványosságok és tájértékek

A vizsgálati terület bővelkedik tájértékekben és látványosságokban, ahogy azt a 20. ábra is mutatja. Budapesten és annak agglomerációjában koncentráltan vannak tájértékek, de a többi települési területen és a frekvenciált helyszíneken is szép számban fellelhetők. A kategóriába beletartoznak az emlékművek, szobrok, keresztek, pincék, épületek, kertek, egyedi fák, fasorok és minden olyan természeti érték, képződmény és emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van (MSZ 20381, 2009).



20. ábra: Tájértékek és látványosságok (Forrás: Saját szerkesztés a tajertektar.hu és a turistautak.hu adatai alapján)

Budapesten a vizsgálati területre eső 11 219 tájértékből 5818 van, amelybe műemlékek, szobrok, templomok, híres emberek sírhelyei és a neves fürdők is beletartoznak. **Budaörsnek** vannak pincéi, szép lakóházai, itt van a Törökugrató és a Csiki hegyek. **Biatorbágnak** jelképévé vált a vasúti viaduktja, itt található a Szily-Fáy-kastély és a Sándor-Metternich kastély, valamint számost településen kívül található pincéje van, csak úgy ahogy Etyeknek is. **Etyeknek** páratlan szőlőültetvényei vannak ahonnan néha a kilátás is mesés a szomszédos tájra (21. ábra). A település érdekessége még a Korda Stúdió is. **Alcsútdoboz** fő attrakciója az arborétum, az egykori Habsburg-kastély és a településre vezető utat szegélyező platánfasor. **Vértesacsának** picéi, présházai és artézi kútjai számottevőek, ahogy **Lovasberénynek** is, de itt a Cziráky kastély, annak kertje és majorsága, valamint a nem túl látványos, de mindenképpen érdekes bronzkori földvár, a Mihályvár is itt található. **Nadapon** főként keresztek, emlékművek láthatóak a szép táji környezet mellett, de itt található a nadapi ősjegy is, a magassági főalappont.

Velencén kastélyok és kúriák sora látható, például a Meszlényi-kastély és a Mandorf kúria. **Sukorón** van pincesor, kilátópontok és értékes lakóházak. **Pákozdon** látható a Pákozdi csata és a Don kanyar emlékműve, a Katonai Emlékpark, a Wass Albert emlékhely, források és egy kirándulásra is lehetőség van a Pákozdi-ingókövekhez. **Székesfehérvár** szintén számos látnivalóval rendelkezik, műemlékek és emlékművek garmada látható itt. **Szabadbattyán** területén folyik át a Sárvíz-malomcsatorna és itt található a Cifrakert is. Kőszárhegy, Polgárdi, Füle, Lepsény és Balatonfőkajár számos pincével büszkélkedhet.



21. ábra: Az etyeki táj és az alcsútdobozi platánfasor (Forrás: Saját felvétel)

Múzeumok és tájházak főként Budapesten és Székesfehérváron láthatóak, de vannak még Zsámbékon, Csákváron, Válon, Diósdon, Kápolnásnyéken, Gárdonyban, Tácon, Abán, Fülén, Szabadbattyánban és Balatonfőkajáron is. A legjelentősebb **kastélyok** (22. ábra) Csákváron, Lovasberényben, Iszkaszentgyörgyön, Székesfehérváron, Nádasdladányban és Soponyán találhatóak. Közül a Budai-hegységben található sok, valamint Etyeken, Alcsútdobozon, Sukorón, Balatonfőkajáron és Balatonkenesén vannak még. Gárdonyban madármegfigyelő tornyok állnak a látogatók rendelkezésére.



22. ábra: A csákvári és a nádasdladányi kastély (Forrás: <http://www.panoramio.com>)

ÉRTÉKELÉS

Diplomamunkám előző fejezetében, a vizsgálati munkarészben ismertettem a lehatárolt terület adottságait, melyeket a soron következő értékelés alkalmával ismertetek. Az minősítést két részre osztva végeztem el. Az első maga az OTrT 2013-as módosításában kijelölt útvonal és annak közvetlen környezete, amelynek legfőbb jellemzője a vonalas szerkezet. A második rész magát a vizsgálati területet jelenti, az OTrT-ben kijelölt kerékpárút nyomvonalának tágabb környezetét, amely egészen pontosan a 10-10 km távolságban fekvő települések közigazgatási határáig terjed.

Célom, hogy az értékelés munkarészben először az OTrT nyomvonal alkalmasságát értékeljem, majd az egész vizsgálati területre kiterjedve annak adottságait és egy napos kerékpáros körtúrák kialakításának alkalmasságát osztályozzam meghatározott szempontok alapján.

1. A módszertan bemutatása

Az értékelési módszertant két alfejezetben ismertetem, melyek a vonalas szerkezetű OTrT nyomvonal és a vizsgálati terület értékelése. Az OTrT nyomvonalát a hosszmeteszet alapján szemléltetve, írásos módon értékelem, a vizsgálati területet viszont több szempontra bontva, majd azok eredményeit összegezve egy raszteres elemzési módszerrel minősítem.

1.1. Az OTrT-ben kijelölt nyomvonal

Az értékelésem első részének az alapját az OTrT 2013-as módosításában kijelölt, a megyei rendezési tervekre alapozott délnyugat-magyarországi kerékpárút Budapesttől Balatonfőkajárig tartó szakasza jelentette. A meghatározott nyomvonalról egy hosszmeteszet készítettem, amelyen ábrázolom a kerékpározásra való alkalmasság szempontjából fontos adatokat és kiértékelem az útvonal tulajdonságait. A hosszmeteszet az ASTER GDEM adatbázisából ArcGIS-ben (Geographic Information System) előállított domborzati modell segítségével készítettem.

1.2. A vizsgálati terület

Az egész vizsgálati területre kiterjedő értékelést az ArcGIS programmal készítettem, mely egy térinformatikai szoftver. Az alaptérképként a domborzati modell és a közigazgatási határokat ábrázoló térkép szolgált, illetve az OTrT 2013-as módosításában kijelölt, a megyei rendezési tervekre alapozott délnyugat-magyarországi kerékpárút Budapesttől Balatonfőkajárig tartó szakasza.

Az ArcGIS program segítségével kijelöltem egy 10-10 km széles puffer területet az OTrT-ben kijelölt nyomvonal Budapest–Balaton szakaszára, majd a puffer területbe beleeső települések közigazgatási határánál húztam meg a vizsgálati területem határvonalát. Ezt követően egy négyzethálót helyeztem a területre, melynek egy négyzetrácsa 1 km×1 km nagyságú. Összesen 4091 db négyzet fedi le a területet melyek mindegyikének saját azonosítója van. Ennek köszönhetően lehet mindegyikhez egyenként értéket társítani.

A lehatárolt területen az értékelés alapjául minden szempont esetében egy ilyen 1 km²-es raszter szolgál. A lehatárolás mentén ezek a négyzetek le lettek vágva, így a nem pontosan 1 km²-es területegységre számolt értékek torzulhatnak, de az értékelés eredményeit jelentéktelenül befolyásolják. A rácshálós értékelés során a pontokat, vonalakat, vagy poligonokat tartalmazó fedvényeket átmetszem a rácsháló négyzeteivel egy úgynevezett „Intersect” parancs segítségével. Így minden négyzetrács rendelkezni fog az arra az 1 km²-re érvényes adatokkal, melyeket mennyiségük és minőségük alapján pontoztam.

Az értékelést több, olyan szempont alapján végeztem, melyeket mérvadónak találok kerékpárút tervezés céljából. **A szempontjaim a domborzat, a tájhasználat, a védett területek, a tájképvédelmi övezet, a csatlakozási pontok, a tájértékek és az úgynevezett POI pontok** (Points of Interest), melyek a szállásokon, éttermeket, strandokon, múzeumokon keresztül számos hasznos helyet és információt tartalmaznak. A kiválasztott szempontjaim fontosságáról az azokról elnevezett alfejezetekben írok részletesebben.

A domborzat, a csatlakozási pontok, a tájértékek és a POI-k tekintetében zonális statisztika segítségével minősítettem az adatokat. A zonális statisztika egy raszteres állomány értékeire készít statisztikát egy meghatározott egységen belül, amely ebben az esetben a vizsgálati terület négyzethálója volt. A tájhasználat, a védett területek és a tájképvédelmi övezet tekintetében területalapú számítást végeztem mivel ebben az esetben csak poligonokkal dolgoztam. A kiszámolt területegységeket, összevettem a vizsgálati terület négyzethálójával, melynek köszönhetően minden négyzetrács kapott egy értéket.

Azon szempontok esetében, melyek több tényezőből állnak megadtam a szempont szerinti összegzés képletét is. A végső összesítésnél törekedtem arra, hogy az egyes szempontok maximális értéke 10 közeli legyen. Ez alól egyedül területhasználat a kivétel mivel annak a területalapú számítások következtében a maximális értéke 14. A negatív értékek -10 pontig terjednek.

Domborzat

A vizsgálati terület domborzati viszonyainak értékeléséhez a reliefenergia szolgált alapul. Az ArcGIS segítségével a domborzati modell alapján reliefenergia számítást végeztem, melyben vizsgáltam minden 9×9-es cella legalacsonyabb és legmagasabb pontja közti különbséget. Az ASTER GDEM domborzati modell cellamérete 19,9 m, amely 9 cella esetében 179,1 métert jelent.

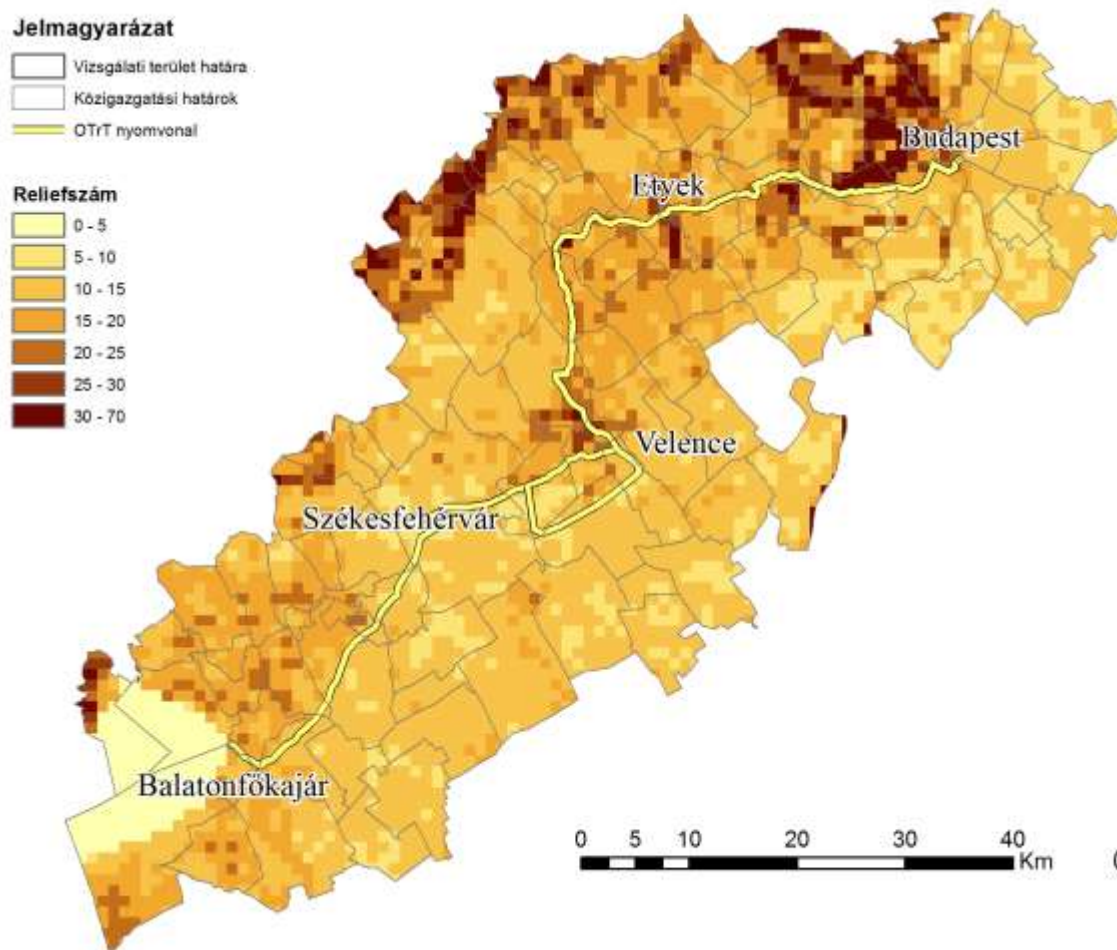
1. táblázat: A reliefszám pontértéke (Forrás: Saját szerkesztés)

Reliefszám	Pont
0-5	0
5 -10	5
10-15	10
15-20	5
20-25	0
25-30	-5
30-70	-10

A kapott értékeket arányosítottam a CSEMEZ féle reliefszámokhoz (Csemez, 1996. p.238). A nulla érték nullának, a CSEMEZ féle 360-as reliefszám a dolgozatomban 70-es reliefszámnak felel meg és a köztes értékek arányosítva szerepelnek. A különböző számok annak köszönhetőek, hogy CSEMEZ az értékelést más területegységen, 1 km²-es hálóban végezte el, az általam alkalmazott területegység pedig a cellaméretekből adódóan 179,1 m x179,1 m. A következő lépésben az általam kapott reliefszámokat (23. ábra) csoportosítottam és pontoztam a kerékpárút tervezés

szempontjából, melyet az 1. táblázat tartalmaz.

A kapott értékeket zonális statisztika segítségével társítottam a rácsháló négyzeteihez, melyeket később pontoztam. A pontozáshoz intervallumokat határoztam meg a domborzat, az *Ütügyi Műszaki Előírás* magassági vonalvezetéssel kapcsolatos irányelvei és személyes tapasztalat alapján. Az intervallumok a kerékpározásra való alkalmasság alapján lettek kijelölve.



23. ábra: A reliefszám (Forrás: Saját szerkesztés)

Tájhasználat

A tájhasználati térkép a CORINE adatbázis alapján készült, amely felszínborítási adatokat tartalmaz, azok pontos megnevezésével és kódjaival. Az értékelés ezen részének célja, hogy a kerékpárút kialakítása szempontjából vizsgálja az egyes felszínborítások alkalmasságát.

A vizsgálati területen megtalálható területhasználati típusok raszterekhez viszonyított területi arányát egyenként kiszámoltam, majd összesítettem és súlyoztam. A 2. táblázat tartalmazza a területen megtalálható kategóriák nevét, kódját és az értékelés során alkalmazott súlyozást. A súlyozásra azért van szükség, mert egy raszteren belül több területhasználati típus is megjelenhet változó területi aránnyal. A szorzótényezők megállapítása a kerékpárút kialakítása szempontjából történt. Egy szép természeti területet, erdőt kifejezetten értékesnek minősítettem, így 10-szeres szorzóval számoltam, amíg a kerékpárút tervezés szempontjából nem releváns területhasználatokat, például tőzeglápot, vagy állóvizet nullával szoroztam meg. Azok a területek, amelyek nem zárják ki a kerékpárút létesítését, de negatív hatással lennének egy

kerékpárútra, mint például egy ipari- és kereskedelmi terület, azok -5-szörös súlyozást kaptak. A folyóvizek és vízi utak kategória azért kapott 10-szeres szorzót, mert annak a partja a kerékpárút kialakítása szempontjából kifejezetten értékes. Vegyük csak példának az EuroVelo 6-ot, amely a „Folyók útja” névre hallgat.

2. táblázat: A CORINE területhasználati típusok és súlyozásuk (Forrás: Saját szerkesztés)

Súlyozási érték	CORINE kód	Megnevezés
0×	111	Összefüggő település szerkezet
0×	112	Nem összefüggő település szerkezet
-5×	121	Ipari vagy kereskedelmi területek
0×	122	Út- és vasúthálózatok és csatlakozó területek
0×	123	Kikötők
0×	124	Repülőterek
-5×	131	Nyersanyag kitermelés
-5×	132	Lerakóhelyek (meddőhányók)
-5×	133	Építési munkahelyek
5×	141	Városi zöldterületek
10×	142	Sport-, szabadidő- és üdülő területek
5×	211	Nem-öntözött szántóföldek
7,5×	221	Szőlők
7,5×	222	Gyümölcsösök, bogyósok
10×	231	Rét/legelő
5×	242	Komplex művelési szerkezet
7,5×	243	Elsődlegesen mezőgazdasági területek, jelentős természetes formációkkal
10×	311	Lomblevelű erdők
10×	312	Tülevelű erdők
10×	313	Vegyes erdők
10×	321	Természetes gyepek, természetközeli rétek
10×	324	Átmeneti erdős-cserjés területek
0×	411	Szárazföldi mocsarak
0×	412	Tőzeglápok
10×	511	Folyóvizek, vízi utak
0×	512	Állóvizek

$$\text{Képlet: } X = [111] \times 0 + [112] \times 0 - [121] \times 5 + [122] \times 0 + [123] \times 0 + [124] \times 0 - [131] \times 5 - [132] \times 5 - [133] \times 5 + [141] \times 5 + [142] \times 10 + [211] \times 5 + [221] \times 7.5 + [222] \times 7.5 + [231] \times 10 + [242] \times 5 + [243] \times 7.5 + [311] \times 10 + [312] \times 10 + [313] \times 10 + [321] \times 10 + [324] \times 10 + [411] \times 0 + [412] \times 0 + [511] \times 10 + [512] \times 0$$

Védett területek

A védett területek kerékpárút tervezés szempontjából az értékes természeti környezet miatt jelentős, ugyanis ezekre a helyszínekre szívesen látogatnak el a turisták, kifejezetten a zöldszturizmus iránt érdeklődők. Valamint környezetbarát módon közelíthetők meg a védett területeken található látnivalók.

A védett területek csoportjába négy kategóriát veszek figyelembe, a **nemzeti ökológiai hálózat** elemeit, a **Natura 2000** területeket, a **tájvédelmi körzeteket** és a **természetvédelmi területeket**. Nemzeti park nem esik a vizsgálati területembe, így az nem alkot kategóriát. Az ökológiai hálózat funkcionális elemeivel, tehát a magterületekkel, az ökológiai folyosókkal és a puffterületekkel nem foglalkozok egyenként, azokat egy egységként azonos minőségűnek tekintem a kerékpárút tervezés szempontjából. Hasonlóan ehhez a Natura 2000 esetében sem teszek különbséget a különleges madárvédelmi és az élőhelyvédelmi területek között.

A védett területek értékelése területalapú, kategóriánként az egy raszterben elfoglalt területi arányt veszem alapul, majd egyszerű összeadással összesítem a négy eredményt. A végső értékelés során az itt kapott eredményeket megszoroztam 10/3-dal, hogy a maximális érték 10 legyen.

$$\text{Képlet: } X = (\text{Ökológiai hálózat km}^2/1 \text{ km}^2 + \text{Natura 2000 km}^2/1 \text{ km}^2 + \text{Tájvédelmi körzet km}^2/1 \text{ km}^2 + \text{Természetvédelmi terület km}^2/1 \text{ km}^2) \cdot (10/3)$$

Tájképvédelmi övezet

A szabadidős célú kerékpárosok érthető módon előnyben részesítik a szép tájakon kialakított kerékpárutakat, ezért a Budapest–Balaton vonalon is fontos a tájképvédelmi övezetek értékelése, mivel abban főként ezen a területen nagy turisztikai potenciál rejlik.

A tájképvédelmi övezet értékelése során csak egy kategóriát kellett értékelni. Ezt az előzőekhez hasonlóan a raszterek méretéhez viszonyított területi arány számításával végeztem el. Ennek az egy kategóriának köszönhetően relatív homogén az ábra, fehér vagy sötétzöld színek a túlnyomóak, és az átmenetek csak a tájképvédelmi övezetek határán jelentkeznek, ahol nem fednek le egy teljes rasztert. Az értékek 0 és 10 között változnak, csak azok a területek kaptak 0-tól és 10-től különböző pontszámot, melyek nem fedtek le egy teljes rasztert. Ebben az esetben arányosan lett kiszámolva a pontszám.

Megközelíthetőség, csatlakozási pontok

Az értékelés ezen részében a raszterek megközelíthetőségét osztályoztam. Szempontjaim két félék voltak, pontszerűek és vonalasak. A vasúti megállóhelyek, a buszmegállók és a parkolók tartoznak a pontszerű csoportba, az autópálya felhajtók és a közutak pedig a vonalasba. Ettől függetlenül mind a két típusra zonális statisztikát készítettem ezen pontokat, illetve vonalakat és a vizsgálati terület rácshálóját alapul véve. Mindegyik típust azonos módon osztályoztam, egy raszteren belüli sűrűségét tekintve kaphattak 0, 5 és 10 pontot. 0 pontot ítélt meg, ha nincs a raszteren belül vasútállomás, vagy éppen autópálya felhajtó. 5 pontot ért, ha van ilyen kategória a 1 km²-es területen. Valamint 10 pontot ért ha a terület jól megközelíthető, vannak csatlakozási pontjai.

A típusonkénti eredményeket egyszerűen összeadtam, melynek maximális értéke 40 pont lett, ezért, hogy ezt az értéket 10 pontban maximalizáljam, elosztottam a négyzetenként összesített eredményeket négygyel.

$$\text{Képlet: } X = (\text{Vasúti megállóhelyek} + \text{Buszmegállók} + \text{Parkolók} + \text{Autópálya felhajtók} + \text{Közutak})/4$$

Tájértékek

A tájértékek a vizsgálati területen nagy számban megtalálhatóak, ezáltal egyfajta turisztikai értéket tulajdonítanak a területnek. Kerékpárút tervezés szempontjából azért fontosak, mert a kerékpárutakat ezekre a pontokra rászervezve, látványosságokban gazdag nyomvonalat kaphatunk.

3. táblázat: A raszterek pontértéke a tájértékek sűrűsége alapján (Forrás: Saját szerkesztés)

Tájérték/ km ²	Pont
0	0
1-5	2
6-10	5
11-50	7
51-337	10

A tájértékek pontjai a tájértéktár (www.tajertektar.hu) adatbázisából származnak. Az értékelés során a többi pontszerű elemhez hasonlóan itt is zonális statisztikát végeztem a vizsgálati terület négyzethálóját alapul véve. A tájértékek egy raszteren belüli sűrűségétől függően a rasztereket 0-tól 10 pontig értékeltem (3. táblázat). Az értékelési módszeremben a tájértékek minősége nem releváns, csupán azok mennyisége. Összesen 2732 db négyzet van, amelyben egyáltalán nincs tájérték. 989 raszterben található 1-5, 143-ban 6-10, 199-ben 11-50 és 28-ban 51-337 tájérték.

Látványosságok és egyéb hasznos adatok

A POI pontok a turistautak.hu adatbázisából származnak. A sok különféle, a kerékpárút tervezés szempontjából jelentéktelen kategóriákat is tartalmazó adatbázisból a téma aspektusából releváns elemeket válogattam le csoportok szerint, melyek a következők: kastélyok, múzeumok és tájházak, kilátópontok, szállás, étkezési lehetőség, szabadidős tevékenység helyszínei, hasznos elemek és negatív tényezők.

A skála a szállás kategóriában a kempingtől a panzióig terjed, és az étkezési lehetőség tekintetében is hasonlóan széles a spektrum. A büfék, pékségek, cukrászdák, élelmiszerboltok és az éttermek is megtalálhatóak az adatok között. A szabadidős tevékenység címszó alatt a lovardák, bobbályák, erdei tornapályák, sportcsarnokok, strandok, tanösvények és sziklamászóhelyek is megtalálhatóak, melyek néhány órás elfoglaltságot jelenthetnek, akár célpontjai lehetnek egy körtúrának. A hasznos elemek között az esőbeálló, ivókutak, vizesblokkok, pihenőhelyek, kerékpárboltok és szervizek szerepelnek, melyek hasznos elemei egy-egy kerékpáros túraútvonalnak. A negatív elemek között, melyek negatív előjellel lettek a számításba integrálva főként illegális hulladéklerakók találhatók, de vannak köztük felhagyott bányák, kőfejtők, harapós kutyákra és méhveszélyre utaló figyelmeztetések is.

A POI pontok értékelése szintén zonális statisztika alapján történt, majd az eredményekhez pontokat rendeltem. Ha sok eleme volt az adott szempontnak, akkor öt kategóriát állapítottam meg, ha kevés volt (raszterenként egy vagy két elem, de sok eseten nulla), mint például a kastélyok, a kilátópontok, a szállások és a múzeumok, valamint tájházak esetében, akkor csak hármat (4. táblázat).

4. táblázat: A POI pontok pontozásának két esete (Forrás: Saját szerkesztés)

Sok elem esetén	Kevés elem esetén
0,5,10 pont	0, 2,5,7,10 pont

A különböző POI pontok összesítését összeadással végeztem, melynek köszönhetően -10-től 30-ig terjedő értékeket kaptam. Ezt a végső összesítés során osztottam hárommal, hogy a szempont szerinti maximális érték 10 legyen.

$$\text{Képlet: } X = (\text{Kastélyok} + \text{Múzeumok és tájházak} + \text{Kilátópontok} + \text{Szállás} + \text{Étkezési lehetőség} + \text{Szabadidős tevékenység helyszínei} + \text{Hasznos elemek} + \text{Negatív tényezők})/3$$

2. Az adottságok értékelése

Az adottságok értékelését a módszertan bemutatása alkalmával ismertetett csoportosítás szerint végzem el, vagyis először az OTrT-ben kijelölt nyomvonalat értékelem a hosszszerszín és a kerékpározás szempontjából fontos tulajdonságai alapján, majd az egész vizsgálati területet értékelem az egynapos kerékpáros körtúrák kialakítása szempontjából.

2.1. Az OTrT-ben kijelölt nyomvonal

Terepadottságok

Az útvonal változatos terepen halad, hol síkvidéken, hol pedig dombokon át. Budapest irányából az első **komolyabb emelkedő Budaörsnél** van, majd Biatorbágy előtt, amely után a településen belül lejtőzhet a túrázó a völgyig. Innen viszonylag **sík terep vezet Etyekig**, melynek települési területe után kifejezetten jó kondíciót igénylő emelkedő következik. Másfél kilométeren belül kell leküzdeni **100m szintkülönbséget**, de fel lehet kapaszkodni a szőlőföldek mellett az Etyeki-dombság gerincére. Ismét lejtő következik, mely fordított irány esetén szintén meredek emelkedőt jelent, de itt körülbelül egy kilométeren belül csökken, illetve növekszik 100 métert a magasság. A leérkezők öröme viszont nem tarthat sokáig, ugyanis levezetésképp Alcsútdoboz előtt is van egy kis kihívást eredményező domb (50m szintkülönbség), de a Csaplári-erdő vonulatait egy **felhagyott vasútvonalnak** hála megkerüli a nyomvonal. Ezen a **maximálisan 2%-os lejtésű** útvonalon haladhatunk Vértesacsán keresztül egészen Lovasberényig. Itt viszont a domborzat ismét izgalmakat rejteget, hiszen a Velencei-hegységen halad át az út. **Lovasberénynél 70 métert emelkedik** majd a gerincen áterve több mint **100 métert csökken** a magasság. Nadapot elhagyva a levezető szakasz következik domborzati szempontból, hiszen a **sík terep és a kisebb dombok váltják egymást** egészen a Balatonig.

Tájkarakter, látvány

A kerékpárút Budapest közigazgatási területét egy **nagyvárosias környezetben** hagyja el, majd Budaörsnél egy **kisvárosias** légkörben folytatódik. Budaörs települési területét elhagyva a **kereskedelmi területek és bevásárlóközpontok** látványa vonja el a figyelmet a Budaörsi-kopárokról. Biatorbágyon a nevezetes, már használaton kívüli **viadukt** látványa köszönti a településre érkezőket és vezeti őket tovább a Biai-tó és a Benta vize felett Etyek irányába. Itt a táj karakterét főként a **mezőgazdasági területek** határozzák meg egészen Etyekig, ahol a települést elhagyva máris **szőlőföldek** között találja magát a túrázó.



24. ábra: Az etyeki tájkép a szőlőföldekkel (Forrás: Saját felvétel)

Az Etyeki-dombságra felkapaszkodva páratlan a látvány (24. ábra). A Budai-hegyek és a Zsámbéki-medence tárul elénk. A dombok alatt a Szent László-patak, **erdőfoltok és kiterjedt szántóföldeken** át vezet az út Alcsútdobozra. A látvány szép, melyet változatossá tesz a településre vezető páratlan **platánfasor**. Itt a Váli-víz völgyében található a jelentős dendrológiai értékekkel bíró **Alcsúti Arborétum** is, mely mellett, vasúti töltésen kerüli ki a kerékpárút a Csaplári-erdő emelkedőit és halad Vértesacsán át egészen Lovasberényig többnyire erdőfoltokkal és mezőgazdasági területekkel szegélyezve (25. ábra).



25. ábra: A mezőgazdasági táj a vizsgálati területen (Forrás: Saját felvétel)

Nadap előtt a **Velencei-hegység** vonulatain átkerekezve, a távolba tekintést engedő szántóföldek közül a látóhatárt bekorlátozó, de izgalmasságot sugárzó erdőbe vezet az út. Velencétől egészen Székesfehérvárig a települések, szőlőföldek és mezőgazdasági területek váltják egymást, melyeket a Velencei-hegység vonulatai kísérnek és olykor a tóra is szép kilátás nyílik.

Székesfehérváron **nagyvárosias környezetben** vezet az út. A városból kiérve a mezőgazdasági területek, a szőlőföldek és a települések ismét váltják egymást Szabadbattyánon, a Sárvíz völgyén át egészen Polgárdiig, ahol egy kisebb **kereskedelmi terület** szakítja meg a sort.

Polgárdit elhagyva Füle külterületén fekvő erdőn át a Balaton vonzáskörzetében az arra alkalmas dűlőkön **szőlőföldek és pincesorok** bukkannak elő a szántóföldek közül. A Balaton látványa rejtve marad a kerékpárosok előtt.

Közutak forgalma és kerékpáros létesítmények

Az alábbi fejezetben a közutak forgalmáról és a kerékpáros létesítmények kiépítettségéről írok, melyek jelentősen befolyásolják a Budapest–Balaton kerékpárút kialakítását (7. melléklet). A forgalmi adatok az *utadat.hu* honlapján közzétett átlagos napi forgalmat jelentik, melyet egységjármű/nap értékben adnak meg. Ezt a továbbiakban EJ/nap rövidítéssel tüntetem fel.

Budapestről többnyire **kerékpársávon, illetve kerékpárúton** lehet eljutni Budaörsig, amely szükséges is a forgalmas (166 075 EJ/nap) M1, M7 bevezetője mentén. Budaörs területén részben **kerékpárúton**, részben pedig **alacsony forgalmú utcákon** vezetik az utat, mivel az 1-es főút átlagos napi forgalma 11 923 EJ/nap. Viszont Biatorbágy felé nem vezet önálló kerékpárút vagy kijelölt alternatív nyomvonal, a forgalmas (13-28 000 EJ/nap) **1-es főúton** lehet oda eljutni. A településen keskeny az út és már kisebb a forgalom, de továbbra is jelentős (12 137 EJ/nap), amely veszélyt jelenthet a kerékpározókra.

Biatorbágy és Etyek között **a forgalom** a felére csökken (6668 EJ/nap), de ez még mindig nagyon **magas**, mivel az Európai Kerékpáros Szövetség (ECF) elvárásai szerint az útvonal átlagos napi gépjárműforgalmának 1000 alatt kell lennie (*A Kerékpáros Turizmus Fejlesztési Stratégiája, 2010*). Etyeken át Alcsútdobozig keskeny, 1109 EJ/nap forgalmú, **rossz minőségű és kátyús út** vezet, kerékpárforgalmi létesítmény nincs. Alcsútdoboztól Lovasberényig a **felhagyott vasútvonalon** vezetett nyomvonal a motoros forgalomtól elválasztott feltételeket biztosít. Lovasberénytől Nadapig ismét **keskeny és rossz minőségű** az út, forgalma 2571 EJ/nap. Nadapon jó minőségű aszfaltra vált, bár kerékpárforgalmi létesítmény továbbra sincs, forgalma változatlan. Velencétől Pákozdig lehetőség van a főúttal párhuzamos, **kis forgalmú utakon** haladni, majd Pákozdtól **kerékpárúton és párhuzamos utcákon** halad a Velencei-tavat megkerülő útvonal, hiszen a 8116-os, Székesfehérvárra vezető út forgalma 5486 EJ/nap, ami a 7-es útba torkollva 22 247 EJ/nap lesz. Innen **gyalog- és kerékpárúton** lehet Székesfehérvár belvárosába jutni, ahonnan a kivezető szakasz Szabadbattyán felé (7-es út) ismét **rossz minőségű, keskeny és ráadásul nagy forgalmat** bonyolít le (16 203 EJ/nap). Szabadbattyán települési területén sincs kerékpárforgalmi létesítmény, de továbbra is nagy a forgalom (8731 EJ/nap) a 7-es úton.

Kőszárhegyen **kétoldali kerékpársáv** van, Polgárdi külterületén pedig egy **párhuzamos úton** lehet a 7-es forgalmából adódó kellemetlenségeket mellőzni, melyet a helyiek is előszeretettel használnak. A nyomvonal továbbhalad a főúton, ahol a forgalom nagysága 2-5000 EJ/nap között ingadozik, a táj kissé egyhangú, párhuzamos út nincs. Lepsény után a 71-es útra rátérve a forgalom megugrik és 14 318 EJ/nap lesz.

Csatlakozási pontok

Az ország **Budapest-centrikus vasút- és úthálózata** kiváló csatlakozási lehetőségeket biztosít a fővárosban a vonattal, busszal, gépkocsival érkezők számára. Vasúton és közúton is kiválóan megközelíthető Biatorbágy (M1 autópálya, 1-es főút, Győr–Budapest vasútvonal). Etyek, Vértesacsa, Lovasberény, Nadap közúton gépkocsival és busszal közelíthető meg. A Velencei-tó délkeleti partján halad a Budapest–Székesfehérvár vasútvonal öt állomás által biztosított csatlakozási lehetőséggel. A Velencei-hegység felől közúton és autópályán közelíthető meg a délnyugat-magyarországi kerékpárút.

Székesfehérvár ismét egy több csatlakozási lehetőséget biztosító **közlekedési csomópont**, vasút, autópálya és közutak találkozása. Szabadbattyán, Kőszárhegy, Polgárdi és Lepsény rendelkezik vasútállomással és az M7, illetve 7-es útról is megközelíthető. A Balaton partját közlekedési infrastruktúra-hálózat határolja, melynek köszönhetően, vasúton, közúton és a déli parton még autópályán is könnyen megközelíthető.

Kerékpárutak tekintetében **Budapesten az EuroVelo 6** biztosít csatlakozási pontot, félúton a **Velencei-tavat megkerülő körutat** fűzi fel, végpontja pedig a **balatoni bringakörútba** torkollik. Ezeken kívül Székesfehérvárnál az országos kerékpárút törzshálózat 71. számú eleme, a Vértesi kerékpárút csatlakozik a nyomvonalhoz. Tovább térségi jelentőségű kerékpárutak keresztezik a nyomvonalat Budaörs, Biatorbágy, Alcsútdoboz, Lovasberény, Székesfehérvár, Szabadbattyán és Lepsény területén.

Turisztika, természeti értékek

Budapest rengeteg látnivalóval indítja útnak a kerékpárosokat, mint például a Budai Vár, a Duna-part, a Citadella, a Gellért fürdő és megszámlálhatatlan múzeumai. Budaörsön megtekinthető a **Kőhegyi kápolna**, a Helytörténeti Múzeum, a sportrepülőtér és a Csiki Pihenőkert. Biatorbágyon két kastély is látható, a Sándor-Metternich és a Szily, de itt látható a jól ismert **viadukt** is, valamint a Forrás-völgy, a Nyakas-kő és egy horgásztó is. Etyeken a sok-

sok szőlőföld és pince mellett van kálvária, helytörténeti gyűjtemény, néprajzi lakóházak, körpince és a nemzetközi viszonylatban is ismert Korda Filmstúdió.

Alcsútdobozon az **arborétum** területén láthatóak a **Habsburg-kastély** maradványai, valamint a településre vezető úton egy gyönyörű platánfasor kápráztatja el az érkezőket. Vértesacsán a gótikus alapokon nyugvó római katolikus templomot érdemes megnézni, Lovasberény pedig főként a Cziráky család hagyatékáról neves. Itt található **Cziráky-kastély** és annak angolparkja, a Cziráky-körpince, a tűztorony és az izraelita temető. Nadap talán legismertebb építménye a szintezési ősjegy. Velence jól ismert a vízi turizmusáról, vannak présházai és borospincéi, valamint két kastélya, a Hauszman-Gschwind- és a Beck-kastély. Sukorónak van vízitelepe, római katolikus és református temploma, Néprajzi Háza és Meleghegyi-gránitsziklái. Pákozdon a hősökre emlékezhetünk a Don-kanyar kápolnánál, a Pákozdi csata Emlékmúzeumban és a Katonai Emlékparkban. De természeti értékekben is bővelkedik, itt találhatóak a **pákozdi ingókövek**, a Szúnyog-sziget, valamint látható itt vízi tanösvény, gyurgyalagtelep és egy bronzkori földvár maradványai is.

Székesfehérváron többek között látható a **Püspöki Palota**, a **Szent István Bazilika romjai**, a Ferences templom és rendház, a Feketesas Patikamúzeum, a **Bory-vár** és a **Kégl-kastély**. Szabadbattyánban látható a **Kula** XIII. századi gótikus lakótorony és a **Cifrakert**. Polgáriban található a volt **Batthyány vadászcastély és egy arborétum**. Lepsénynek van Helytörténeti és Néprajzi Múzeuma, szőlőhegye, Balatonfőkajárnak szintén vannak szőlőterületei pincesorral, sportrepülőtere és Helytörténeti Múzeuma.

Az OTrT nyomvonala Budapesten a Gellért-hegy mellett halad el, majd megy tovább Biatorbágy irányába a Budaörsi kopárok mellett, melyek a Budai-hegység és a Budai Tájvédelmi Körzet része. Az etyeki dombok után a völgybe érve Szentgyörgypusztá Natura2000 területe mellett halad el a kerékpárút. A Váli-völgyben az Alcsúti Arborétum szolgál látnivalóként, viszont Alcsútdoboz és Lovasberény között védett természeti terület nincs. Annál inkább Lovasberény után, ahol a Velencei-hegység, Natura 2000 területen halad át az út. A Velencei-tó északi partján a Velencei-hegységben találhatóak a pákozdi ingókövek és a velencei-tavi madárrezervátum, ahol tanösvény is található. A Székesfehérvári homokbánya Természetvédelmi Terület is megér egy kitérőt, bár azon nem halad át közvetlenül a kijelölt út. A következő védett terület már a Balaton, ami Natura 2000 védelem alatt áll.

Pihenőhelyek kialakítására alkalmas helyek

Pihenőhelyek kialakítására alkalmasnak találom a település központok területét, mivel azokat a kerékpárút többnyire keresztezi, a főbb látványosságok annak közelében láthatóak, lehetőség van a helyiekkel való találkozásra, információszerzésre ezeken a frekventált helyeken és többnyire az közutak is településközpontokban találhatóak. Alkalmas erre mind a 18 település, amelyet a nyomvonal érint.

Pihenőhelyek kialakítására a településektől távol fekvő helyszínek is alkalmasak, melyek szép táji környezetben vannak, természeti vagy kulturális értékekkel bírnak. Amennyiben ez a terület még kilátással is rendelkezik feltétlenül mérlegelendő egy pihenőhely kialakítása.

Budaörs településközpontjában látnivalók is vannak bőven, valamint a kerékpárosok beszerezhetik a szükséges ételt, italt az útra. Továbbá közútjai is vannak. Biatorbágyon a településközponton kívül a **Biai-tó partja** szolgálhat remek pihenőhelyként, de a település is alkalmas egy kis pihenésre, ahol közutak is találhatóak. **Etyeken** érdemes megállni, de tovább haladva a **szőlőhegy mellett** egy nagyszerű helyszín van pihenés céljára. Csodálatos a kilátás, bőven van hely padok, kerékpártárolók elhelyezésére, viszont nincs közút. Alcsútdobozon van közút és az arborétum miatt is feltétlenül alkalmas pihenőpont kialakítására. Vértesacsra felé a volt vasút vonalán haladva a település előtti erdős, cserjés területen, a **Vértesacsai-tó partján** lehetne egy megállót közbeiktatni. Lovasberényhez érve a szőlőhegy lábánál lehetne megpihenni, ahonnan akár a település is bejárható. Lovasberény és Nadap között a Velencei-hegység erdője feltétlenül alkalmas egy kis időzésre.

Velence, Sukoró és Pákozd területén mindenképpen fontosak az igényesen, közutakkal kialakított pihenőhelyek, a jelentős vízi és kerékpáros turizmus miatt. Székesfehérváron a belvárosban közút és már meglévő pihenőhelyek is vannak. Szabadbattyán területén a Sárvíz és a **Sárvíz-malomcsatorna partján** a Kula-torony közvetlen szomszédságában kialakított pihenőhely és közút is található. Kőszárhegyen és Polgárdiban főként a települési térség alkalmas padok és közút elhelyezésére. Fülén és Balatonfőkajáron a településközpont alkalmas pihenőhely kialakítására.

Fák a kerékpárút mentén

Az alábbiakban azokat a területeket emelném ki a nyomvonal mentén, amelyek kiemelkedőek, tehát fás területeket, melyek árnyékot nyújtanak a kerékpárosoknak és még esztétikai értékük is van, vagy fátlan területeket, ahol feltűnő a kopárság.

Budaörs és Biatorbágy között, az ipari és kereskedelmi területeken áthaladó **1-es főút sorfákkal gyéren szegélyezett**. Fátlan, néhol cserjés területek vannak, a távoli dombok látványát a sok ipari és kereskedelmi épület zavarja. Biatorbágy és Etyek települési területe között említésre méltóak a kis névtáblákkal ellátott fiatal platánfák, amelyek a **Családfasor** kezdeményezés keretében lettek elültetve. Civilek megvásárolják, elültetik, majd gondozzák ezeket a fákat. Alcsútdoboznál a közel kétszáz éves **platánfasor** fogadja az érkezőket, amely szinte meseszerű légkört teremt.

Velence és Sukoró között, a közút mellett **hiányzik a fasor**, amely az út vonalát kissé hangsúlyozná, illetve optikailag elválasztaná a mezőgazdasági területet és a települési területet az úttól. A Székesfehérvárról kivezető szakaszon is kevés fa található a forgalmas 7-es út mellett, valamint a Polgárdi területén fekvő szántóföldek mellett is kopár a terület.

2.2. A vizsgálati terület

A vizsgálati területet hét különböző szempont alapján értékeltem, melyek eredményeit egy-egy térképen jelenítettem meg. Az ábrákon a kerékpárút tervezés szempontjából semleges vagy esetleg **negatív szempontok eredményei fehér**, illetve világos színnel, **a jelentős pontszámot kapó területek pedig sötétzöld színnel lettek ábrázolva**.

Domborzat

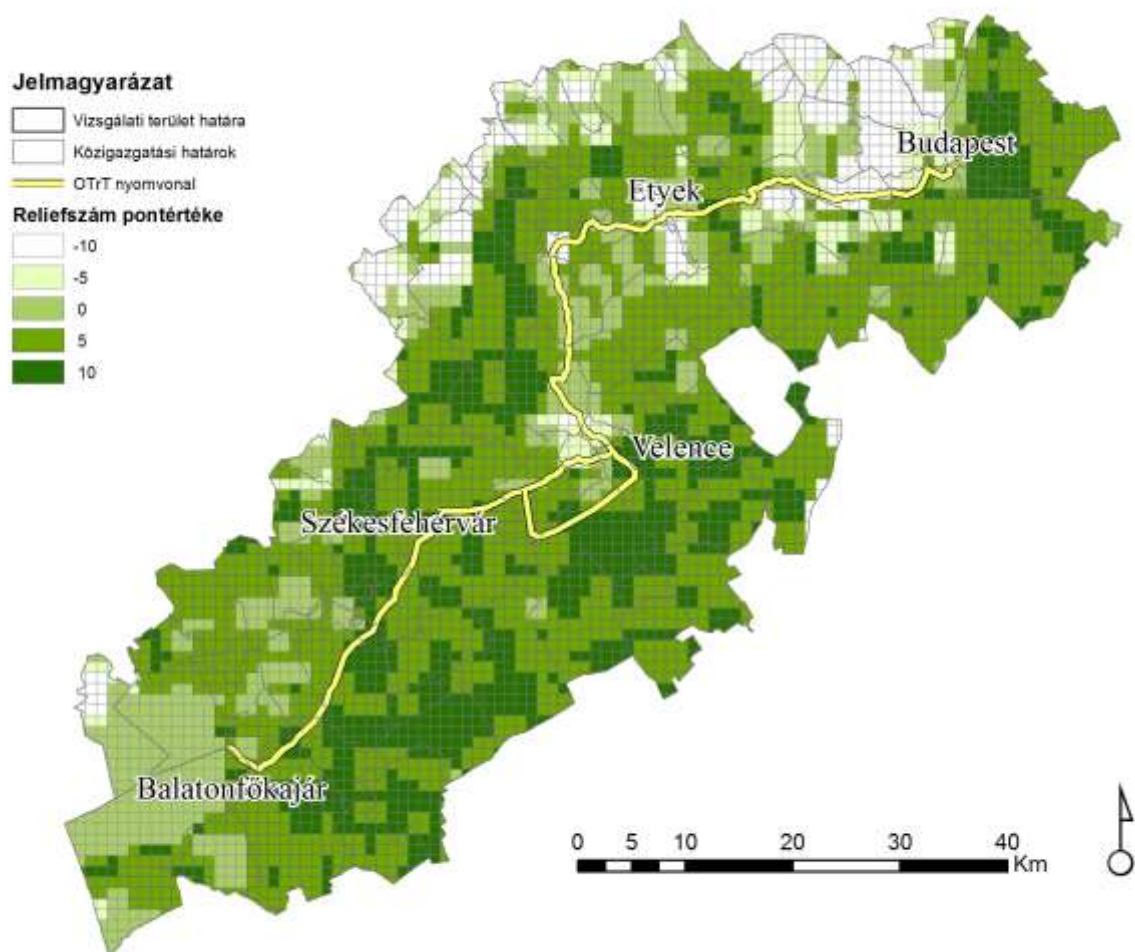
A 0-5 közötti értékek 0 pontot kaptak, mivel elég sík területről van szó, kerékpárút tervezés szempontjából egyhangú. A 0 értéket a Balaton képviseli a többi, kis mennyiségben elszórtan jelentkezik.

5-10 közötti értékek az értékelés során 5 pontot kaptak, mivel kissé változatos, de könnyű terepviszony jelentenek. A 10-15 közé eső értékek bírnak a legmagasabb pontszámmal, azaz tízzel, mivel ebben az esetben a terep változatos, de még nem túl nehéz. A 15-20 közötti értékek nagy változatosságot, de nehezebb terepet is mutatnak, így 5 pontra értékeltem őket. A 20-25 közötti értékek már kifejezetten nehéz terepet jelentenek, de még vállalhatóak, így kerékpárút tervezés szempontjából közömbösnek tekintettem őket és 0 pontra értékeltem.

A 25-30 közti értékek már olyan nehéz terepviszonyokkal rendelkeznek, hogy arra nem célszerű kerékpárutat vezetni, így negatív értéket, -5 pontot kaptak. A 30-70-ig terjedő intervallum már kifejezetten hátrányos lenne kerékpárút tervezés szempontjából, így az -10 pontot kapott.

A 26. ábra szemlélteti a reliefszám esetében kapott pontértékeket. A fehér, illetve a nagyon világos területek magas relieffel rendelkeznek, így kerékpárút létesítésére alkalmatlanok. Ilyen területeket láthatunk a Budai-hegység, a Vértes és a Velencei-hegység vonulatainál, többnyire a vizsgálati terület északi és északnyugati részein. A világoszöld területek semlegesnek mondhatóak, ide tartozik például a Balaton keleti része, melynek reliefszáma 0. A legtöbb az 5 pontot érő raszterből van, de relatív nagy felületet fed le a 10 pontos is.

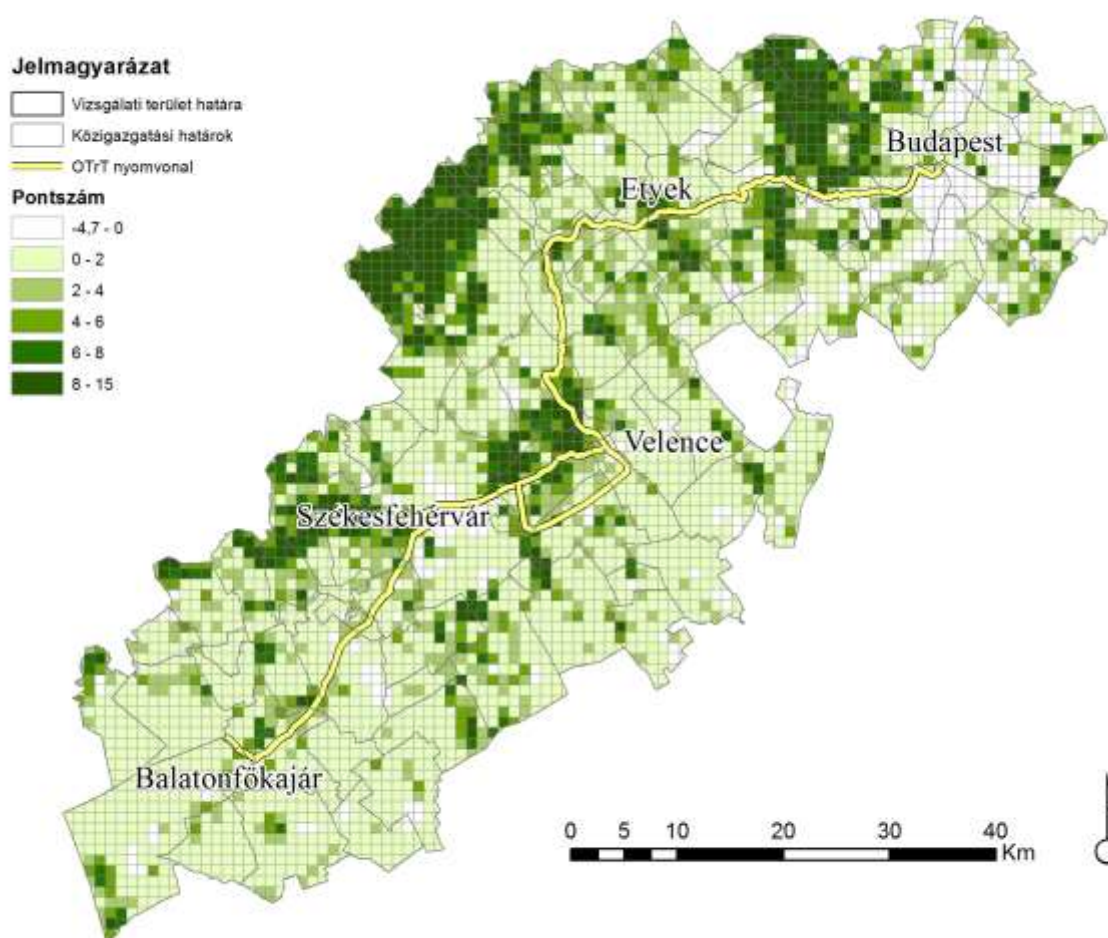
Az értékelés során kisebb pontatlansággal is számolni kell, mivel az 1 km×1 km nagyságú raszter nem képes szemléltetni, az ezen területegységnél kisebb felszínű völgyeket, melyeken átvezethet a kerékpárút. Ez tapasztalható például Nadap és Lovasberény határában, ahol bár nem könnyű a terep, de mégis kedvezőbb a kapott értékeknél, mivel völgyön halad végig az útvonal.



26. ábra: A reliefszám pontértéke (Forrás: Saját szerkesztés)

Tájhasználat

A tájhasználati típusok értékelése -4,7-től 15 pontig terjed, mely intervallum a súlyozásnak és összegzésnek köszönhető. A 27. ábra mutatja az értékek összesítését, sötétzöld színnel markánsan kirajzolódnak a legértékesebb területek, melyek főként erdőterületek, vízfolyások mente és egyéb természeti területek. Fehér színnel a kerékpározásra alkalmatlan területhasználatok láthatóak, világoszöld színnel pedig a semleges területek.



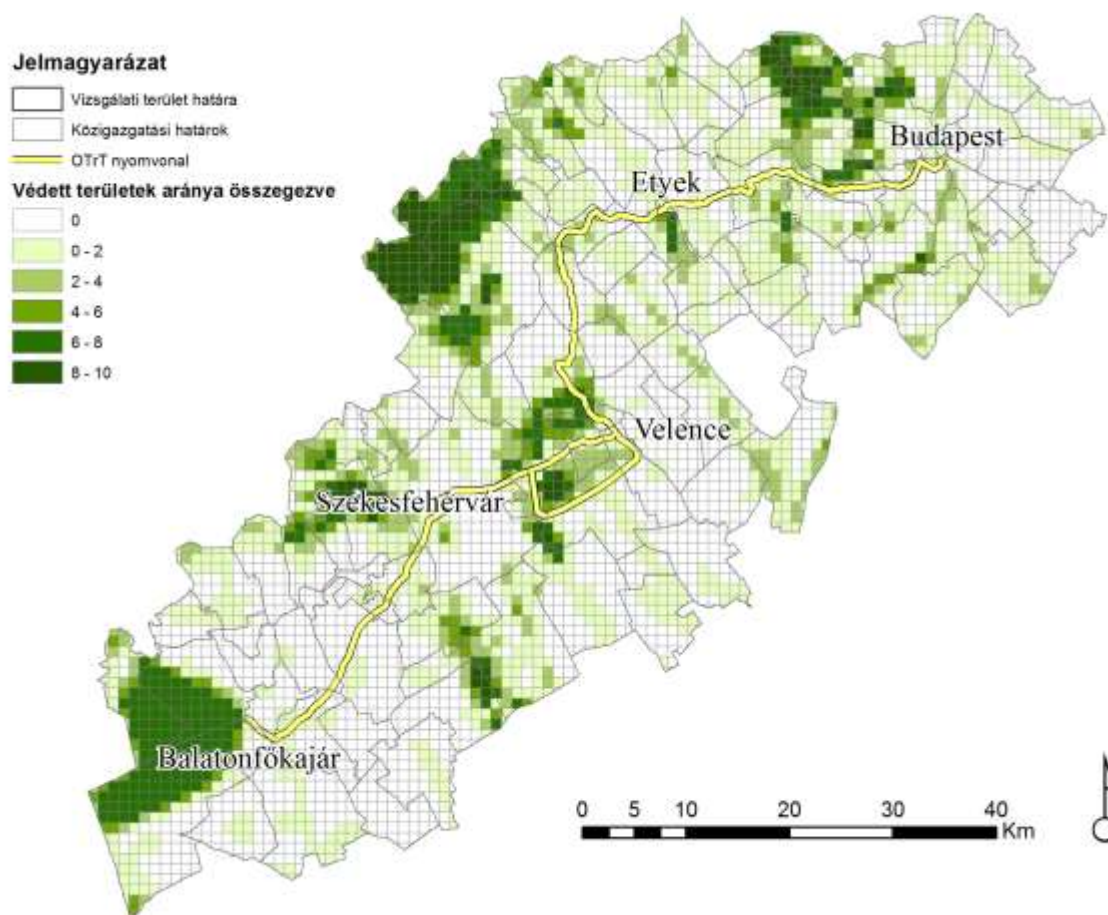
27. ábra: A tájhasználati típusok alkalmassága (Forrás: Saját szerkesztés)

Negatív súlyozást kapott például a pusztazámori hulladéklerakó, az etyeki dolomitbánya, a sósúti bánya és a gánti bauxitbánya. A városokat területhasználat szempontjából semlegesnek értékeltem, de az állóvizeket is, mint a Balaton területét. A szőlőket értékesnek ítéltam, így azok 5-szörös szorzót kaptak. Ilyen területek főként Etyeken, az Etyek–Budai borvidék névadó településén és annak környezetében, valamint a Velencei-hegység déli-délkeleti lejtőin, a Váli-völgyben és a Balaton környékén vannak. Rendkívül értékesnek ítéltam meg a lomblevelű erdőket, melyek főként a Budai-hegységben, a Vértesben és a Velencei-hegységben vannak, de

ezen kívül megtalálhatóak az egész vizsgálati területen mozaikosan. Nagy kiterjedésű természetes gyepesek vannak a Sárréten, valamint Csákváron. Ezt a kategóriát szintén 10-szeres szorzóval láttam el.

Védett területek

A védett területek értékelését a 28. ábra tartalmazza, melyen a raszterek 0-10 pontig lettek értékelve. A legsötétebb, legvédettebb foltok a Budai-hegység, a Vértes, a Velencei-hegység, a Velencei-tó, Sárret, a Sárvíz-völgye és a Balaton területén találhatóak. Az utóbbi kiemelkedő pontszámot kapott védettségi foka alapján, de kerékpárút létesítésére aligha alkalmas. Értékelési módszerem nem hivatott kizárni ezt és az ehhez hasonló területeket az értékelésből, viszont a végső, írásos értékelés alkalmával mindenképpen említést érdemel. Hasonló a helyzet a Vértes, a Budai-hegység és a Velencei-hegység egyes részeivel, melyek viszont domborzatuk miatt nem alkalmasak kerékpárút létesítésére.

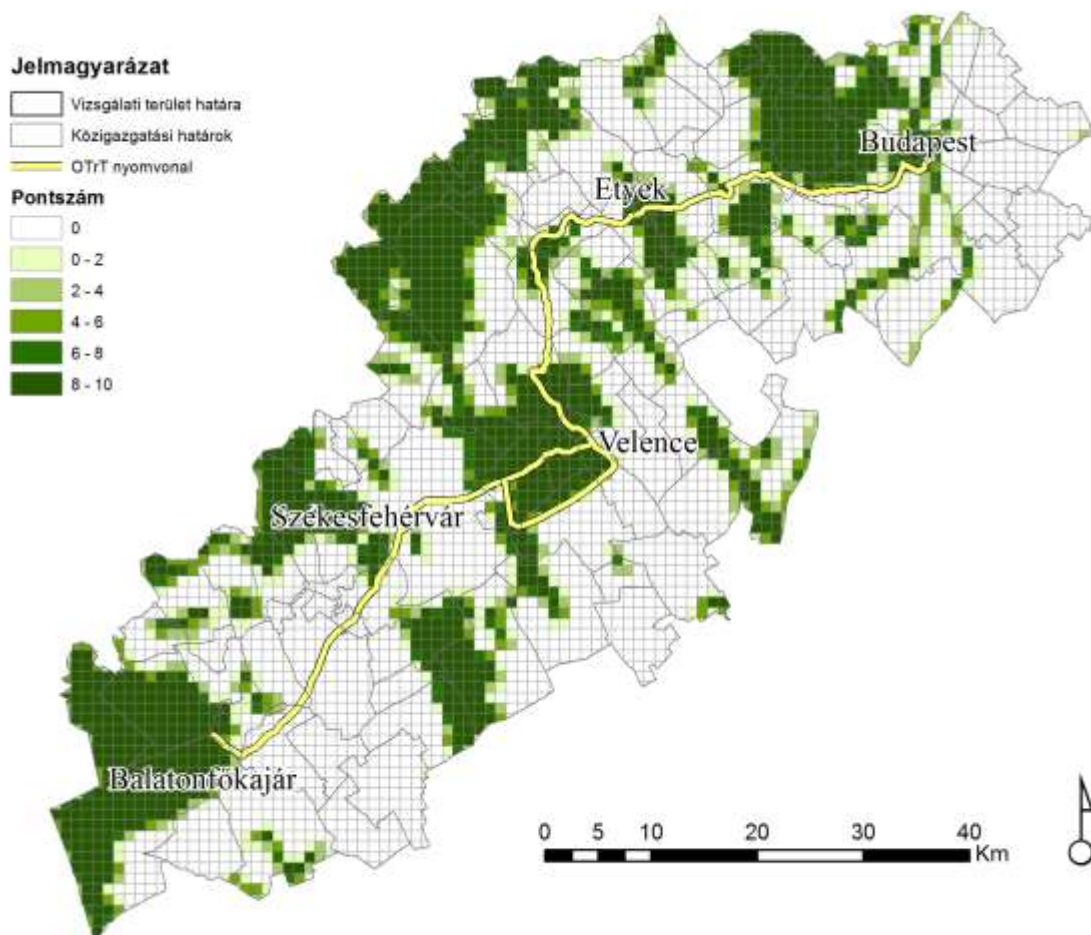


28. ábra: Védett területek összesített értékelése (Forrás: Saját szerkesztés)

Tájképvédelmi övezet

A tájképvédelmi övezet legnagyobb kiterjedésű területei többnyire egybeesnek a védett területekkel (Budai-hegység, Vértes, Velencei-hegység, Velencei-tó, Sárrét, Sárvíz-völgye, Balaton), de azoknál nagyobb területet foglal magába (29. ábra). Ennek köszönhetően olyan, tájképileg jelentős területeket is magába foglal, melyek védeltséget nem élveznek, ilyen például Ősi, Balatonfőkajár és Füle közigazgatási határain belül kijelölt tájképvédelmi övezet. Továbbá megemlíteném, hogy a Balaton környékén 2-3 km-rel szélesebb sávot határoz meg mint a védett területek.

A pontszámok 0 és 10 között alakulnak, csak azok a területek kaptak 0-tól és 10-től különböző pontszámot, melyek nem fedtek le egy teljes rasztert. Ebben az esetben arányosan lett kiszámolva a pontszám.



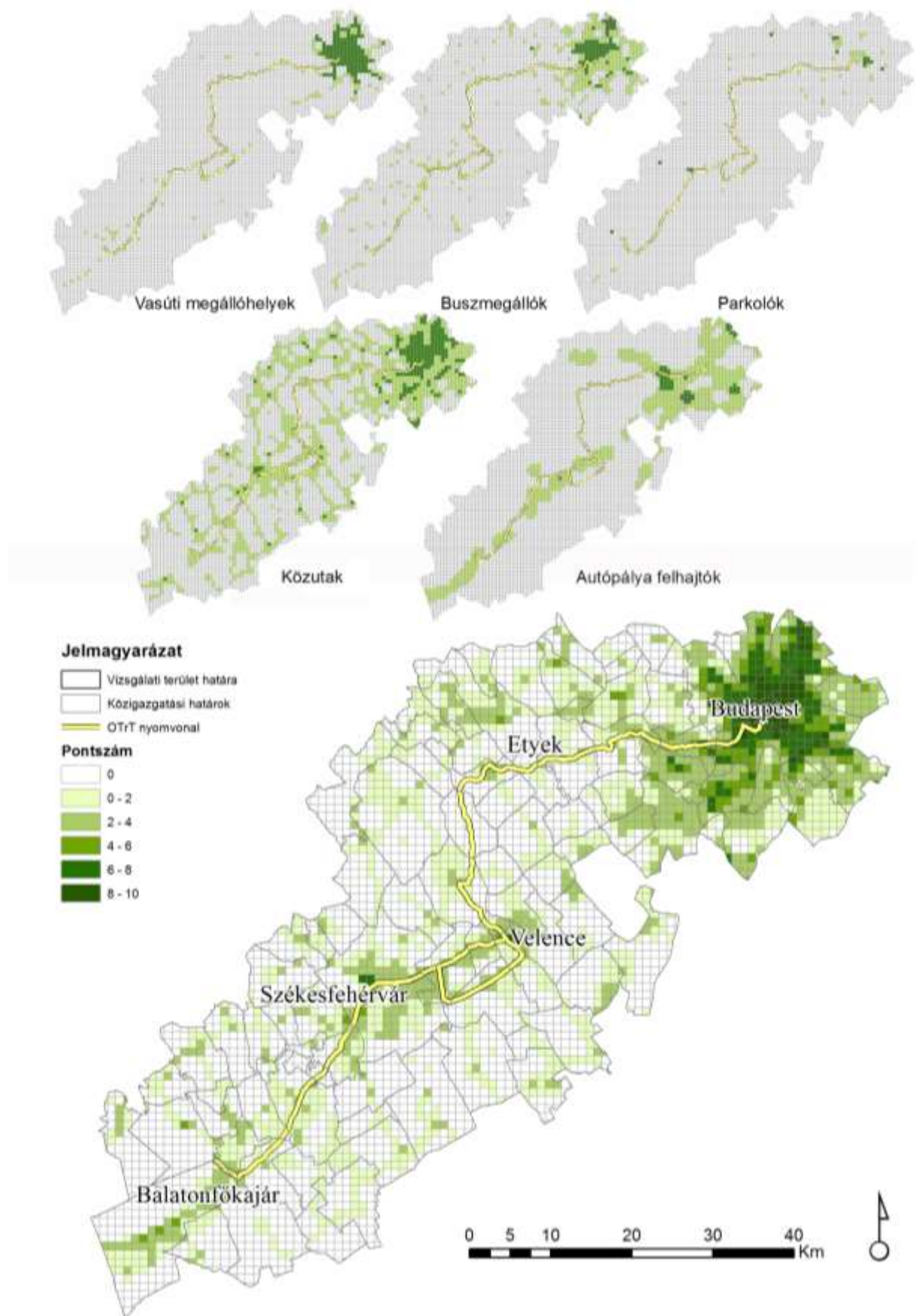
29. ábra: Tájképvédelmi övezetek értékelése (Forrás: Saját szerkesztés)

Megközelíthetőség, csatlakozási pontok

A csatlakozási pontok kategóriájában a vasúti megállóhelyeket, a buszmegállót, a parkolókat, az autópálya felhajtókat és a közutakat vettem figyelembe, melynek oka, hogy a kerékpáros turisták többsége autóval vagy vonattal tudják megközelíteni a körtúrák kiinduló pontját. De ettől függetlenül a megközelítés lehetősége buszokkal is adott, valamint a kerékpárkölcsonzés lehetősége is fennállhat így ezt is figyelembe veszem az értékelésben.

Az összegző térképen (30. ábra) jól látható, hogy Budapest gazdagon átszőtt közutakkal, autópálya felhajtókkal, azok sugaras és Budapest centrikus helyzetükből fakadóan. Ezen kívül a sötétzöld foltokat a nagyszámú vasútállomás, buszmegálló és parkoló is eredményezi. De nézzük inkább Budapest agglomerációján kívül eső területeket. Az északi-északnyugati részen kirajzolódik az M1 vonala, a Balaton irányában pedig az M7 autópályáé. Mozaikosan megjelennek a csatlakozási pontok is, melyek a nagyobb városok környezetében és a turisztikai célpontoknál besűrűsödnek. Ilyen látható Velencénél, Székesfehérvárnál, a Balatonnál. A domborzat északnyugat-délkeleti irányú mélyedéseit nem csupán a folyók, de a közúthálózat és a közigazgatási határok is többnyire követik.

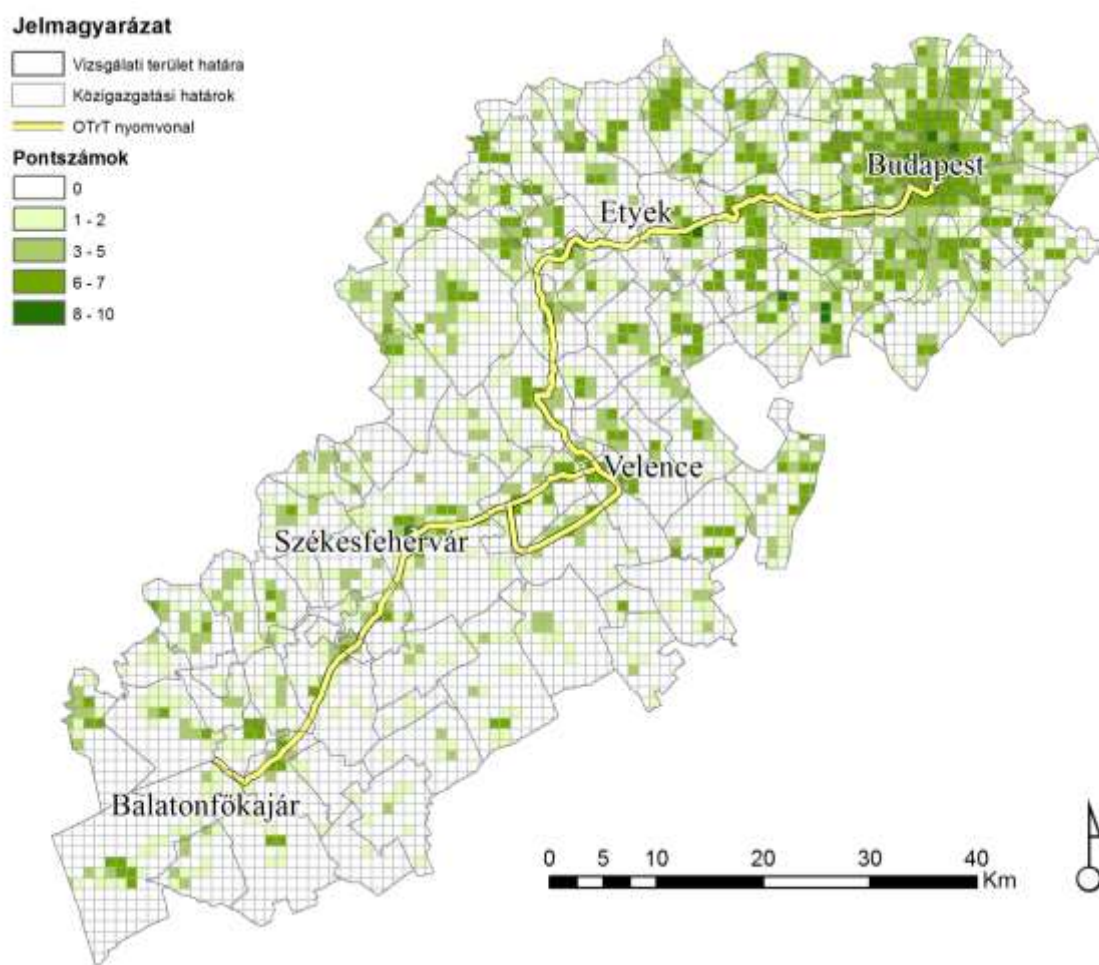
Viszonylag sok 0 pontértékű négyzetrács van, melyekben nincsenek csatlakozási pontok. Az alacsony, maximálisa 2 pontot elérő raszterek rajzolják ki a közúthálózatot és többé-kevésbé ezekre szerveződnek a pontszerű elemek, melyek növelik egy négyzetrács értékét. Budapestet leszámítva Székesfehérváron és Velencén vannak a legmagasabb, 6-8 pontot érő területek.



30. ábra: Megközelíthetőség, csatlakozási pontok értékelése (Forrás: Saját szerkesztés)

Tájértékek

A legtöbb tájértéket felsorakoztató terület Budapest belvárosában található, az I., az V., a VI. és a VII. kerületekben, ahogy az a 31. ábra is szemlélteti. De magas sűrűséget mutató négyzeteket láthatunk Székesfehérváron, Etyeken, Érden, Pátyon, Sósikúton, Tárnokon és Budaörsön is. Számos területen csoportosan jelennek meg a változó árnyalatú zöld raszterek, mely azt jelenti, hogy egy nagyobb területen belül, melyeket akár izgalmasan fel lehetne fűzni egy kerékpárút vonalára. Ilyen csoportosan megjelenő tájértékek vannak például Gánton, Csákváron, a Váli-völgyben és számos más településen is. A 31. ábra látható az is, hogy a Budapest és a Velencei-tó közötti szakasz ránézésre is több színes foltot tartalmaz. Ez feltételezésem szerint annak köszönhető, hogy a Budapesthez közelebb eső területeken több tájértéket regisztráltak. Ennek ellenére úgy gondolom, hogy ezek az adatok hasznosak és irányadóak a kisebb torzulásoktól eltekintve is.

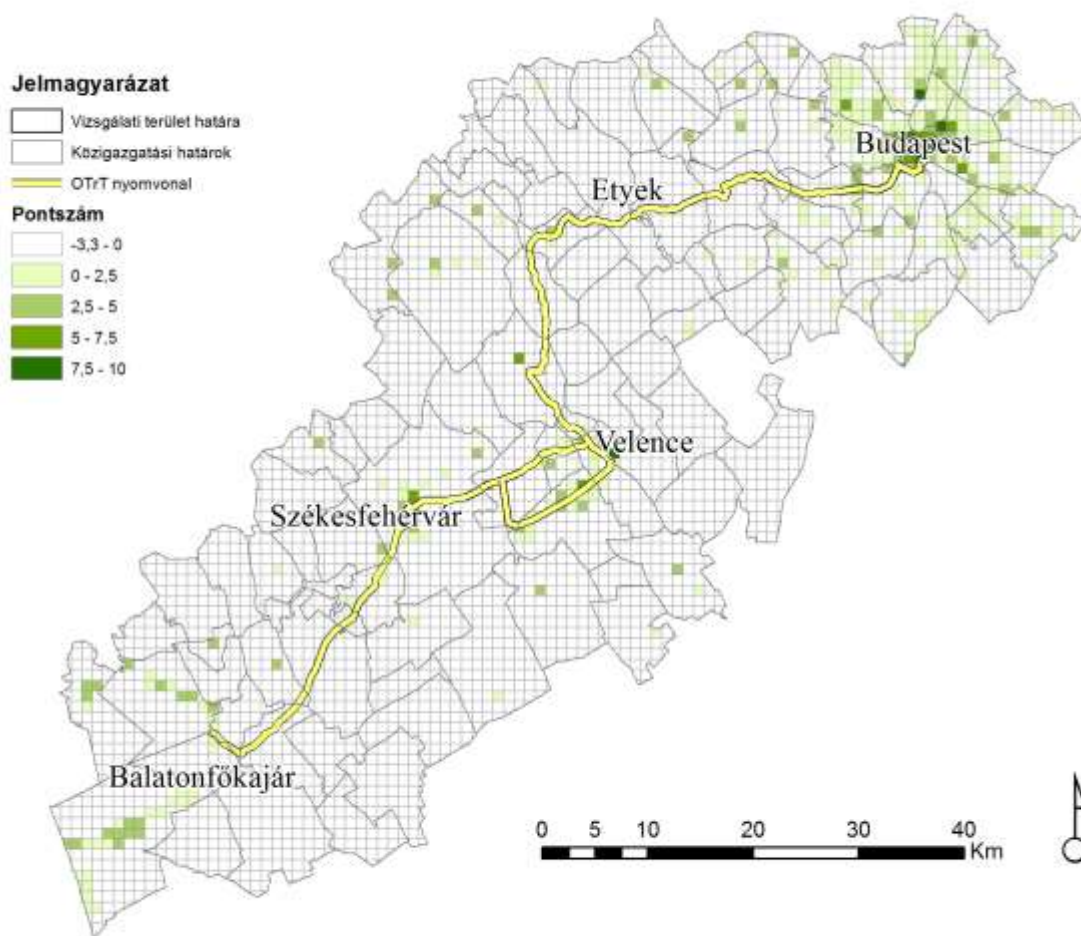


31. ábra: Tájértékek értékelése (Forrás: Saját szerkesztés)

Látványosságok és egyéb hasznos adatok

A POI adatok a vizsgálati terület jelentős részének adnak mínuszos vagy nullás értéket (32. ábra). A szöveges értékelésem során az értékesebb rasztereknek tulajdonítanék jelentőséget. A POI adatok típusai szerint konkrét példákkal is szolgálok.

Kastélyok közül a terület értékét növeli többek között a nagytétényi Száraz-Rudánszky kastély, a csákvári Eszterházy kastély, a székesfehérvári Kégl-kastély, a seregélyesi Zichy-Hadik kastély és a nádasdladányi Nádasdy kastély is.



32. ábra: POI pontok értékelése (Forrás: Saját szerkesztés)

A múzeumok és tájházak főként Budapesten és Székesfehérváron csoportosulnak, a fővárosban és a vizsgálati terület legnagyobb településén. Most néhány olyan példát említek, amelyek ezen városokon kívül helyezkednek el. Zsámbéknak tájháza, Fegyvernemi Múzeuma és Lámpamúzeuma van, Diósdon is van egy tájház, Válon pedig a Vajda János Múzeum található. A Vértesben a túrázók láthatnak német nemzetiségi tájházat, a Fazekas Emlékházat vagy a Balás

Jenő Bauxitbányászati Kiállítást is megtekinthetik. A Velencei-tó környékén ásvány kiállítás, helytörténeti kiállítás, Néprajzi Ház és Gárdonyi Géza emlékmúzeuma várja a látogatókat. A Balatonhoz közelítve a Sárreuten tájházak és falumúzeum nyújt további ismeretszerzési lehetőséget.

A kilátópontok fele a Budai-hegységben koncentráltan található. A fővárost elhagyva az OTrT nyomvonala mentén gyönyörű kilátásban részesülhet a túrázó Etyeken, majd Alcsútdoboz és Vértesacska között, de Nadapnál is páratlan a látvány. A Velencei-tavat Pákozdról lehet a leginkább belátni, de Gárdonynál a madárvilág megfigyelésére tornyokat építettek. Végül Balatonfőkajáron két kilátópont is biztosítja, hogy a Balaton megnyerő aspektusból mutatkozhasson be a túrázóknak.

A szállások négy gócpontot alkotnak a vizsgálati területen, az egyik Budapest és környéke, a másik a Vértes keleti-délkeleti felén, a harmadik a Velencei-tó környékén és Székesfehérváron, a negyedik pedig a Balaton környékén található. Étkezési lehetőség bőven adódik Budapesten és környékén, Székesfehérváron és a Balatonnál, de ezen kívül is sok helyen elszórtan vannak éttermek, pékségek, büfék, presszók, ahol a megfáradt túrázók energiát nyerhetnek.

A szabadidős lehetőségek többsége szintén a turisztikailag jelentős helyszínekhez kötődnek, így a fővároshoz, a Velencei-tóhoz, Székesfehérvárhoz és a Balatonhoz. Lovardából összesen 29 található a területen, melyek túlnyomórészt a főváros agglomerációjában találhatóak, de van Etyeken, Alcsútdobozon és három a Velencei-tó környékén is. A vizsgálati területen fellelhető strandok száma is 29, melyek határozottan három csoportot alkotnak: Budapest, Velencei-tó, Balaton.

A hasznos helyek, tehát esőbeállók, pihenők, kutak, kerékpárboltok és szervizek, illemhelyiségek is többnyire koncentráltan jelennek meg, többnyire ott, ahol bármely más infrastruktúra is kiépítettebb, így Budapesten. Pihenőhelyek az OTrT nyomvonala mentén szép számban jelennek meg, de a Vértesben is számon tartanak többet is. A kutak, mint vízforrások elengedhetetlenek a kerékpárosok számára, de szerencsére ebből is több, pontosan 619 db működik a területen. A POI adatbázis alapján kerékpárboltból és szervizből csupán 13 működik a területen, azok is Budapesten, illetve a Balatonon vannak.

A negatív értékű adatok közül a legnagyobb jelentősége talán az illegális hulladéklerakóknak van, melyekből 101 db van a területen a nagyobb városok közelében koncentrálódva. Ezeknek nyilván a felszámolása lenne a leglogikusabb lépés, de ez rengeteg pénzbe kerül és nem

biztosított, hogy a jövőben nem kerül oda újra hulladék, így negatívnak minősítem az értékelésben. A felhagyott bányák tájsebként szintén nem alkotnak pozitív képet az emberekben, így azokat is negatív előjelűként tartom számon. Ilyenek vannak Sósúton, Bicskén, Óbarokon, Gánton és Kőszárhegyen. Bár meg kell jegyezni, hogy ezen bányák közül néhány még látványosságként is szolgálhat, mint például a gánti bauxitbánya, vagy a sósúti bányagödör, amely természeti értéknek számít. A pozitív példák ellenére általánosságban elmondható, hogy ezek a tájsebek, így a bányákat kollektívan negatív előjellel illetem.

3. Az értékelés összegzése

Az értékelésem összegzését az értékelés munkarész tematikája alapján szintén két részre osztva teszem meg. Először összegzem az OTrT-ben kijelölt nyomvonal értékelését, majd utána a vizsgálati területét a kerékpáros körutak kialakítása szempontjából.

3.1. Az OTrT-ben kijelölt nyomvonal

A nyomvonal terepadottságok tekintetében Budapest és Alcsútdoboz között kifejezetten változatos, főleg Etyeknél jelent meredek, kerékpározási szempontból kifejezetten jelentős szintkülönbséget. Majd viszonylag sík terep következik, amely egészen a Velencei-hegységig tart, ahol ismét meredek szakasz következik Lovasberény és Nadap közigazgatási területén. Ezt követően egészen a Balatonig kisebb dombokkal tarkított a terep, amelyek már közel sem olyan jelentősek mint a korábbi emelkedők.

Területhasználati szempontból domináns a szántóföld kategória a nyomvonal mentén, de mivel többnyire a település központokban van átvezetve az út, ezért a települési térség is jelentős mennyiségben van jelen. Ezeken kívül a szőlőföldek is markánsan megjelennek az egész nyomvonal mentén, köszönhető részben annak, hogy az Etyek-Budai borvidék területén halad át a kijelölt út, viszont a Balatonhoz közeledve, Szabadbattyán, Kőszárhegy, Lepsény és Balatonfőkajár területén is vannak szőlőhegyek, szőlőföldek. Ipari és kereskedelmi területet két helyen keresztez, az egyik Budaörs és Biatorbágy között van, ez a legjelentősebb. A második pedig Polgárdi területén. Székesfehérváron nem érinti, csak az ipari és kereskedelmi terület szomszédságában halad el a nyomvonal. Erdőt Alcsútdobozon, Lovasberényben, Nadapon és Fülén keresztez.

Látvány tekintetében említésre méltóak a Budaörsi-kopárok, majd a biatorbágyi viadukt. Az etyeki dombhátra felérve csodálatos a kilátás a Budai-hegyek irányában, ezt követően pedig Alcsútdobozig szép táji környezetben lehet kerékpározni. A településre egy csaknem 200 éves

platánfásor vezeti be a látogatókat. Lovasberény és Nadap között a Velencei-hegység fái, megtörik a szántóföldek egyhangúságát, majd Nadap után ismét szép látvány tárul az utazó elé. Velencéről Pákozd felé tekerve néha feltűnik a Velencei-tó víztükrre az egyik oldalról, a másiktól pedig a Velencei-hegység folyamatosan kíséri az utazókat. Székesfehérvár után a látvány kissé egyhangúvá válik a szántóföldek végtelenjét települések, néha szőlőföldek és Fülénél egy erdőfolt töri meg.

A nyomvonal mentén a közutak forgalma meglehetősen változó, de elmondható az is hogy jellemzően magas. Budaörsig kiépített kerékpárút van, viszont onnantól a forgalom továbbra is igen magas egészen Biatorbágyig (12-18 000 EJ/nap). Biatorbágytól Etyekig felére csökken a forgalom, de ez még mindig magas érték ahhoz, hogy a kerékpárosok biztonságban haladhassanak az úton. Az útvonal Alcsútdoboztól Lovasberényig felhagyott vasútvonalon van kijelölve. A Velencei-tó partján kerékpár körút van kijelölve, mely helyenként alacsony forgalmú utakon, máshol viszont kerékpárúton halad. Székesfehérváron részben gyalog- és kerékpárúton megy a nyomvonal, onnantól pedig a forgalmas (8-16 000 EJ/nap) 7-es út mentén, ahol két rövid szakaszon van kétoldali kerékpársáv, vagy kerékpárút.

Csatlakozási pontok tekintetében Budapest és Székesfehérvár autópályán, közutakon és vasútvonalon is kiválóan megközelíthető. Budaörs és Biatorbágy az M1 autópályáról, az 1-es főútról és vasútvonalon, az Etyektől Nadapig tartó szakasz csak közutakon busszal vagy személygépkocsival érhető el. Velence, Sukoró és Pákozd a Budapest–Balaton vonalon autópályán gyorsan elérhető, de megközelíthető közutakról is, Velence pedig még vasúton is. Székesfehérvár után Szabadbattyán, Kőszárhegy, Polgárdi, Lepsény és Balatonfőkajár az M7 autópályán a 7-es főúton, a Budapest–Siófok vasútvonalon és közutakon is megközelíthető.

Látnivalók tekintetében is gazdag a terület, számos kastély (Biatorbágyon, Lovasberényben, Velencén, Székesfehérváron, Szabadbattyánban), múzeum (Budaörsön, Székesfehérváron, Lepsényben, Balatonfőkajáron), emlékhely található a nyomvonal által átszelt települések területén. Két arborétum (Alcsútdobozon, Polgárdiban) is felfűződik az útvonalra, védett területeken, vagy mellettük halad el (Gellért-hegy, Budaörsi-kopárok, Szentgyörgypusztá, Alcsúti Arborétum, Velencei-hegység). Szőlőtermesztés hagyományából fakadóan sok helyen vannak szőlőhegyek, pincesorok (Etyek, Lovasberény, Kőszárhegy, Lepsény, Balatonfőkajár).

Pihenőhelyek kialakítására alkalmasnak találom a település központok területét, valamint az azoktól távolabb fekvő, szép táji környezetben lévő helyszíneket, ahol néhány pad, asztal, egy közkút és esetleg kerékpártárolók elhelyezhetőek. Erre mindenképpen alkalmas terület Budaörs,

Biatorbágy, Etyek településközpontja és szőlőhegye, továbbá Alcsútdoboz, Lovasberény, Pákozd, Székesfehérvár, aztán a Füléhez tartozó erdőterület és Balatonfőkajár a vízparti terület.

Fásításra szükség van a Budaörs és Biatorbágy közti szakaszon, ahol kopár az út környezete. Biatorbágy és Etyek között a Családfasor kezdeményezés keretében már cseperednek a fiatal platánfák. Alcsútdoboznál pedig gyönyörű fogadtatásban részesít a közel 200 éves platánfasor. Velence és Sukoró között, Székesfehérvár kivezető szakaszán, és Polgárdi területén a szántóföldek mellett is hiányzik a fasor.

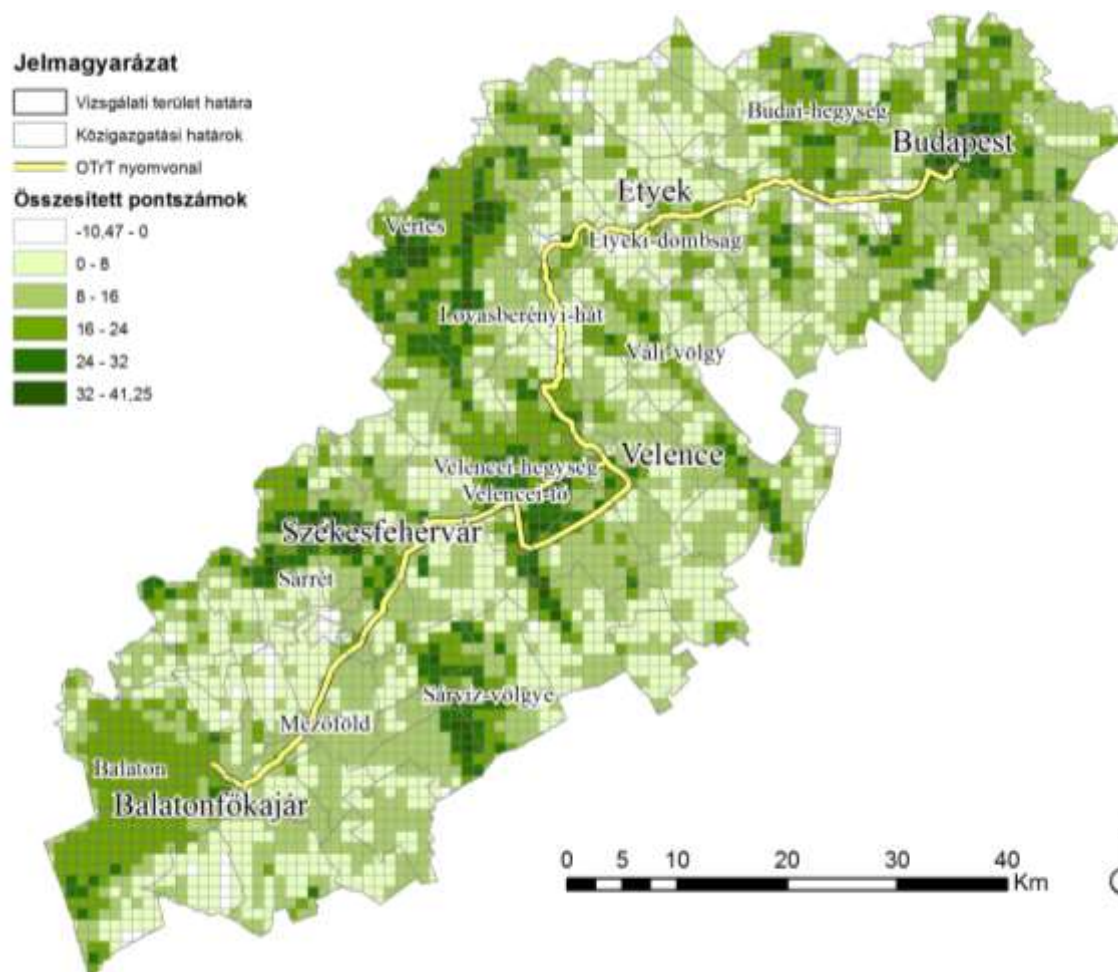
3.2. A kerékpáros körutak kialakítása

Az értékelési szempontok szintetizálását a 33. ábra szemlélteti, melyen sötétzölddel kirajzolódnak a kerékpáros körtúrák kialakítására leginkább alkalmas területek és fehérrel pedig azok, melyek felé egyáltalán nem célszerű vezetni az útvonalat, mert ott nincs szép táji környezet, vagy az infrastruktúra nem adott a kialakításhoz, netán még csúf, illegális hulladéklerakók, vagy felhagyott bányagödrök is csökkentik a terület értékét.

Az összesített térkép alapján több gócpont is kirajzolódik, amelyek Budapest felől a Balaton irányába haladva a következők: Budapest és agglomerációja, Vértes, Váli-völgy, Velencei-hegység és Velencei-tó környezete, Sárret, Sárvíz-völgy és a Balaton. Budapest és agglomerációja a fejlett infrastruktúra, a Budai-hegység természeti értékei, a magas számú POI adatok és a sok tájérték következtében alkalmasnak mutatkozik kerékpárút kialakítására, de a Budai-hegységre jellemző a magas (30-70) relief, amely nem kedvező a kerékpárral túrázóknak. A meredek területeket elkerülve, Biatorbágy, Páty, Zsámbék és Etyek irányában elképzelhetőnek tartok egy fővároshoz közeli kerékpártúrát. Itt megfelelőek a domborzati viszonyok, jó infrastruktúrával rendelkezik a terület, természeti és kulturális értékekben is bővelkedik. Zsámbékon található XIII. századi premontrei kolostorrom, Várkastély, tájház, Török-kút, Pátyon Várady-kastély és pincesor látható, Biatorbágyon a híres vasúti viadukt, a Sándor-Metternich-kastély, Etyekről pedig páratlan kilátás nyílik a környező szőlőterületekre és a távolabbi környezetre is, lehetőség van borospincék látogatására és kuriózumnak számít a 2009-re elkészült Korda Filmstúdió.

A Vértes jelentős részére szintén jellemző a magas relief, de az Etyeki-dombsággal és a Lovasberényi-háttal határos délkeleti lankáin a jelentős természeti és táji értékek mellett a relief –számításaim szerint–, 20-as érték körül, vagy az alatt marad. A terület megközelíthetősége is

kiváló, mely északról az M1 autópálya, az 1-es főút és a Budapest–Győr vasútvonal által, a többi irányból pedig alsóbbrendű utakon biztosított. Látnivalók közül kiemelkedő jelentőségű a csákvári Eszterházy kastély, de jelentős még a vértesszőlősi Német Nemzetiségi Tájház is, valamint a Fellner Jakab által épített plébániaház.



33. ábra: Összesített értékelés (Forrás: Saját szerkesztés)

A Váli-völgy a Vértes irányából délkeleti irányba hosszan elterülő folyóvölgy, mely a nemzeti ökológiai hálózat és a tájképvédelmi övezet része is egyben. Számos tájértékkel és nevezetességgel büszkélkedhet, mint például az Alcsútdobozai Arborétum és a váli Ürményi-kastély, de a lovaglás szerelmeseinek is kikapcsolódást nyújthat –még a kerékpártúra programjába beépítve is–, a kajászói lovarda.

A Velencei-hegység és a Velencei-tó ezernyi lehetőséggel szolgál a túrázók számára, legyenek azok kerékpárral vagy gyalogosan. Bár a Velencei-hegységnek is vannak meredek lejtői, de földrajzilag csekély kiterjedése miatt lenne lehetőség annak megkerülésére, a meredek területek elkerülésére kerékpárral. A tó körül már van egy körút (Velence, Sukoró, Pákozd, Dinnyés,

Gárdony, Velence), amely 31 km hosszú, könnyű, síkvidéki túrának számít, de a lehetőségek adottak, hogy a túrát kibővítsük. Kápolnásnyéken a Halász kastély, Pákozdon az Ingókövek, Nadap természeti és épített öröksége valamint a lovasberényi kastélypark és tűzoltótorony csalogathat egy kis kitérő megtételére. Lovaglásra szintén számos lehetőség nyílik.

A Sárrét több természetvédelmi kategóriába is beletartozik, melyek a hasonló nevű Sárréti Tájvédelmi Körzet, a Natura 2000 és a nemzeti ökológiai hálózat. Iszkaszentgyörgyön található az Amáde-Bajzáth-Pappenheim-kastély, Nádasdladányban a Nádasdy kastély és bár nem a vizsgálati terület része, de közel fekszik a fehérvárcsurgói Károlyi-kastély is. A terület Székesfehérvárhoz való közelsége miatt könnyen megközelíthető, az M7 autópályáról, a 7-es útról és a Budapest–Balaton vasútvonal révén is. Domborzata változatos, a mélyen fekvő, mocsaras területet a Tés-fennsík lankái teszik változatossá, így kiváló terepet biztosíthat a körtúrákhoz.

A Sárvíz-völgy területén három természetvédelmi kategória is megtalálható, az első a nemzeti ökológiai hálózat, a második a Natura 2000 és a harmadik a Sárvíz-völgye Tájvédelmi Körzet. Egyik leglátványosabb része a Soponyai-víztározó, melynek hihetetlenül gazdag a madárvilága. Soponya büszkélkedhet még Falumúzeumával, Pincehegyével, Zichy-kastélyával és annak 47 hektáros angolparkjával. A közeli Tácon megtekinthető a Gorsium Régészeti Park, Szabadbattyánban pedig a Kula XIII. századi gótikus lakótorony. A Sárvíz-völgye domborzatát tekintve síkvidéki, így könnyű terepet biztosít a túrázók számára, de a sok vízfelület izgalmassá és változatossá is tesz azt.

A Balaton területe középzöld színezetet kapott, tehát közepesen értékes területnek számít, mely két szempontnak köszönhető, az egyik a védett területek, ugyanis Natura 2000 és a nemzeti ökológiai hálózat része, a másik szempont pedig a tájképvédelmi övezet, amelybe szintén beletartozik. Természetesen kerékpárút kialakítása céljából nem releváns ez a terület, de ha a parti értékeit nézzük, mint a fejlett infrastruktúra, a szállások, étkezési és szórakozási lehetőségek, tájértékek, látnivalók, arra jó célt szolgál a már széles körben használt Balaton kerékpárút.

JAVASLATOK

A javaslatok munkarész az értékeléshez hasonlóan két alegységre osztottam. Az elsőben az OTrT-ben kijelölt nyomvonal fejlesztésére teszek javaslatokat a másik részben a vizsgálati területem térinformatikai értékelése alapján egy napos körtúrák megtételére alkalmas útvonalakat javasolok.

1. Az OTrT-ben kijelölt nyomvonal módosítása

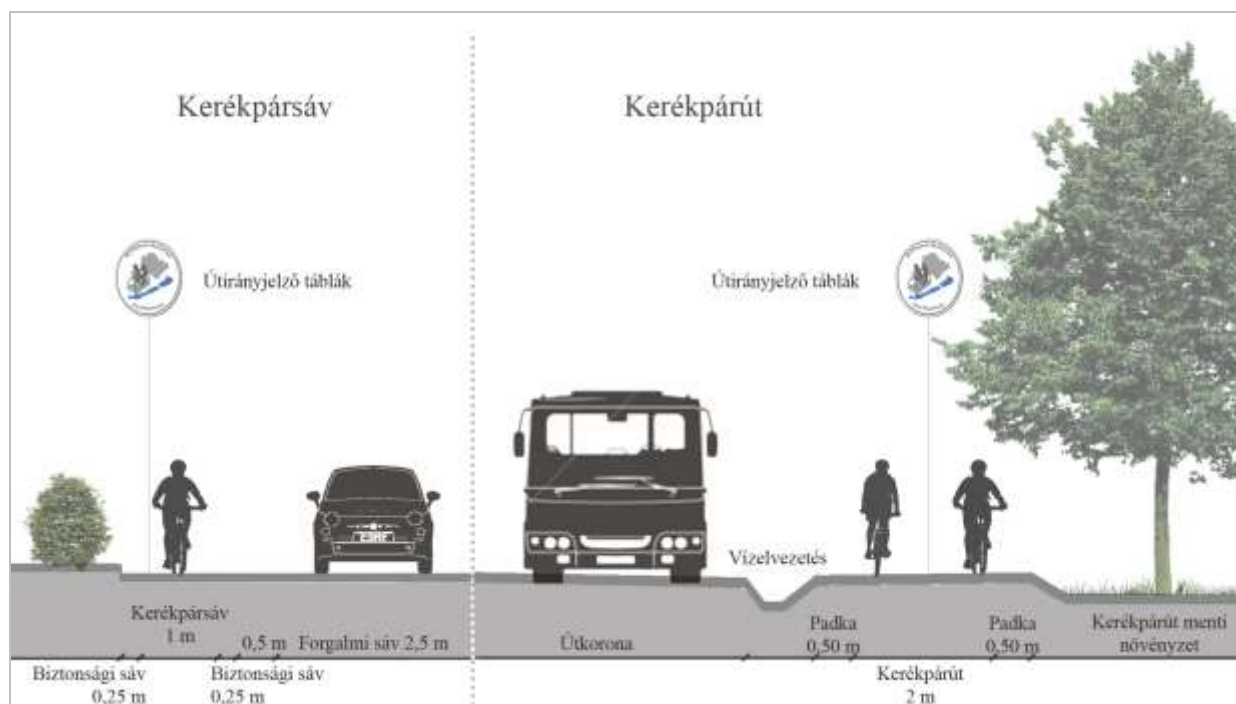
A kijelölt nyomvonal fejlesztésével kapcsolatos javaslataim elsősorban az útvonal fejlesztésére, majd pedig a kapcsolódó szolgáltatásokra vonatkozik. Az útvonal fejlesztésén belül javaslatokat írok a kerékpáros létesítmények kialakítására, az információhálózat kialakítására, a pihenőhelyek létesítésére és a növényalkalmazásra. Végül a kapcsolódó szolgáltatásokra teszek javaslatokat.

1.1 Az útvonal fejlesztése

Az útvonal fejlesztése szempontjából rendkívül fontos a megfelelő kerékpáros létesítmény meghatározása és kiépítése, továbbá az útvonallal kapcsolatos információ eljuttatása a kerékpárosokhoz, a pihenésre alkalmas helyek kijelölése és a kellemes, helyenként árnyékos környezetet biztosító fasorok kijelölése. Az alábbiakban az ezekkel kapcsolatos javaslataim olvashatóak. A hosszmetsetet ábrázoló tervlapon a konkrét helyszínhez kötődő javaslatok kóddal is jelölve lettek, melyek a javaslatok leírása után zárójelben szerepelnek.

Kerékpáros létesítmények kialakítása

- Javaslom a Budapest–Budaörs szakaszon kiépített kerékpárút helyenkénti **burkolatjavítását** (J1)
- Javaslom a Budapestről Budaörsig kiépített, önálló **kerékpárút** egészen Etyekig történő vezetését, mivel az a fővárostól csupán 28 km-re található, csak forgalmas közutakon megközelíthető és a hivatásforgalmi kerékpározást is szolgálhatja (34. ábra) (J2)
- Javaslom Etyek és Alcsútdoboz között a rossz minőségű és autóbuszforgalmat is lebonyolító úton **kétoldali kerékpársáv kialakítását** (J3)
- Javaslom a **kerékpárút kialakítását a felhagyott vasútvonalon** Alcsútdoboz és Lovasberény között (J4)



34. ábra: Javaslat a kerékpársáv és kerékpárút kialakítására (Forrás: Saját szerkesztés)

- Javaslom Lovasberény és Nadap között kétoldali **kerékpársáv kiépítését**, melyet a keskeny és rossz minőségű útburkolat indokol (J5)
- Javaslom Nadap és Velence között a keskeny út mellett **kerékpárút kialakítását** (J6)
- Javaslom Velencétől Pákozdig a nyomvonal a főúttal párhuzamosan futó, **kis forgalmú útvonalon történő vezetését**, melyen a Velencei-tavat kerülő kerékpáros útvonal is halad (J7)
- Javaslom a kerékpárút **főúttal történő kereszteződéseinek minimalizálását**, vagy teljes kiküszöbölését Pákozdi települési területén a baleseti kockázat csökkentése érdekében (J8)
- Javaslom a kerékpárút **elválasztását a gyalogos forgalomtól** a Székesfehérvári szakaszon az akadálymentes és biztonságos közlekedés érdekében (J9)
- Javaslom a Székesfehérvárról kivezető 7-es főút, a vasúttal párhuzamosan futó szakaszán a nagy forgalom (16 203 EJ/nap) és a kerékpárút kialakításához szükséges hely hiányában **kétoldali kerékpársáv kijelölését** és a forgalom csillapítását (J10)

- Javaslom Székesfehérvártól Kőszárhegyig **kerékpárút kiépítését** a továbbra sem csökkenő forgalom és a hivatásforgalmi közlekedés elősegítése érdekében (Székesfehérvár–Emmaróza zártkert–Szabadbattyán–Kőszárhegy között) (J11)
- Javaslom Kőszárhegyen a meglévő kétoldali kerékpársáv **jelzésének jól látható felfestését** a burkolatra (J12)
- Javaslom a nyomvonal a 7-es **főúttal párhuzamos úton történő vezetését** Kőszárhegy után, Polgárdi külterületi szakaszán. A párhuzamos út három kilométer hosszú, közvilágított és kerékpározás céljából a helyiek által is használt útvonal (J13)
- Javaslom Polgárditól a Balatonfőkajárig a **nyomvonal módosítását**, a lepsényi útirány helyett Füle irányába a 7205 számú összekötőúton vezetni a nyomvonalat Balatonfőkajárig, melynek így településközpontját is érinthetné az útvonal, valamint 18 km helyett 14 km lehetne a megtett távolság (J14)
- Javaslom Polgárditól Balatonfőkajárig a **kétoldali kerékpársáv kiépítését** (J15)

Információszoigálató hálózat kialakítása



- Javaslom **egyedi logó** használatát, mely a vizuális identitását biztosítja a kerékpárútnak (35. ábra)
- Javaslom egységes, könnyen beazonosítható és értelmezhető **útirányjelző és információs táblák** használatát a nyomvonal kijelölésére
- Javaslom a települések, főbb látnivalók, távolságok, közösségi közlekedési kapcsolatok jelölését az útirányjelző táblákon

35. ábra: Egyedi logó (Forrás: Saját szerkesztés)

- Javaslom a nyomvonal mentén a táblák gyakori kihelyezését és az útvonalhoz kapcsolódó EuroVelo 6, Velencei-tavi kerékpárút, a Balaton Bringakörút és a térségi kerékpárutak csatlakozási pontjain, illetve azt megelőzően a **táblák kihelyezését**
- Figyelembe kell venni a kitáblázásnál a hazai közúti táblázás előírásait és az európai Kerékpáros Szövetség (ECF) ajánlásait
- Javaslom a főbb csatlakozási pontoknál, a településeken és a pihenőhelyeknél **információs táblák kihelyezését**, melyek tájékoztatást nyújtanak a túraútvonalról, a látnivalókról, a környező települések távolságáról, pihenőhelyekről, vízvételi lehetőségről és egyéb szolgáltatásokról
- Javaslom az információs táblákon **QR-kód alkalmazását**, mely többletinformáció megszerzését teszi lehetővé a kerékpárosok és más turisták számára

Pihenőhelyek kialakítása

- Javaslom **pihenőhelyek kialakítását a település központokban**, ahol található valamilyen vendéglátóegység, élelmiszerbolt, vagy vízvételi lehetőség, esetleg már meglévő padok, kerékpártárolók. Erre alkalmasak a nyomvonal által keresztezett nagyobb települések, mint Budaörs, Biatorbágy, Etyek, Alcsútdoboz, Vértesacsa, Lovasberény, Nadap, Velence, Sukoró, Pákozd, Székesfehérvár, Szabadbattyán, Polgárdi és Lepsény, vagy Füle és Balatonfőkajár, nyomvonal választástól függően
- Javaslom **pihenőhely kialakítását** a településektől távol, **szép táji környezetben**, természeti vagy kulturális értékekkel bíró, netán még kilátással is rendelkező területen (36. ábra)
- Javaslom pihenőhely kialakítását **Budaörs településközpontjában**, ahol a látnivalók megtekintésén kívül a turistáknak lehetőségük van ételt-italt magukhoz venni (J16)
- Javaslom pihenőhely kialakítását Biatorbágyon a **Biai-tó partján** (J17)
- Javaslom pihenőhely kialakítását az **etyeki szőlőföldeknél**, a 8106 számú összekötőút mellett található kilátónál. Innen páratlan a kilátás és a domborzati viszonyok is megkövetelnek egy pihenő közbeiktatását (J18)



36. ábra: Pihenőhely a Duna partján (Forrás: Saját felvétel)

- Javaslom pihenőhely kialakítását Alcsútdobozon a **Váli-völgyben**, illetve a botanikus kert szomszédságában (J19)
- Javaslom pihenőhely kialakítását **Lovasberényben a szőlőhegy lábánál**. A kijelölt hely megállásra ösztönözheti a túrázókat és nagyobb eséllyel fogják megtekinteni a szőlőhegy pincéit és egyéb látványosságait, mint például a Cziráky-kastélyt (J20)
- Javaslom pihenőhely kijelölését **Lovasberény és Nadap közötti erdőben** (J21)
- Javaslom pihenőhely kijelölését **Sukorón** a vízitelepnél (J22)
- Javaslom pihenőhely kijelölését **Pákozdon** a települési területen (J23)
- Javaslom pihenőhely kijelölését **Székesfehérvár belvárosában**, mely lehetőséget adhat egy városi sétára (J24)
- Javaslom pihenőhely kijelölését Szabadbattyán előtt a **Sárvíz partján**, ahol kialakított pihenőhely, piknikező terület áll a turisták rendelkezésére (J25)
- Javaslom pihenőhely kijelölését Füle (J26) és Balatonfőkajár településközpontjában (J27)
- A pihenőhelyeken **gondoskodni kell a vízvételi lehetőségről** (37. ábra)



37. ábra: Ivóvíz kút és pihenőhely a kerékpárút mellett (Forrás: <http://www.tourenwelt.at/radtour/246-choralpe.html>, <http://www.austria.info/cz>)

Fasorok telepítése

- Javaslom fasor telepítését **Budaörs és Biatorbágy között** az ipari és kereskedelmi terület kopárságának kompenzálására (J28)
- Javaslom fasor telepítését **Velence és Sukoró között**, ahol az az út vonalvezetését kissé kihangsúlyozná és a mezőgazdasági területet elválasztaná az úttól (J29)
- Javaslom fasor telepítését **Székesfehérvár települési területén** Szabadbattyán felé vezető úton (J30)
- Javaslom fasor telepítését **Polgárdi külterületi szakaszán** a szántóföldek mellé (J31)
- Javaslom a részvételt a **Családfasor** kezdeményezésben, mely során a civilek szervezett módon fát vásárolnak, ültetnek és gondozzák azt

1.2 Kapcsolódó szolgáltatások fejlesztése

Annak érdekében, hogy a Budapest–Balaton kerékpárút egy turisztikai csomagként működhessen szükséges az infrastrukturális elemeken kívül további szolgáltatásokat is felfűzni az útvonalra.

- Javaslom a **kerékpárszállítási lehetőségek bővítését** és korszerűsítését a vasúti szerelvényeken (38. ábra)



38. ábra: Kerékpárszállítási lehetőségek Ausztriában és Németországban (Forrás: Saját felvétel és <http://www.wired.com/gadgetlab/2009/10/amazing-german-bike-carrying-train>)

- Javaslom a **vasúti megállóhelyek akadálymentesítését**
- Javaslom a szállások és vendéglátóhelyek **kerékpárosbaráttá tételét** annak érdekében, hogy a turisták számára minél vonzóbb legyen az adott útvonal a lehetőségek bővülése révén, a vállalkozók pedig szélesíthetik vendégkörüket és ezáltal bevételeiket is növelhetik
- Javaslom a szállásoknál, vendéglátóhelyeken és pihenőhelyeken **biztonságos kerékpártárolók kialakítását**
- Javaslom kerékpárosbarát **szálláshelyek kialakítását lehetőség szerint 30 kilométerenként**, az útvonaltól maximum 2-3 kilométeres távolságban, egy éjszakai foglalkozási lehetőséggel, biztonságos kerékpártárolással, a kerékpár alapszintű szervizelésének és a felszerelések tisztításának opciójával
- Javaslom a **kerékpárosbarát szálláshelyek hálózatba szerveződését** és közös adatbázis fenntartását, mely turisták számára megkönnyíti útjuk megtervezését
- Javaslom **kerékpárkölszönzök és szervizek létesítését**, főként a csatlakozási pontoknál, mint például a vasútállomások
- Javaslom a **kerékpárkölszönzök hálózatban történő működését**, annak érdekében, hogy lehetőség legyen az egyik településen kölcsönzött kerékpár másik településen történő leadására



39. ábra: Etyeki pihenő látványterv (Forrás: Saját szerkesztés)

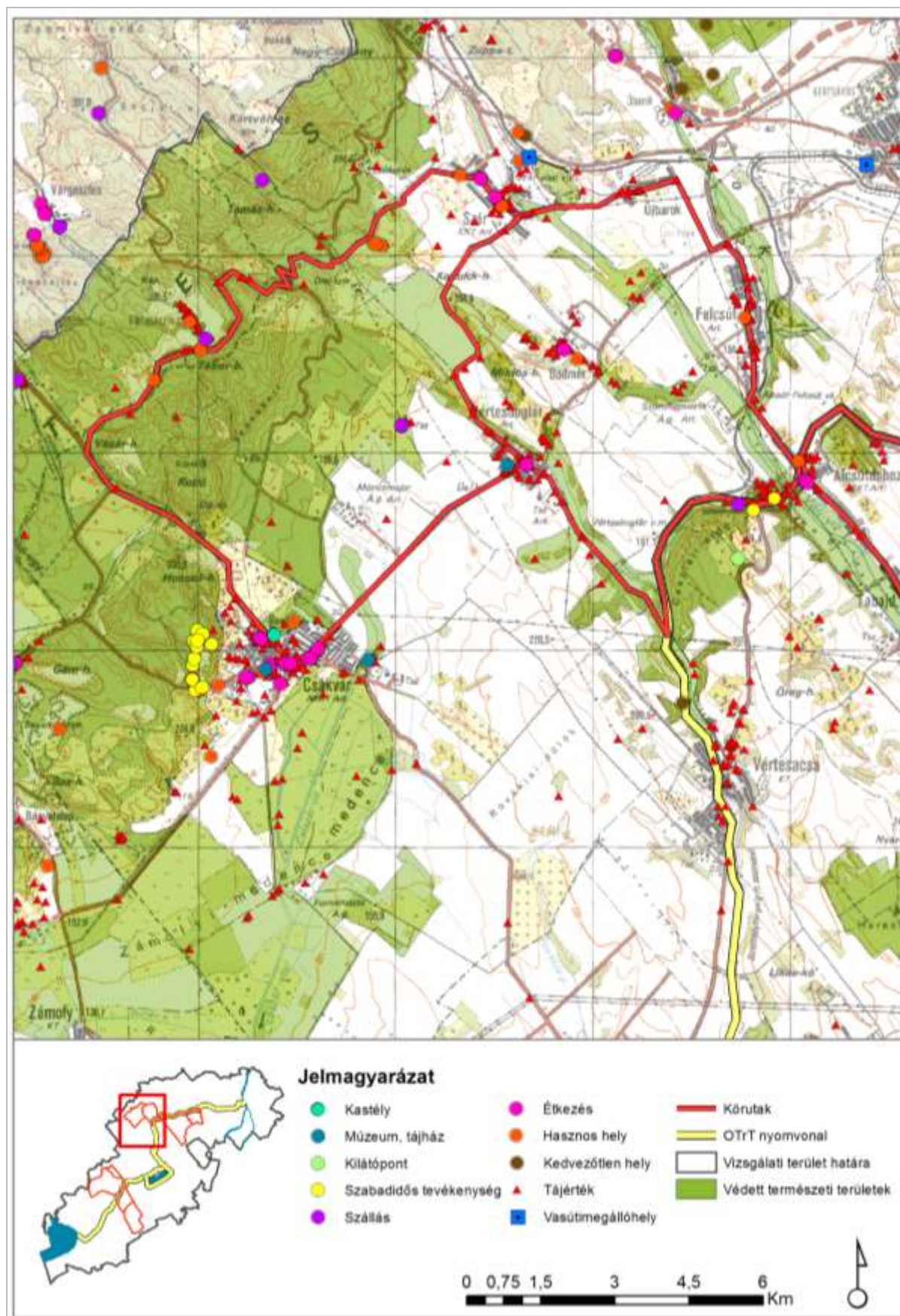
2. Kerékpáros körutak kialakítása

Javaslom az Országos Területrendezési Tervben a délnyugat-magyarországi kerékpárút részét képező Budapest–Balaton szakaszra **négy egynapos, közel 50 km hosszúságú** és az azokhoz tartozó **1-1 rövidített kerékpáros körtúra** felfűzését, annak érdekében, hogy a térségi elérhetőség javuljon, a kerékpározás, mint közlekedési mód népszerűbbé váljon a hétköznapiak során is és a környező települések is bekapcsolódhassanak a kerékpáros turizmusba. Továbbá cél, hogy akár a környékből érkező kerékpárosoknak, akár a messzebből érkező turistáknak lehetősége legyen a Budapest–Balaton között elterülő változatos táj és annak természeti és épített értékeinek megismerésére.

A javasolt négy körtúra útvonalat és az azokhoz tartozó rövidített körutakat **a vizsgálati terület értékelésének összesített eredményei alapján** (33. ábra), körtúra kialakítása szempontjából a legértékesebbnek minősülő területeken jelöltem ki. Szempont volt a látnivalók, a természeti és az épített örökségek, valamint az egyéb kikapcsolódást nyújtó programlehetőségek felfűzése az útvonalra, melynek maximális hossza 50 km körül mozog, annak érdekében, hogy egy napos, kellemes, aktív kirándulási lehetőséget nyújtson, megadva az esélyt egyéb programokkal történő kiegészítésre. Mindegyik körtúrához kijelöltem 1-1 rövidített útvonalat is, mely alternatív megoldás lehet abban az esetben, ha valaki mégsem tudja megtenni az egész túrát, vagy ha esetleg valaki számára a fele táv is elegendő. A rövidített túrák kijelölése lehetőséget teremt arra, hogy annak a túrázónak, aki visszafordulásra kényszerül ne ugyanazon az útvonalon kelljen visszajutnia a kiindulási pontra. A körtúrák útvonala irányadó jellegű, pontos nyomvonaluk meghatározása további vizsgálatokat igényel, mely ennek a dolgozatnak nem célja.

Hegy-völgy körtúra

Javaslom egy **47,5 km hosszúságú**, a délnyugat-magyarországi kerékpárutat Alcsútdoboznál keresztező, a Vértes délkeleti lankáit feltáró egy napos körtúra és az ahhoz tartozó **27,2 km hosszú rövidített**, Szár után Vértesboglár irányába letérő **útvonal** kialakítását (40. ábra). A túra a domborzati adottságok (41. ábra) miatt **közepesen nehéz**, de cserébe a jobb kondícióval rendelkező túrázó változatos tájban és a Vértesben gyönyörködhet.



40. ábra: Javasolt hegy-völgy körtúra útvonalak (Forrás: Saját szerkesztés)

Bár a körtúra Alcsútdoboznál ágazik le a délnyugat-magyarországi kerékpárútról, de a jobb közlekedési lehetőségek miatt mégis **Száron javasolt kezdeni**, ahol a Budapest–Győr vasútvonalon személyvonattal, valamint az M1 és az 1-es főútról is könnyen elérhető. Ezen kívül Bicske felől is megközelíthető lenne, a 8126-os Söréd–Csákvár–Bicske összekötő úton. Bicskén a személyvonatokon kívül a gyorsvonatok is megállnak, viszont körülbelül 5 km távolságban fekszik a körtúra útvonalától.



41. ábra: A hegy-völgy körtúra hosszmetesz (Forrás: Saját szerkesztés)

Szár a Vétes lábánál fekvő község, melynek fő látványossága a kálváriája és a Fellner Jakab által tervezett templom és paplak. A települést elhagyva a körtúra többnyire erdei aszfalt úton, a **Vétesben** folytatódik, ahol a Fáni-völgyön keresztül a **Véteskozma** előtt húzódó völgyön halad végig. Itt érdemes egy kitérőt tenni, megpihenni és az 1700-as években alapított, csendes, az ökoturizmusra berendezkedett **skanzen jellegű falut** megtekinteni, ahol turistaház, kulcsosház szálláslehetőséget is biztosít. A műúton továbbhaladva a még majdnem 10 km hosszan tölgy, gyertyán és bükk fák árnyékát élvezheti a túrázó.



42. ábra: A rövidített hegy-völgy körtúra hosszmetesz (Forrás: Saját szerkesztés)

A Vásár-, majd a Kotló-hegyet elhagyva mezőgazdasági terület és szőlőültetvények közt vezet az út **Csákvárra**, ahol megtekinthető a Fellner Jakab által tervezett **Eszterházy-kastély** és annak 77 hektáros parkja. Itt található a Fazekas Emlékház és a Geszner-ház is, továbbá a falusi turizmus jegyében számos szállás és vendéglátóegység biztosíthat pihenési lehetőséget a kerékpározóknak. Az út innentől többnyire sík, szántóföldekkel szegélyezett közúton halad Vétesboglár irányába, ahol a Német Nemzetiségi Tájház biztosíthat programot. Vétesboglártól a Boglári-vízfolyással párhuzamos úton lehet eljutni az Alcsútdoboz felé vezető használaton

kívüli vasútvonalhoz, amelyen az OTrT által kijelölt nyomvonal is halad. Alcsútdobozon látható a **Habsburg-kastély** megmaradt főhomlokzata és az értékes fagyűjteménnyel rendelkező **Alcsúti Arborétum**. Innen Felcsút és Újbarok irányában ismét visszakanyarodik az út Szár felé.

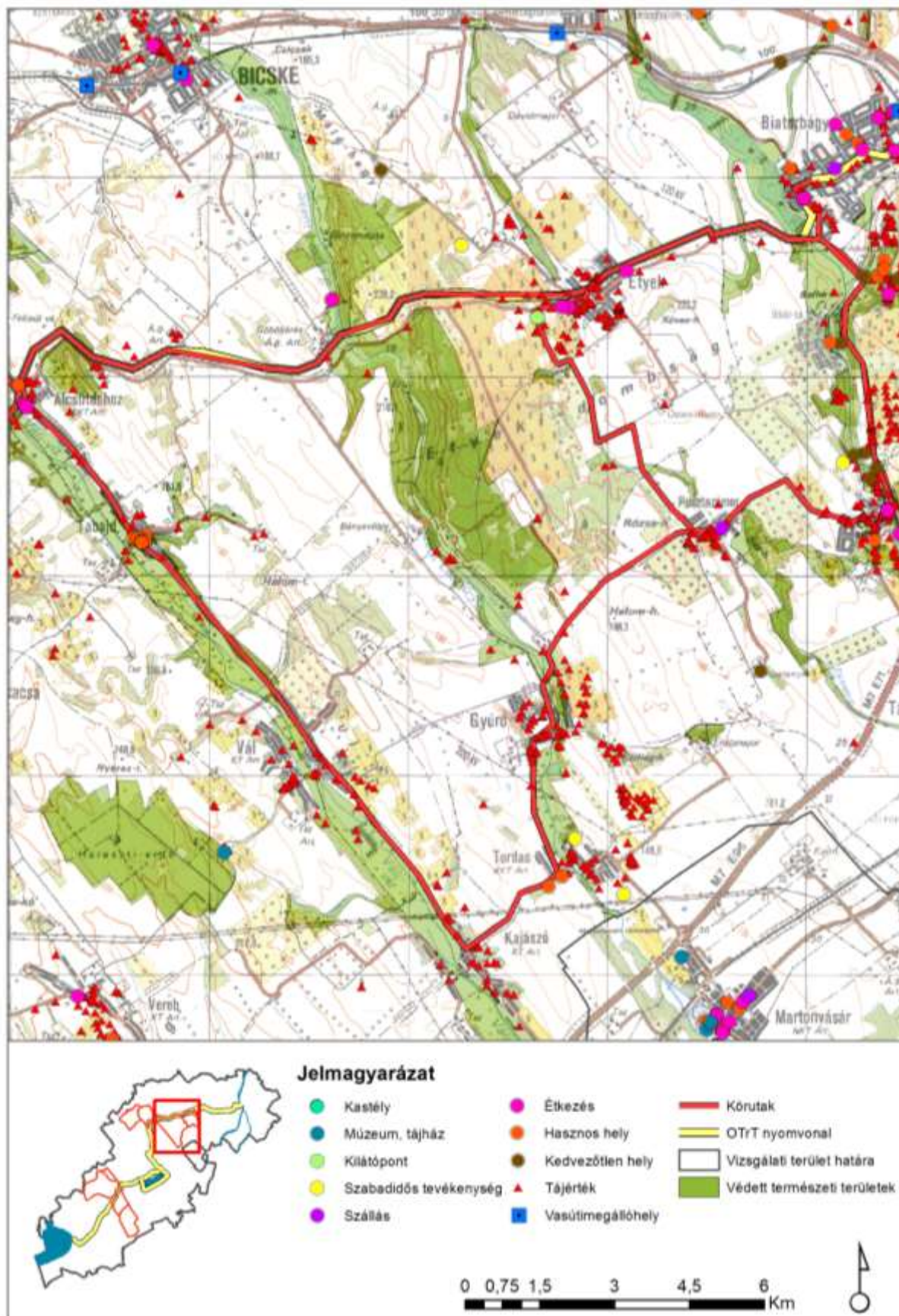
A rövidített útvonal már Szárnál letér Vértesboglár irányába, kihagyva a Vértes lankáit és megy Alcsútdoboz felé, ahol már a teljes körtúrával megegyező útvonalon haladhat. Az alkör 27,2 km hosszúságú.

A körtúra a Csákvár–Vértesboglár–Alcsútdoboz–Felcsút–Újbarok–Szár útvonalon részben megegyezik Fejér megye területrendezési tervén kijelölt térségi kerékpárúttal. Vérteskozmtától pedig Gánt, Székesfehérvár irányában körülbelül 5 km távolságon megegyező útvonalon halad a 71. számú Vértesi kerékpárúttal, amely az országos kerékpárút törzshálózat eleme.

Vinotúra

Javaslom egy **56,5 km hosszúságú**, a délnyugat-magyarországi kerékpárutat Biatorbágy–Etyek–Alcsútdoboz közti szakaszon érintő, az **Etyeki-dombságot** és a **Váli-völgyet** feltáró kerékpáros körtúra kialakítását, valamint annak egy rövidített (22 km) a Váli-völgyet kihagyó, de az etyeki szőlőföldeket és pincéket felfűző verzióját (43. ábra). A terepviszonyokat tekintve nehézséget okozhat az Etyek és Alcsútdoboz környéki dombos terület, de ezen kívül kissé dombos, helyenként sík, így **változatos terepen** halad az út (44. ábra, 45. ábra). A nyomvonal Gyúró és Tordas között halad a megyei területrendezési tervben kijelölt kerékpárúttal megegyező útvonalon.

A körtúrát talán **Biatorbágyról** a legegyszerűbb elindítani **a jó vasúti közlekedés miatt**, ugyanis Budapest–Győr között közlekedő személy- és gyorsvonatok megállnak itt, melyek a kerékpárszállítást is lehetővé teszik. Természetesen bármelyik másik pontról is indítható a körtúra. Biatorbágy legkarakteresebb építménye a vasúti **viadukt**, mely a Füzes-patak felett ível át. Ezen kívül természetesen számos látnivalóval (Sándor-Metternich-kastély, Szily-kastély), tájértékkel, étkezési és szállás lehetőséggel rendelkezik a település. A Benta vízfolyással párhuzamosan, sík területen, szőlőföldekkel és erdőfoltokkal szegélyezett úton lehet eljutni **Sóskútra**, ahol az ismert sóskúti mészkövet bányásszák és két lovardája is kiváló programokat biztosíthat a lovaglás szerelmeseinek. Továbbhaladva **Pusztazámorra** megtekintésre érdemes, vagy épp szállást is biztosíthat a Barcza kastély, más néven az Öreg Tölgy Kastély-Fogadó.



43. ábra: Javasolt Etyek környéki körtúra útvonalak (Forrás: Saját szerkesztés)



44. ábra: A vinotúra hosszmetset (Forrás: Saját szerkesztés)

A Halom-hegy mellett kettéválík az út, a körtúra rövidített változatára és a Gyúróra át a Váli-völgy felé továbbhaladó teljes körtúrára. A rövidített túra (45. ábra) az Etyeki-dombságot délkelet-északnyugat irányban átszelve egy rövidített útvonalon jut vissza a kiindulási ponthoz. Ez lehetőséget ad az etyeki szőlőföldök bejárására, pincelátogatásra. A hosszabb útvonal tovább halad Gyúró, majd Tordason át a **Váli-völgybe**. Gyúróra, az Öreg-hegyen az etyeki dűlőkhöz hasonlóan számos, apró szőlőföld és pince található, Tordason pedig érdekesség a Sajnovics-kastély.

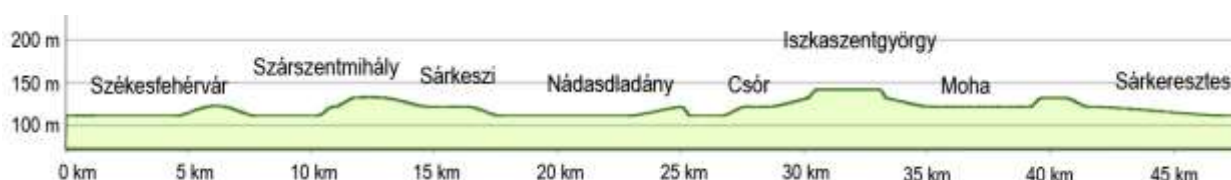


45. ábra: A rövidített vinotúra hosszmetset (Forrás: Saját szerkesztés)

Kajászót elérve a Váli-völgyön halad végig a túraútvonal, amely természeti értékekben kifejezetten gazdag, ezen kívül számos lovarda is található a területen. Válon található az Ürményi-kastély, és a torony nélkül épített római katolikus templom. Tabajdon az út mentén közkút biztosítja a vízvételi lehetőséget, alkalmas helyet biztosítva egy pihenőhely kialakítására. A völgyön továbbhaladva **Alcsútdoboz** a következő állomás, amelynek nevezetességeit a vértesi körtúránál már említettem. Az út innentől keleti irányban halad vissza Etyek felé, ahol számos pince, présház, páratlan szőlőhegyek és gyönyörű kilátás biztosítja a maradandó élményt. Javasolom pihenőhely kialakítását ezen a területen, melynek különlegessége a Korda Filmpark is, ami látogatható és különböző programokat is kínál. Etyekről többnyire mezőgazdasági területekkel övezett úton lehet Biatorbágyra visszajutni.

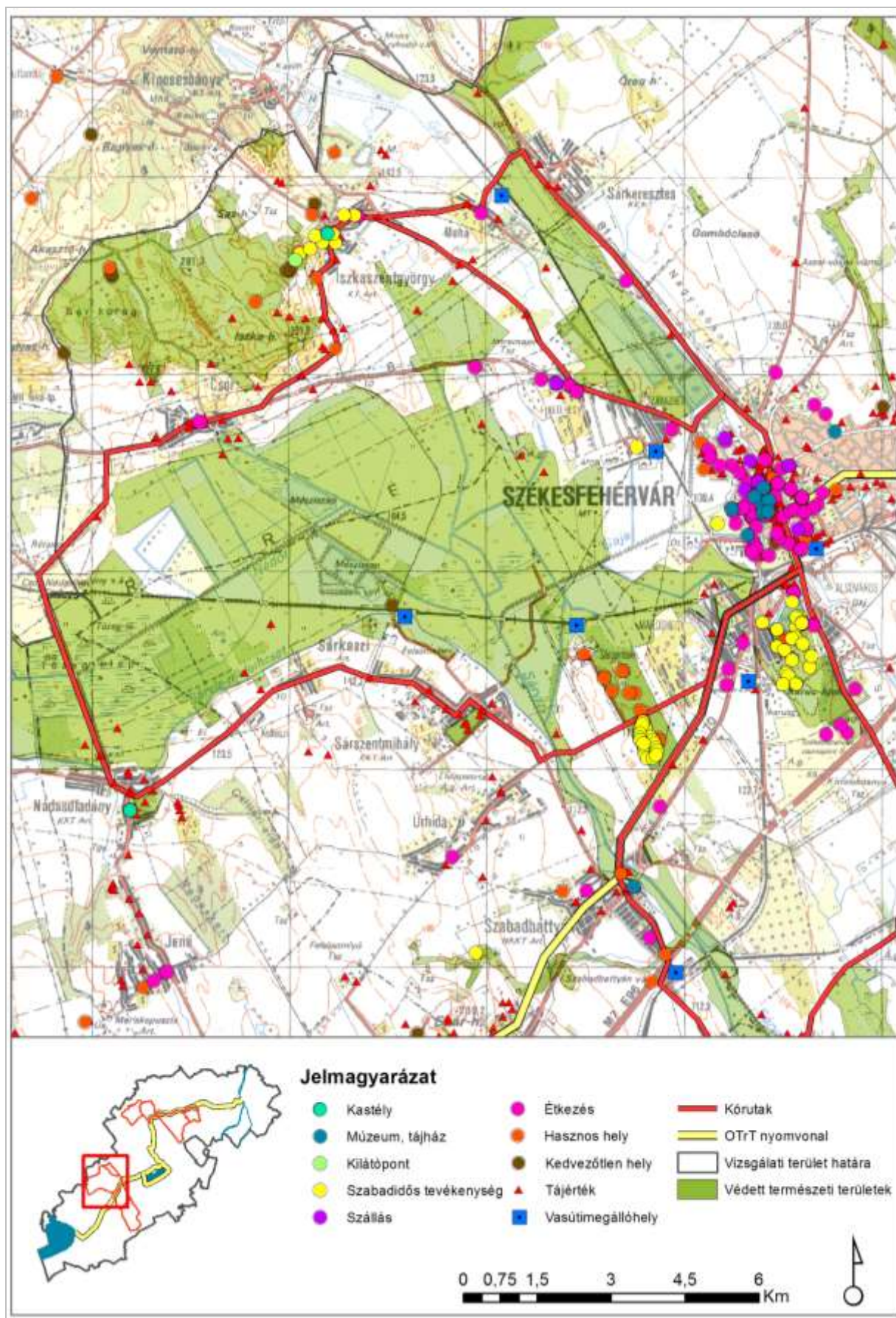
Sárréti kastélykör

Javaslom egy **48,1 km hosszúságú** körtúra kialakítását a **Sárrét területén**, a Sárréti Tájvédelmi Körzetben, Natura 2000 területeken, illetve ezek közvetlen szomszédságában. A körtúra a székesfehérvári szakaszon fűződik fel a délnyugat-magyarországi kerékpárútra (47. ábra). A körtúrához kapcsolódik egy egészen rövid, mindössze **19,1 km hosszúságú rövidített útvonal** is. A terep **síkvidéki**, minimális szintkülönbségekkel, kifejezetten **egyszerű túraútvonalnak** mondható (46. ábra). A megyei jogú város **kiváló közlekedési, csatlakozási lehetőségeket** biztosít a turisták számára, elősegítve a körtúra népszerűségét. A város vonzáskörzetében kialakított kerékpárút a térségi elérhetőséget és a mindennapos kerékpárhasználatot is elősegítheti. A megyei területrendezési tervben kijelölt **térségi kerékpárutakkal** két helyen van **átfedés**. Az egyik a Székesfehérvár–Sárkeresztes közti szakasz, a másik pedig a Nádasdladány–Sárkeszi–Sárszentmihály szakasz.



46. ábra: A sárréti kastélykör túra hosszmetsete (Forrás: Saját szerkesztés)

Székesfehérvár nem csupán közlekedési szempontból előnyös, de műemlékek, múzeumok, különböző programok sora biztosít kellemes időtöltési lehetőséget a turistáknak. Ezen kívül számos szálláshelyet, éttermeket, kávézókat találhatnak a megfáradt utazók. A városból a **Móri-vízzel** párhuzamosan haladva érhető el Sárkeresztes, majd Moha, ahol az **Ágnes-forrás** ontja gyógyvizét. A túra ezután **Iszka-szentgyörgyre** vezet, ahol az **Amáde-Bajzáth-Pappenheim-kastély**, a Patkó presszó és a közkutak is kiváló lehetőséget teremtenek egy kis pihenéshez, feltöltődéshez. Csór irányába továbbhaladva két közkút, valamint Csóron csárda és söröző is megállásra készítheti a kerékpárosokat, valamint itt található a Szőgyény-Marich-Somssich-kúria és a Nedeczky-kúria is.



47. ábra: Javasolt sárréti körtúra útvonalak (Forrás: Saját szerkesztés)

Rét, mezőgazdasági terület, tőzegtelep mellett elhaladva érhető el **Nádasdladány**, ahol ismét egy műemlék, a **Nádasdy-kastély** tekinthető meg 24 hektáros kastélyparkjával együtt. Szántóföldekkel övezett úton haladva érhető el Sárkeszi, majd Sárszentmihály, ahol a Zichy - Szterényi-kastély és annak parkja tekinthető meg. Székesfehérvár előtt Sármentelén, a parkerdőben még kiváló lehetőség adódik pihenésre, vagy az erdei tornapályán egy kis lelazításra.

A rövidített túraútvonal Sárkeresztes–Moha irányából közelíti meg szintén Iszkaszentgyörgyöt, ahol akár a kastély megtekintése után gyorsan vissza is lehet térni Székesfehérvárra. Az útvonal mindösszesen 19,1 km, amely végig sík terepen halad.



48. ábra: A rövidített sárréti kastélykör túra hosszmetsete (Forrás: Saját szerkesztés)

Sárvíz-völgye körtúra

Javaslom egy **48,2 km hosszúságú** körtúra kialakítását a Sárvíz-völgyében, mely a délnyugat-magyarországi kerékpárútra a Székesfehérvár és Szabadbattyán közti szakaszon fűződik fel, valamint javaslom egy az ehhez tartozó **26,8 km hosszúságú rövidített** körtúra létrehozását, mely a Gorsiumnál tér ki és megy vissza Székesfehérvárra (51. ábra).

A túra **síkvidéki, minimális szintkülönbséggel**, így kifejezetten **könnyű terepet** biztosít, akár gyerekekkel érkezők számára is (49. ábra). A javasolt körút Szabadbattyán és Soponya közti szakasza megegyezik a megyei területrendezési tervben kijelölt térségi kerékpárúttal.



49. ábra: A sárvíz-völgyi körtúra hosszmetset (Forrás: Saját szerkesztés)

Székesfehérvártól délkeleti irányban elindulva, az út a **Sóstói Természetvédelmi Terület** mellett vezet el, mely egy **mocsaras terület**, kimondottan **gazdag madárvilággal**. A kócsag toronyból a madarak megfigyelése is lehetséges. Tovább haladva a 63-as úton szántóföldek szegélyezik a síkvidéki utat, melynek köszönhetően messzire ellát a túrázó. A kissé egyhangú területet

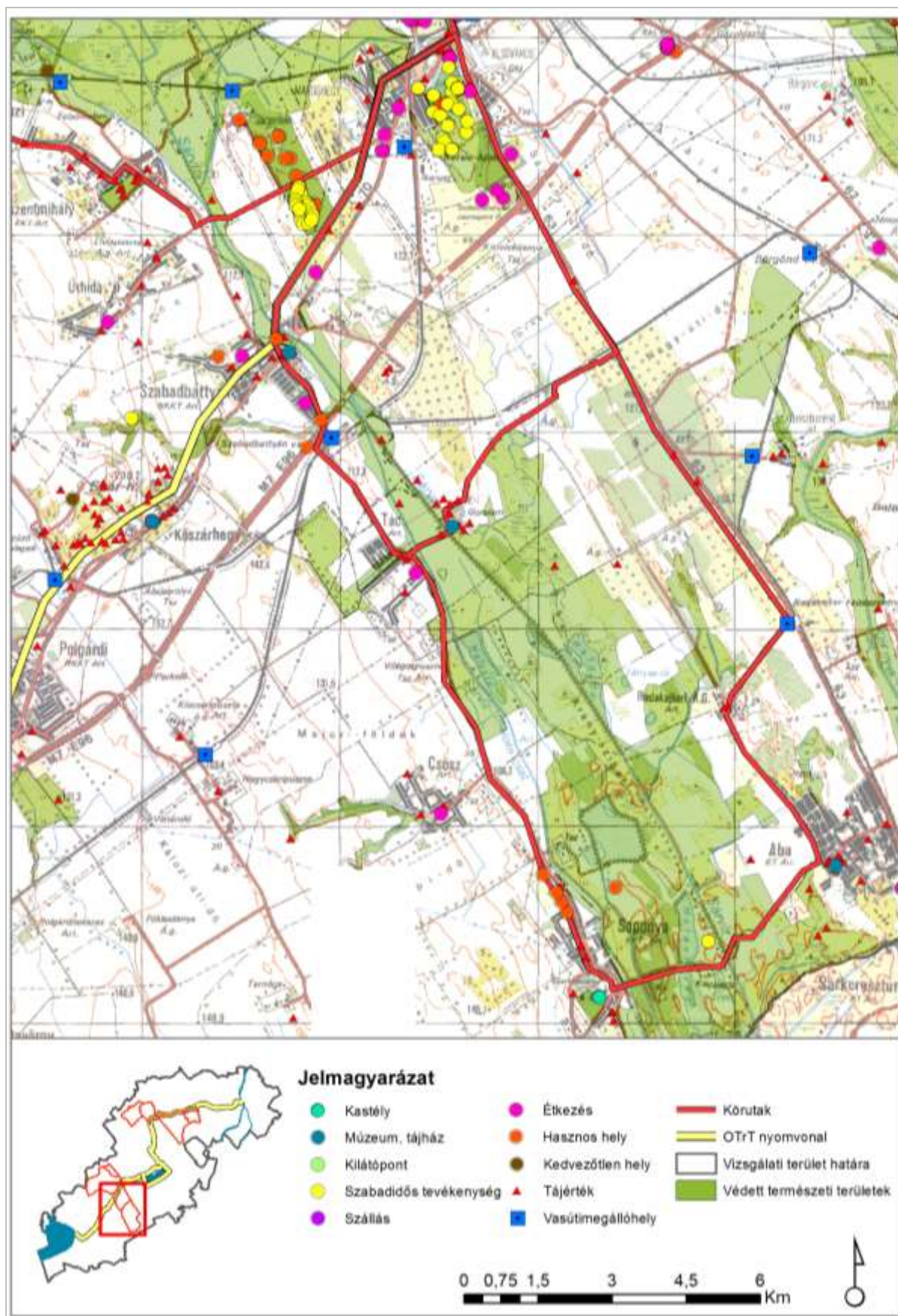
erdőfoltok és vízfelületek teszik változatossá, majd nyugat felé haladva megtekinthető a Felsőszentiváni Zichy-kastély és annak négyhektáros parkja. Abán további Zichy emlékekkel lehet megismerkedni, majd a védett területen, halastavak és erdők között halad az út, ahol javasolom pihenőhely kialakítását, hogy a természeti értékeket a túrázók élvezhessék. **Soponyán** újabb **Zichy-kastély** és annak kertje tárulkozik a látogató elé. Előzetes bejelentkezés alapján a Látványtár, Varga Zoltán magángyűjteménye is látogatható Soponyán, valamint egy vadászház is szélesíti a látnivalók spektrumát.



50. ábra: A sárvíz-völgyi körtúra útvonalak (Forrás: Saját szerkesztés)

Csősz felé tekerve artézi kutak sora található, majd szántóföldek és védett terület közé zárva vezet az út Tágra, ahol mindenképpen érdemes egy néhány kilométeres kitérőt tenni a **Gorsium Szabadtéri Múzeum és Régészeti Park** irányába, ahol az egykori római kori város 200 hektáros romterülete fedezhető fel. A következő település **Szabadbattyán**, mely szintén büszkélkedhet római kori emlékekkel, de 13. századi **Kula-torony** és **Cifrakert** is van a nagyközség területén. Ezen kívül pedig vannak vendéglátóegységei, pihenésre alkalmas pontjai, melyek biztosítják a feltöltődést a megfáradt kerékpárosok számára az utolsó szakasz megtétele előtt, amely ismét visszajuttatja őket a nagyvárosba, Székesfehérvárra.

A túra rövidebb változata a Gorsium irányába tér le, halad át a Sárvízen Tác irányába, ahonnan az eredeti útvonallal megegyező úton halad az út tovább Székesfehérvár felé. A rövidített útvonal 26,8 km hosszú, sík terep jellemzi.



51. ábra: Javasolt sárvíz-völgyi körtúra útvonalak (Forrás: Saját szerkesztés)

3. A kerékpáros létesítmények növényalkalmazása

Javaslom a kerékpáros létesítmények környezetében fák telepítését, melyek nem csupán árnyékot adnak a kerékpárosoknak, de az utakat segítenek tájba illeszteni, vonalvezetésüket kiemelni. A kerékpárutak mellé közvetlenül nem javaslom cserjék telepítését, mivel azok befelé hajló ágai akadályoztathatják a kerékpárosokat. A kerékpáros létesítmények elhelyezkedhetnek települési környezetben és közutak mellett, vagy azoktól távol felhagyott vasúti töltéseken, gátakon, erdei utakon. A közutak mellett a növények részéről fokozott tűrőképesség szükséges ezért két csoportra osztva ismertetem javaslataimat.

Javaslom **települési környezetben**, illetve közutak mentén **szennyezés- és sótüró növények alkalmazását**, például a *Crataegus laevigata* 'Paul's Scarlet', a *Celtis occidentalis* és a *Fraxinus angustifolia* subsp. *pannonica* egyedeinek telepítését. Ezen kívül kifejezetten javaslom a törékeny fájú fajok (*Populus* nemzetség) telepítésének mellőzését, mely közlekedésbiztonsági szempontból indokolt. Ezen kívül nem javaslom olyan faj alkalmazását, melynek gyökerei erőteljesen és a földfelszín közelében növekednek (*Robinia pseudoacacia*). A platánfa (*Platanus x acerifolia*) gyökere is erőteljes gyökérnövekedést mutat a földfelszín közelében, viszont az útpadkától 2-3 m távolságba ültetve dísz lehet egy-egy útszakasznak, így a platán telepítését minimum két méteres oldaltávolság meghagyásával javaslom. A szemetelő termésű egyedek (*Sophora japonica*, *Pyrus*) alkalmazása balesetveszély miatt a települési környezetben nem javaslom.

Javaslom a közutaktól elválasztott, önálló kerékpárutak mentén az **őshonos növények telepítését**. Mivel a kerékpárutak több helyen is haladnak védett területen, vagy annak közvetlen szomszédságában, kifejezetten fontosnak tartom az invazív tulajdonságot mutató és idegenhonos növényfajok alkalmazásának mellőzését. A honos növények kiválóan illeszkednek a tájba és jobban is képesek alkalmazkodni a helyi adottságokhoz, mint a külhonos növények. Telepítésre javaslom a *Fraxinus angustifolia* subsp. *pannonica*, *Fraxinus excelsior*, a *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Tilia tomentosa* és az *Acer csampestre* egyedeit.

Javaslom a **pihenőhelyek környezetébe gyümölcsfák telepítését**, különös hangsúlyt fektetve a **tájfajták alkalmazására** (52. ábra). Véleményem és tapasztalatom szerint egy gyümölcsös, melyről szabadon szüretelhet a túrázó, jelentősen növelheti az útvonal értékét. Javaslom a gyümölcsfák telepítése során adott faj koronaátmérőjének figyelembe vételét és annak a felével megegyező telepítési távolság megatartását a fa és az útburkolat között, mivel azok termése szemetel, így akár balesetveszélyt is okozhat.



52. ábra: Gyümölcsfák az Elberadweg mentén (Forrás: www.zooschule-rheinberg.de, www.panoramio.com)

Javaslom a telepítéshez a diófának a Mezőföldről származó Alsószentiváni 117 tájszelekcióját, a cseresznyének a Buda-vidéki termőtájból származó Pomázi hosszúszerű és a Solymári gömbölyű tájszelekcióját. A Balaton partjához közeledve a mandula alkalmazása is indokoltá válik. Ebben az esetben a Diósdí felpapírhéjú és a Tétényi kedvenc tájfajtákat javaslom, vagy a helyben szelektált és szaporított egyedeket (53. ábra).



53. ábra: Az Alsószentiváni 117, a Solymári gömbölyű és a Tétényi kedvenc tájfajták (Forrás: <http://www.hunyadi-garden.hu>)

Javaslom a tájfajták szaporítóanyagának szervezett gyűjtését, vagy egy közeli génbank felkeresését tanácsadás és szaporítóanyag vásárlása érdekében. A vizsgálati területhez közel esik az Érdi Gyümölcs és Dísznövénytermesztési Kutató-Fejlesztő Kht. és a Corvinus Egyetem soroksári tangazdasága is.

4. *Javaslatok összegzése*

A kijelölt nyomvonal fejlesztésével kapcsolatban a forgalom, az útminőség és a domborzati viszonyok alapján, több helyen javaslom **kerékpáros létesítmények kialakítását**, mely a nagyobb forgalmú és város közeli területeken önálló kerékpárutat jelent, alacsonyabb forgalmú területeken kétoldali kerékpársávot. Polgárditól javaslom **az útvonal vezetésének módosítását** Füle irányába.

A zökkenőmentes kerékpározás érdekében javaslom az **információsztálgáltató hálózat kiépítését**, amely magában foglalja az egységes, könnyen értelmezhető és minden szükséges csomópontban megjelenő útirányjelző és információs táblák használatát, amelyek a hazai közúti táblázás előírásait és az európai Kerékpáros Szövetség (ECF) ajánlásait követik.

Pihenőhelyek szempontjából a településközpontokon javaslok ilyen pontokat kialakítani, valamint kiemelt helyszíneken, mint például az etyeki szőlőföldek mellett, vagy a Velencei-tó partján. A pihenőpontoknál szükséges közutak megléte, vagy telepítése. Javaslom továbbá az útvonal mentén, a szükséges helyeken **sorfák ültetését**. Javaslom településeken és közutak mentén a nagyobb tűrőképességű fajok, települési területen kívül őshonos növények és gyümölcsfák alkalmazását.

Javaslom a **kerékpáros körtúrák felfűzését a Budapest–Balaton útvonalra**, hogy a környező területek is bekapcsolódhassanak annak turizmusába, valamint, hogy a turisztikai termékek skáláját is növelhessük a szomszédos területek nyújtotta lehetőségek által. Javaslom **négy egy napos kerékpáros körtúra kialakítását**, melyek közel 50 km hosszúságúak és egy rövidített, alternatív útvonallal is rendelkeznek.

A négy körtúra az előzetes értékelés alapján többnyire védett természeti területeken, vagy azok szomszédságában, tájértékeket és látványosságokat felfűző útvonalon lettek kijelölve. Az első a Vértes lankáin, a Váli-völgyet érintve, a második a Váli-völgyben és az Etyeki-dombságon, a harmadik a Sárreten és a negyedik a Sárvíz-völgyében található. A négy javasolt egy napos kerékpáros körtúra illeszkedik a térségi kerékpárút hálózatba is, így akár tovább tervezhetőek, vagy netán hivatásforgalmi célból is használhatóak.

ÖSSZEFOGLALÁS

Diplomamunkám a Budapest–Balaton közötti terület kerékpáros turizmusának fejlesztése jegyében íródott, melyben jelentős perspektívát látok. Az oka részben a 1364/2011. (XI. 8.) *Korm. határozat*, mely kimondja, hogy a Budapest–Balaton kerékpáros útvonal kiépítése kiemelt állami fejlesztésnek tekintendő. Jelenleg a FŐMTERV Mérnöki Tervező Zrt. és az Utiber Kft konzorcium dolgozik a döntés előkészítő tanulmányon.

A vizsgálati munkarészemben áttekintettem a kerékpáros turizmussal kapcsolatos fogalmakat, előnyeit, típusait, magyar és külföldi példákat, írtam az egy napos kerékpáros körutakról és a zöldutakról. A vizsgálati területet érintő rendezési terveket, fejlesztési koncepciókat, stratégiákat és programokat ismertettem, végül a tájvizsgálati fejezet által a terület földrajzi, természeti, közlekedési, területhasználati és látványosságokkal kapcsolatos tulajdonságait feltártam.

A vizsgálati terület értékelését két részre bontottam. Először értékeltem a kijelölt nyomvonal tulajdonságait, hogy milyen terepadottságú, minőségű és forgalmú úton halad, milyen a kerékpáros létesítmények kiépítettsége, közvetlen környezetében milyen a területhasználat, vannak-e csatlakozási lehetőségek, hol lehetne pihenőhelyeket kialakítani és hol van szükség faültetésre. A második részben az egész vizsgálati területre kiterjedő, térinformatikai értékelést végeztem. A területre egy rácshálót fektettem és az ArcGIS program segítségével a különböző, a kerékpárút tervezés aspektusából releváns szempontok alapján, minden négyzethez egy pontszámot rendeltem. Szempont volt a domborzat, a tájhasználat, a védett területek, a tájképvédelmi övezet, a megközelíthetőség és csatlakozási pontok, a tájértékek és a POI adatbázis látványosságai és hasznos adatai. Az értékelés eredményeit rácshálónként összesítettem.

Javaslati munkarészemet az értékelés tematikájához hasonlóan két részre bontottam és először a Budapest–Balaton között kijelölt kerékpárútvonallal kapcsolatos javaslataimat írtam le. Itt főként a forgalom, az útminőség és a domborzat tekintetében javaslatokat tettem kerékpáros létesítmények kialakítására, valamint információszolgáltató hálózat kialakítására, pihenőhelyek létesítésére és fasorok telepítésére. A második részben az összegzett térinformatikai értékelés alapján javasoltam négy egy napos kerékpáros körtúra kialakítását a vizsgálati területen, melyek felfűzik a Budapest–Balaton kerékpárútvonal szomszédos területeinek természeti, kulturális és táji értékeit.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Szeretnék köszönetet mondani elsőként konzulensemnek, Dr. Kollányi Lászlónak munkám folyamatos és gondos átolvasásáért, megbeszéléseért és hasznos iránymutatásaiért. Köszönöm a Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ Kerékpáros Infrastruktúra Fejlesztési Osztály vezetőjének, Berencsi Miklósnak valamint munkatársainak, Borbély Anitának és Mihálffy Krisztinának a rám szánt időt és az értékes tanácsokat. Megköszönöm a FŐMTERV Mérnöki Tervező Zrt. tervezőjének, Horváth Lászlónak a szakmai segítséget és a lektori véleményét. Családomnak, barátaimnak és munkatársaimnak köszönöm a támogatását és a türelmét.

IRODALOMJEGYZÉK

Könyvek

- Csemez Attila: Tájtervezés – tájrendezés. Mezőgazda Kiadó. 1996 p.238
Gyulafi József: Nagy Kerékpáros Túrakönyv I. Gyulafi József Egyéni Vállalkozó. 2012
Gyulafi József: Nagy Kerékpáros Túrakönyv IV. Gyulafi József Egyéni Vállalkozó. 2010
Gyulafi József: Nagy Kerékpáros Túrakönyv V. Gyulafi József Egyéni Vállalkozó. 2011
Dövényi Zoltán: Magyarország kistájainak katasztere. MTA FKI, Budapest, 2010

Cikkek

- Brent W Ritchie: Bicycle tourism in the South Island of New Zealand: planning and management issues. Tourism Management. 1998
Die ADFC-Radreiseanalyse. ADFC- Bundesverband. 2009
Farkas Melinda-Balogh Gábor: Két keréssel kevesebb, számtalan eredménnyel több! Turizmus Bulletin. 2001. 2. szám 33. oldal
Future of transport, Analytical report. Eurobarometer. 2011
Sustrans routes for people: Cycle tourism. Bristol, 1999.

Deklaráció

- Central and Eastern European Greenways, Sopron Declaration, 2006
The European Cycle Route Network EuroVelo, European Parliament, 2012

Tervek

- Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Terve: VÁTI, 2008
Budapesti Agglomeráció Területrendezési Terve: PESTTERV Kft., 2005
Budapest Közlekedési rendszerének Fejlesztési Terve: FKT. URB. Konzorcium, 2008
Fejér megye Területrendezési Terve: VÁTI, 2009
Országos Területrendezési Terv: VÁTI, 2012
Pest megye Területrendezési Terve: PESTTERV Kft., 2012
Veszprém megye Területrendezési Terve: PESTTERV Kft., 2011

Törvények

2000. évi CXII. törvény a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési Szabályzat megállapításáról
2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről
2005. évi LXIV. törvény a Budapesti Agglomeráció Területrendezési Tervéről
2008. évi L. törvény az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény módosításáról

2008. évi LVII. törvény a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési Szabályzat megállapításáról szóló 2000. évi CXII. törvény módosításáról

VÁTI: Az országos területrendezési tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény felülvizsgálata. Módosító javaslat. Budapest, 2012.

Rendeletek, szabványok

1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól

Magyar Szabvány, MSZ 20381, Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése. 2009. június

Programok, stratégiák, koncepciók

Kerékpáros Magyarország Program, 2007-2013

A Kerékpáros Turizmus Fejlesztési Stratégiája 2010-2015: EconoConsult Kft., COWI Magyarország Kft., 2010

Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia: Magyar Turisztikai Hivatal, 2005

Országos Területfejlesztési Koncepció: Nemzetgazdasági Tervezési Hivatal, 2012

Közlekedésfejlesztési Program: in: Új Széchenyi Terv, 2011

Útügyi Műszaki Előírás, Út 2-1.203: Magyar Útügyi Társaság, 2010

Internetes oldalak

<http://www.bettundbike.de>, 2013. október 4.

http://cms.elbland.de/opencms/opencms/elbland.de/de/ch_home/ch_radwege/Radwege, 2013. október 11.

<http://www.eurovelo.hu>, 2013. szeptember 17.

<http://www.eurovelo.org/home/what-is-eurovelo>, 2013. szeptember 17.

<http://www.horsham.gov.uk/leisure/7127.aspx>, 2013. október 11.

http://www.kku.bme.hu/kepzes_osztatlan/segedletek/BMEKOKU5367/BKV.pdf

<http://www.pragueviennagreenways.org>, 2013. október 27.

<http://tajertektar.hu/hu>, 2013. október 27.

<http://utadat.hu>, 2013. december 07.

<http://www.wemding.info/freizeit/radeln>, 2013. október 11.

<http://zoldutak.hu/mik-azok-a-zoldutak/>, 2013. október 27.

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: A kerékpáros közlekedés fő fajtái és ezek jellegzetességei, igényei (Forrás: Útügyi Műszaki Előírás)	7
2. ábra: Az EuroVelo kerékpáros útvonalak térképe (Forrás: http://www.eurovelo.org/routes)	8
3. ábra: A kerékpározás, mint az EU lakosságának fő közlekedési módja (Forrás: http://www.ecf.com).....	12
4. ábra: Az OTrT országos kerékpárút törzshálózatának a vizsgálati területet érintő elemei (Forrás: 2008. évi L. törvény 1/6. számú melléklet)	15
5. ábra: Az OTrT szerkezeti tervének a vizsgálati területet érintő részlete (Forrás: OTrT szerkezeti terv, VÁTI, 2012).....	15
6. ábra: A Budapesti Agglomeráció Szerkezeti Tervének a vizsgálati területet érintő részlete (Forrás: Budapesti Agglomeráció Szerkezeti Terve, PESTTERV Kft., 2005).....	17
7. ábra: A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Szerkezeti Tervének a vizsgálati területet érintő részlete (Forrás: Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Térségi Szerkezeti Terve, VÁTI, 2008)	18
8. ábra: A Pest megye Szerkezeti Tervének a vizsgálati területet érintő részlete (Forrás: Pest megye Szerkezeti Terve, PESTTERV Kft., 2012).....	19
9. ábra: A Fejér megye Szerkezeti Tervének a vizsgálati területet érintő részlete (Forrás: Fejér megye Területrendezési Terve, VÁTI, 2009)	20
10. ábra: A Veszprém megye Szerkezeti Tervének a vizsgálati területet érintő részlete (Forrás: Veszprém megye Területrendezési Terve, PESTTERV Kft., 2011).....	21
11. ábra: A kerékpáros turizmus célcsoportjai (Forrás: A Kerékpáros Turizmus Fejlesztési Stratégiája)	22
12. ábra: A munka indokú helyváltoztatások mód szerinti megoszlása (Forrás: www.kku.bme.hu)	24
13. ábra: Áttekintő térkép (Forrás: Saját szerkesztés).....	25
14. ábra: A vizsgálati terület domborzata (Forrás: Saját szerkesztés ASTER GDEM domborzati modell alapján).....	27
15. ábra: Az OTrT-ben kijelölt tájképvédelmi övezet (Forrás: OTrT)	30
16. ábra: Közlekedési infrastruktúra hálózat (Forrás: Saját szerkesztés a turistautak.hu adatai alapján).....	32
17. ábra: Területhasználat (Forrás: Saját szerkesztés a CORINE adatbázis alapján)	33
18. ábra: A területhasználati kategóriák aránya a vizsgálati területen (Forrás: Saját szerkesztés a CORINE adatbázis alapján)	34
19. ábra: Védett területek Budapest és Balaton között (Forrás: Saját szerkesztés a TIR adatbázis alapján)	35

20. ábra: Tájértékek és látványosságok (Forrás: Saját szerkesztés a tajertektar.hu és a turistautak.hu adatai alapján).....	36
21. ábra: Az etyeki táj és az alcsútdobozi platánfasor (Forrás: Saját felvétel).....	37
22. ábra: A csákvári és a nádasdladányi kastély (Forrás: http://www.panoramio.com)	37
23. ábra: A reliefszám (Forrás: Saját szerkesztés)	41
24. ábra: Az etyeki tájkép a szőlőföldekkel (Forrás: Saját felvétel)	47
25. ábra: A mezőgazdasági táj a vizsgálati területen (Forrás: Saját felvétel)	47
26. ábra: A reliefszám pontértéke (Forrás: Saját szerkesztés)	53
27. ábra: A tájhasználati típusok alkalmassága (Forrás: Saját szerkesztés).....	54
28. ábra: Védett területek összesített értékelése (Forrás: Saját szerkesztés).....	55
29. ábra: Tájképvédelmi övezetek értékelése (Forrás: Saját szerkesztés).....	56
30. ábra: Megközelíthetőség, csatlakozási pontok értékelése (Forrás: Saját szerkesztés)	58
31. ábra: Tájértékek értékelése (Forrás: Saját szerkesztés).....	59
32. ábra: POI pontok értékelése (Forrás: Saját szerkesztés)	60
33. ábra: Összesített értékelés (Forrás: Saját szerkesztés)	65
34. ábra: Javaslat a kerékpársáv és kerékpárút kialakítására (Forrás: Saját szerkesztés)	68
35. ábra: Egyedi logó (Forrás: Saját szerkesztés)	69
36. ábra: Pihenőhely a Duna partján (Forrás: Saját felvétel)	71
37. ábra: Ivóvíz kút és pihenőhely a kerékpárút mellett (Forrás: http://www.tourenwelt.at/radtour/246-choralpe.html , http://www.austria.info/cz)	72
38. ábra: Kerékpárszállítási lehetőségek Ausztriában és Németországban (Forrás: Saját felvétel és http://www.wired.com/gadgetlab/2009/10/amazing-german-bike-carrying-train).....	73
39. ábra: Etyeki pihenő látványterv (Forrás: Saját szerkesztés)Szar	74
40. ábra: Javasolt hegy-völgy körtúra útvonalak (Forrás: Saját szerkesztés)	76
41. ábra: A hegy-völgy körtúra hosszmetset (Forrás: Saját szerkesztés)	77
42. ábra: A rövidített hegy-völgy körtúra hosszmetsete (Forrás: Saját szerkesztés).....	77
43. ábra: Javasolt Etyek környéki körtúra útvonalak (Forrás: Saját szerkesztés)	79
44. ábra: A vinotúra hosszmetset (Forrás: Saját szerkesztés).....	80
45. ábra: A rövidített vinotúra hosszmetset (Forrás: Saját szerkesztés).....	80
46. ábra: A sárréti kastélykör túra hosszmetsete (Forrás: Saját szerkesztés)	81
47. ábra: Javasolt sárréti körtúra útvonalak (Forrás: Saját szerkesztés).....	82

48. ábra: A rövidített sárréti kastélykör túra hosszmetszete (Forrás: Saját szerkesztés).....	83
49. ábra: A sárvíz-völgyi körtúra hosszmetszet (Forrás: Saját szerkesztés)	83
50. ábra: A sárvíz-völgyi körtúra útvonalak (Forrás: Saját szerkesztés).....	84
51. ábra: Javasolt sárvíz-völgyi körtúra útvonalak (Forrás: Saját szerkesztés).....	85
52. ábra: Gyümölcsfák az Elberadweg mentén (Forrás: www.zooschule-rheinberg.de , www.panoramio.com)	87
53. ábra: Az Alsószentiváni 117, a Solymári gömbölyű és a Tétényi kedvenc tájfajták (Forrás: http://www.hunyadi-garden.hu)	87

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: A reliefszám pontértéke (Forrás: Saját szerkesztés)	40
2. táblázat: A CORINE területhasználati típusok és súlyozásuk (Forrás: Saját szerkesztés)	42
3. táblázat: A raszterek pontértéke a tájértékek sűrűsége alapján (Forrás: Saját szerkesztés)	44
4. táblázat: A POI pontok pontozásának két esete (Forrás: Saját szerkesztés)	45

MELLÉKLETEK

Country	Daytrips (million)	Overnight trips (million)	Daytrips (billion €)	Overnight (billion €)	Total (billion €)
Austria	62	0.46	0.96	0.20	1.16
Belgium	39	0.21	0.60	0.09	0.69
Bulgaria	12	0.13	0.19	0.06	0.25
Switzerland	55	0.42	0.85	0.18	1.03
Cyprus	0	0.00	0.01	0.00	0.01
Czech Republic	55	0.56	0.85	0.24	1.09
Germany	607	4.62	9.34	2.03	11.37
Denmark	42	0.32	0.65	0.14	0.79
Estonia	1	0.01	0.02	0.00	0.02
Spain	80	0.89	1.23	0.39	1.62
Finland	112	1.14	1.72	0.50	2.22
France	373	4.01	5.73	1.76	7.49
Greece	21	0.23	0.32	0.10	0.42
Hungary	98	1.00	1.50	0.44	1.94
Ireland	13	0.09	0.20	0.04	0.24
Italy	103	1.05	1.59	0.46	2.05
Lithuania	5	0.04	0.07	0.02	0.09
Luxembourg (Grand-Duché)	1	0.00	0.01	0.00	0.01
Latvia	9	0.10	0.14	0.04	0.19
Netherlands	138	1.01	2.12	0.44	2.57
Norway	23	0.20	0.35	0.09	0.44
Poland	101	1.06	1.56	0.47	2.02
Portugal	7	0.07	0.10	0.03	0.14
Romania	9	0.10	0.14	0.04	0.18
Sweden	134	1.20	2.06	0.53	2.58
Slovenia	9	0.07	0.15	0.03	0.18
Slovakia	17	0.14	0.26	0.06	0.32
United Kingdom	149	1.23	2.29	0.54	2.83
Total	2,274	20.36	35.00	8.94	43.94

1. melléklet: Az európai kerékpáros turizmus becsült gazdasági értéke (Forrás: The European Cycle Route Network EuroVelo, 2012)

A HAZAI KERÉKPÁROS TURIZMUS	
GYENGESÉGEI	ERŐSSÉGEI
Kerékpárutak, és ezek rendszere messze nem kielégítő, nincsenek összefüggő hálózatok.	Hosszú, 6-7 hónapos szezon (áprilistól októberig).
A kerékpárutak közlekedésbiztonsági megközelítésűek, nem turisztikai vonzerőkre szerveződnek. A kerékpárutakhoz nem kapcsolódnak a vonzerők (pl. vonzerőt nem jelez tábla).	A kerékpározásra könnyen mozgósíthatóak az emberek, sok kerékpárt adnak el.
Erdőtörvény: kerékpározni az erdőben (kijelölés hiányában) nem szabad - a legtöbb potenciális kerékpárút ott van, szabályosan nem (alig) lehet természetben kerékpározni, így szabályok nélkül bringáznak	Jó kapcsolódási lehetőségek vannak a vízi és az erőteljesen fejlődő lovas turizmussal.
Nincs információ az igényekről, nem kerültek kiértékelésre az eddigi fejlesztések.	Jó turisztikai alaptérképek vannak, Magyarország feldolgozottsága megfelelő. Kerékpáros térképeket kiadó cég.
A kerékpárutak minősége (szélesség, felület, stb.) nem megfelelő.	A táji adottságok (látvány vonzerő) bizonyos elemei.
Kiadványok, információ, helyben: útikönyv, térkép, információs pont. Kerékpáros promóciós és arculati, információs eszközöknek nincsen egységes követelményrendszere. (térkép, kiadvány, tábla, stb.)	A gyártók érdekeltek az intenzív kerékpárhasználatban – vagyis abban, hogy többet kerékpározzanak.
Nem megfelelő a kerékpáros szervezetek együttműködése.	Sok médiainformáció.
A vendéglátók nem elég felkészültek a kerékpárosok fogadására, bringások megítélése a vendéglátók körében még gyenge, nem látnak benne fantáziát	Sok a kezdeményezés túraszervezésben
A kerékpárszállítás nem megoldott.	
Nem megfelelő tájhasználat, a környezet állapota nem kielégítő kerékpáros turisztikai területeken, gondozatlan közterületek	
Az üzleti élet számára nincsen egyértelműen megfogalmazva a „termék”, nincs nyitás az üzleti szféra felé (szállás, étkezés, szervíz, kölcsönzés, biztosító, bank, stb.).	
Nincs kellően szabályozva a túraszervezés és túravezetés feltételei.	
A gyártók és forgalmazók nem támogatják a turizmust, nem működnek együtt.	
VESZÉLYEK	LEHETŐSÉGEK
	Jó domborzati adottságok (lankás hegyek, dombok).
	Sok kihasználható erdei, mezei út van.
	A hazai lovasturizmus dinamikus fejlődése

2. melléklet: A hazai kerékpáros turizmus SWOT analízise (Forrás: Kerékpáros Magyarország Program 2007-2013)

A HAZAI KERÉKPÁROS INFRASTRUKTÚRA	
GYENGESÉGEI	ERŐSSÉGEI
• Hálózatoság hiánya • Már meglévő hálózatok karbantartása, fenntartása • Előírások pontos és egységes értelmezése (ezt szolgáló anyagok hiánya) • Közös tervezési nyelv hiánya (jogszabályi alapok betartása) • Fejlesztések nem célcsoport-orientáltak, koncepciózusak • Tervezési-fejlesztői személet hiánya • Általános társadalmi elfogadottság hiánya • Tájékoztatás és információhiány a kerékpáros közlekedésszervezésről • „A kerékpár, mint probléma” megközelítés a közfejlesztések szereplői között • Az elkülönített infrastruktúra tudományos megalapozottságának hiánya Magyarországon (ellentétben haladó külföldi példákkal) • Kereszteződések kiépítése során a kerékpáros közlekedési szempontok alkalmazásának elmaradása • Közutak szelének alkalmatlansága a kerékpáros közlekedésre (kátyúk és csatornafedelek miatt) • Célmeghatározás hiánya a kerékpáros infrastruktúrafejlesztések során • Biztonságos kiszolgáló létesítmények hiánya • Kerékpáros tervezők szakképzésének hiánya • Gyalogos és kerékpáros közlekedés viszonyának tisztázatlansága, közös érdekek felismerésének hiánya, együttélés kultúrájának hiánya • A fenntartható közlekedés sokszínűen való kezelésének hiánya (gyalogos közlekedés is számít kerékpáros közlekedéssel való kapcsolata fontos, autós túldimenzionált) • Kerékpár szállítási és tárolási lehetőségek hiánya (közösségi közl.) • Különböző infrastruktúra hálózati tervezések koordinátlansága • Különböző területek közötti koordinátlanság • Csökken a kerékpáros közlekedők száma a tradicionális kerékpáros közlekedési területeken • Magáncélú kerékpáros közlekedést lehetővé tevő beruházások (tárolótól a zuhanyzóig) • „Fentről szabályozás” a fenntartók és a kezelők számos és hiányos szereplőgárdája ill. a közöttük lévő koordinátlanság – Monitoring és szankcionálási rendszerek hiánya a karbantartásban – Gyakran nem megfelelő műszaki megoldások	• A kerékpáros infrastruktúrafejlesztések a közbeszéd tárgyává váltak • Lehetőség a megfelelő infrastruktúrak előállítására (szűz terület) • Mernök képzőhelyek (BME) fogékonyak a kerékpáros közlekedési ügyekre • Földrajzi és klimatikus adottságok • Településszerkezeti adottságok • Növekvő nagyvárosi igények az infrastruktúrára • Növekvő nagyvárosi igények a kerékpáros közlekedésre

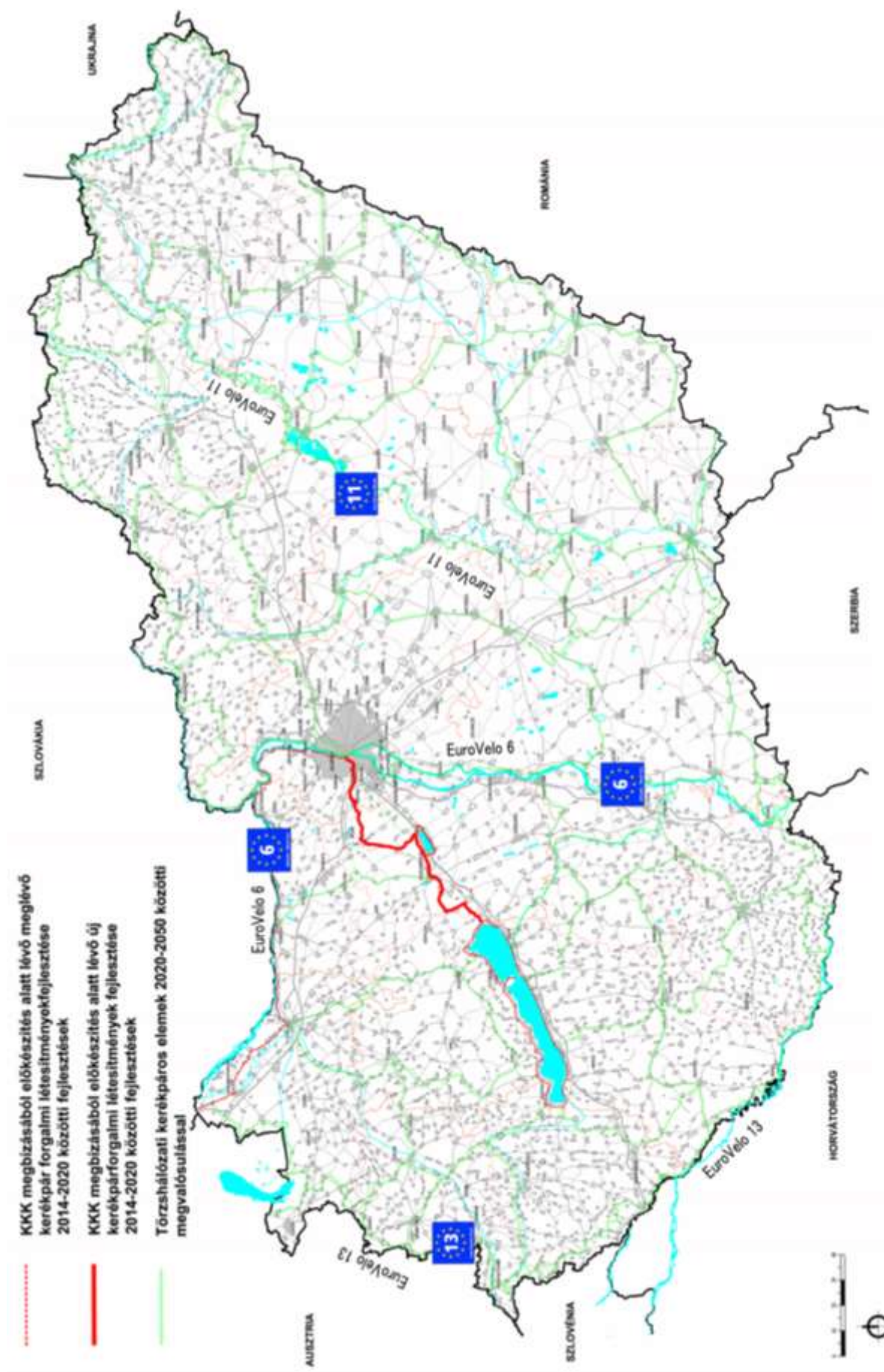
3. melléklet: A hazai kerékpáros infrastruktúra gyengeségei és erősségei (Forrás: Kerékpáros Magyarország Program 2007-2013)

A HAZAI KERÉKPÁROS KÖZLEKEDÉS ÉS BIZTONSÁG	
GYENGESÉGEI	ERŐSSÉGEI
Egymás szempontjait a közlekedés résztvevői nem veszik figyelembe. Nem megfelelő az általános közlekedési kultúránk (szemlelet, tolerancia, közmoral), amely részben az oktatás hiányosságaiból fakad.	Az öntudatos civilek (személyek) kezdeményezései, a „mozgalmi” erő, részben átveszik a közlekedésbiztonság ügyet (csak nagyvárosokra jellemző).
Az integrált tervezés és kooperáció hiányzik a különböző szakági fejlesztésekből („Külön-külön mindenki”). A döntéshozatalban, irányításban nem számolnak a kerékpározással, mint közlekedési eszközzel.	A nagyvárosokban divat kerékpározni.
Szabályok hiányosságai.	Lapos (sík) országban élünk, eghajlat
Rossz a közbiztonság (vagyonbiztonság).	Viszonylag sokan hordanak sisakot (egészség – sport célú kerékpárosoknál)
A szabályok ismeretét nem kerik megfelelően számon.	
Biztonsági felszereltség (lampa, macskaszem, bukósisak) hiánya	
Ellenőrizetlen minőségű kerékpárok.	
A köztisztaság és a települési környezetminőség nem megfelelő.	
Vidéken – főleg a fiatalok körében – a kerékpározás alacsony presztízsű.	
A kerékpárosok közlekedését a rendőrség kevesbe kontrollálja.	
VESZÉLYEK	LEHETŐSÉGEK
	Fenntarthatóság felértékelődik, amit a kerékpáros közlekedés támogat.

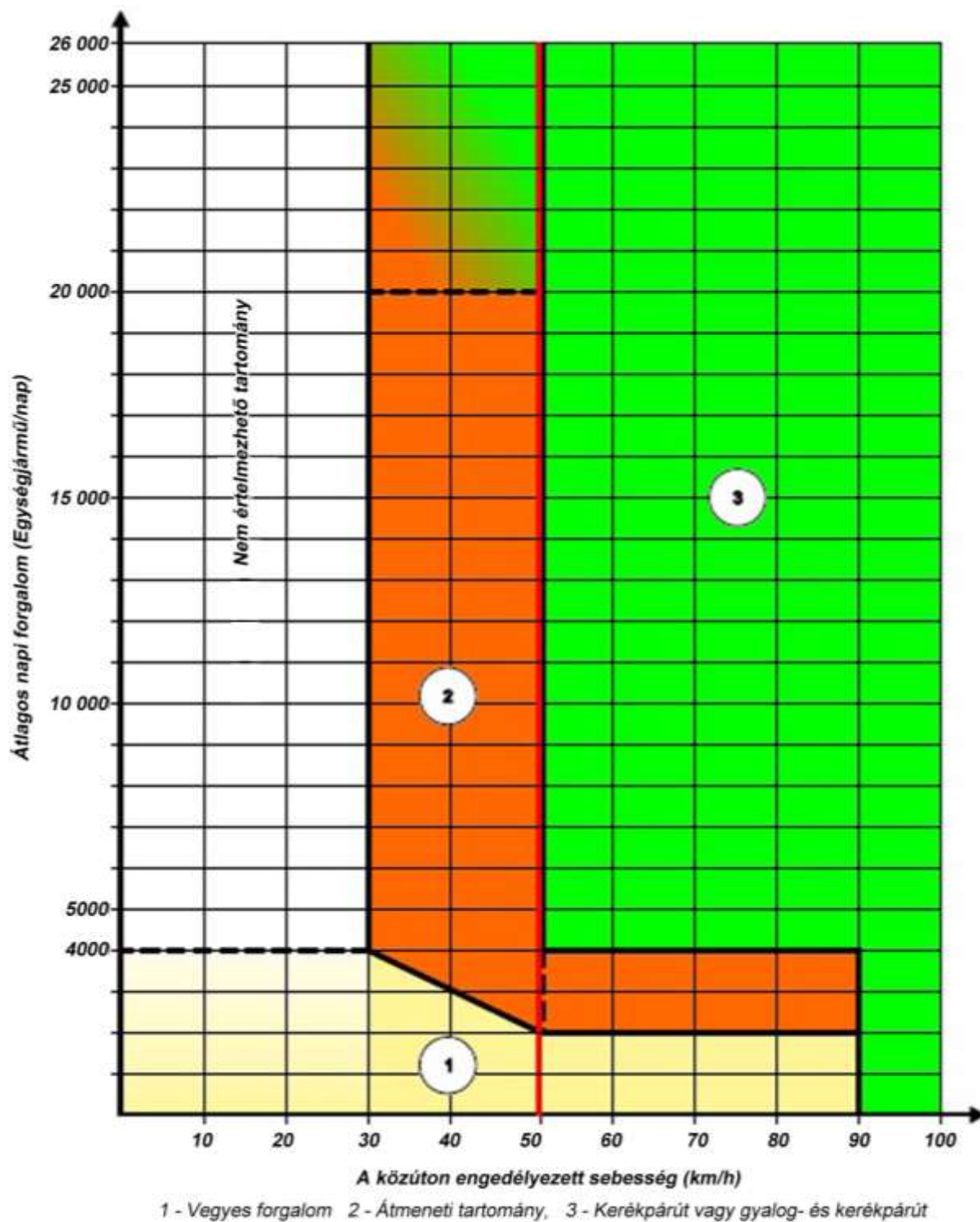
4. melléklet: A hazai kerékpáros közlekedés és biztonság SWOT analízise (Forrás: Kerékpáros Magyarország Program 2007-2013)

	Total N	% Car	% Public transport	% Walking	% Cycling	% Motorbike	% Other	% No daily / regular mobility	% DK/NA
EU27	25570	52.9	21.8	12.6	7.4	2.1	1.4	1.6	0.2
COUNTRY									
Belgium	1004	61.2	16.5	5.1	13.4	0.4	1.1	1.9	0.4
Bulgaria	1007	32.7	28.2	30.1	1.8	0.4	1	5.8	0
Czech Rep.	1006	36.2	36.8	15.8	7.2	1.5	0.5	1.9	0.1
Denmark	1000	63.4	11.8	3.7	19	0.2	1.6	0.2	0
Germany	1000	60.9	14.8	7.1	13.1	1.5	1.4	0.9	0.4
Estonia	1004	37.2	31.3	22	4.7	0.3	1.2	2.3	1
Greece	1004	46.1	25.1	16.5	2.7	7.3	1.6	0.8	0
Spain	1000	47.4	30.2	14.5	1.6	3.7	1.2	1.3	0.1
France	1000	63.7	20.1	9.4	2.6	2.3	0.7	1	0.2
Ireland	1007	67.7	14.2	12.2	3.2	0.4	1.3	0.6	0.3
Italy	1002	54.4	18.2	14.4	4.7	5.2	0.9	2.1	0.2
Cyprus	504	89.2	4.6	2.8	0.3	2	0.4	0.7	0
Latvia	1005	29	36.3	25.1	7.5	0	0.9	1.1	0.1
Lithuania	1006	48.5	29.9	12.9	5.1	0.2	0.8	2.3	0.2
Luxembourg	500	63.6	28.4	5.7	1.7	0	0.1	0.4	0.1
Hungary	1003	28.2	35.3	11.6	19.1	1.2	0.2	4.1	0.3
Malta	503	64.7	25.9	5.9	0	0.6	1	1.8	0.1
Netherlands	1000	48.5	11	3	31.2	1.7	2.9	1.1	0.6
Austria	1003	61.3	20.1	8	8	0.9	0.9	0.8	0.1
Poland	1000	43	31.4	14.2	9.3	0.6	0.2	1.2	0.1
Portugal	1001	52.9	21.9	17.7	1.6	1.1	1.4	3.1	0.3
Romania	1002	30.3	26.5	28.9	5.2	0.5	1.5	7	0
Slovenia	1006	68.4	10.3	12.6	6.9	0.7	0.4	0.6	0.1
Slovakia	1003	32.3	30.9	22.9	9.5	0.5	0.6	3.3	0
Finland	1000	61.9	12.6	10.2	12.5	0.1	2.4	0.2	0.1
Sweden	1000	52	16.8	11.4	17.1	0.3	1.9	0.2	0.3
United Kingdom	1000	56.7	22.1	13.4	2.2	1.2	3.5	0.6	0.3

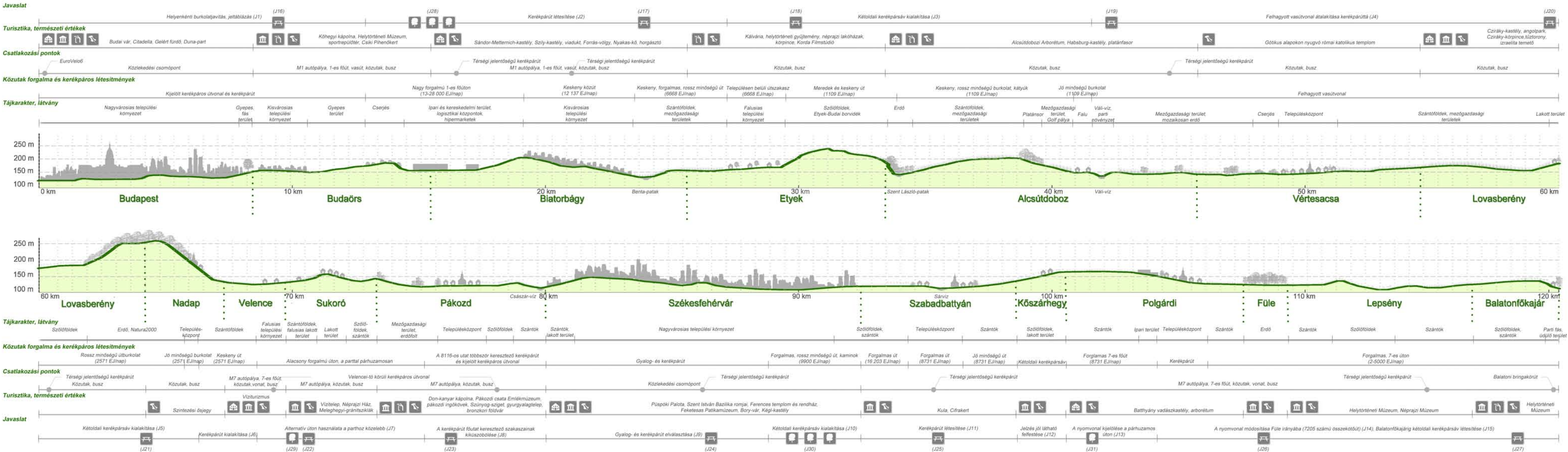
5. melléklet: Az EU27 országainak napi közlekedési módjai (Forrás: Future of transport, Analytical report, 2011)



6. melléklet: Országos kerékpárút törzshálózat tervezett elemei (Forrás: Főnterv Zrt.)

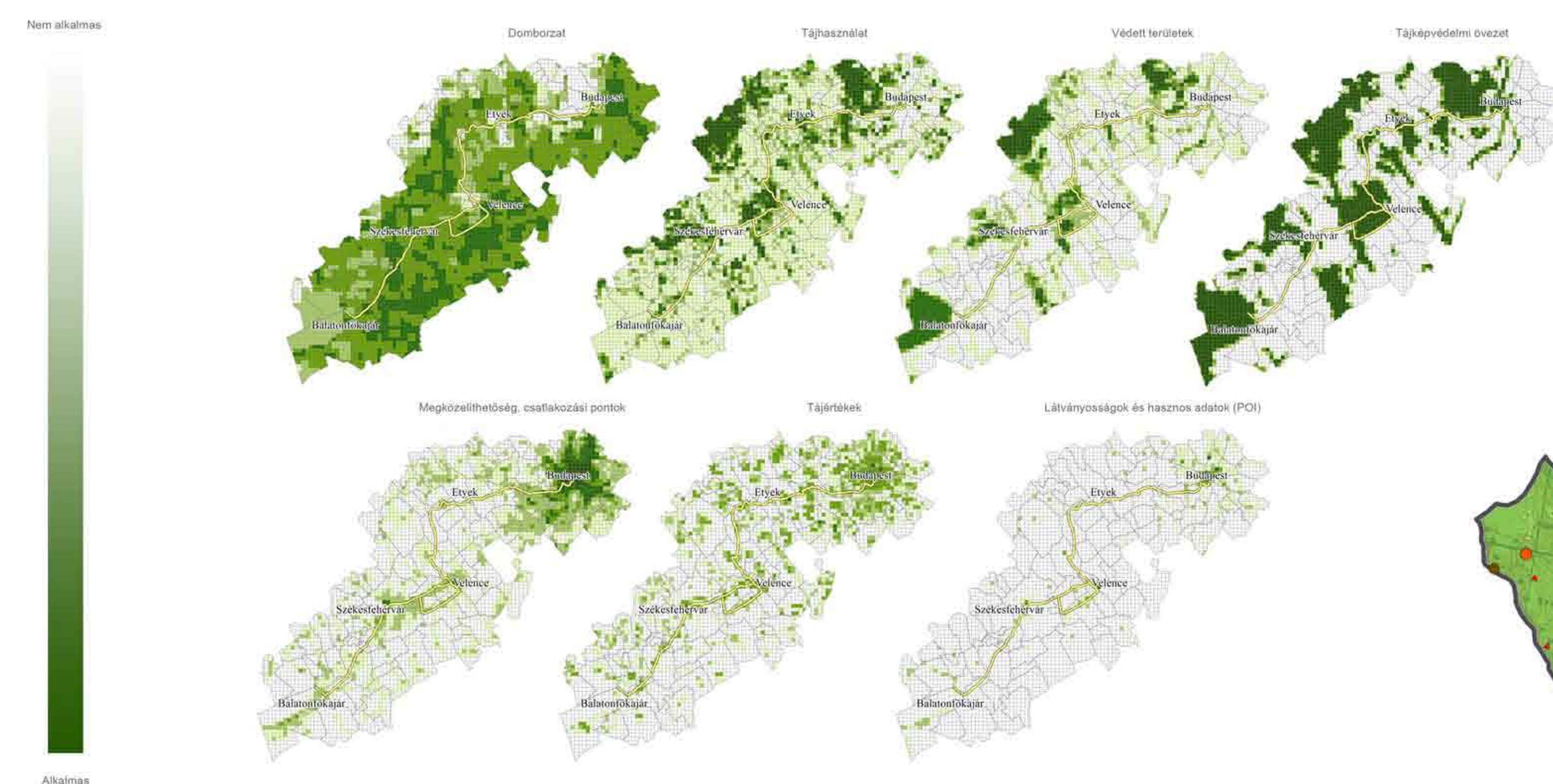


7. melléklet: A közúti és a kerékpáros forgalom szétválasztása (Forrás: Útügyi Műszaki Előírás, 2010)

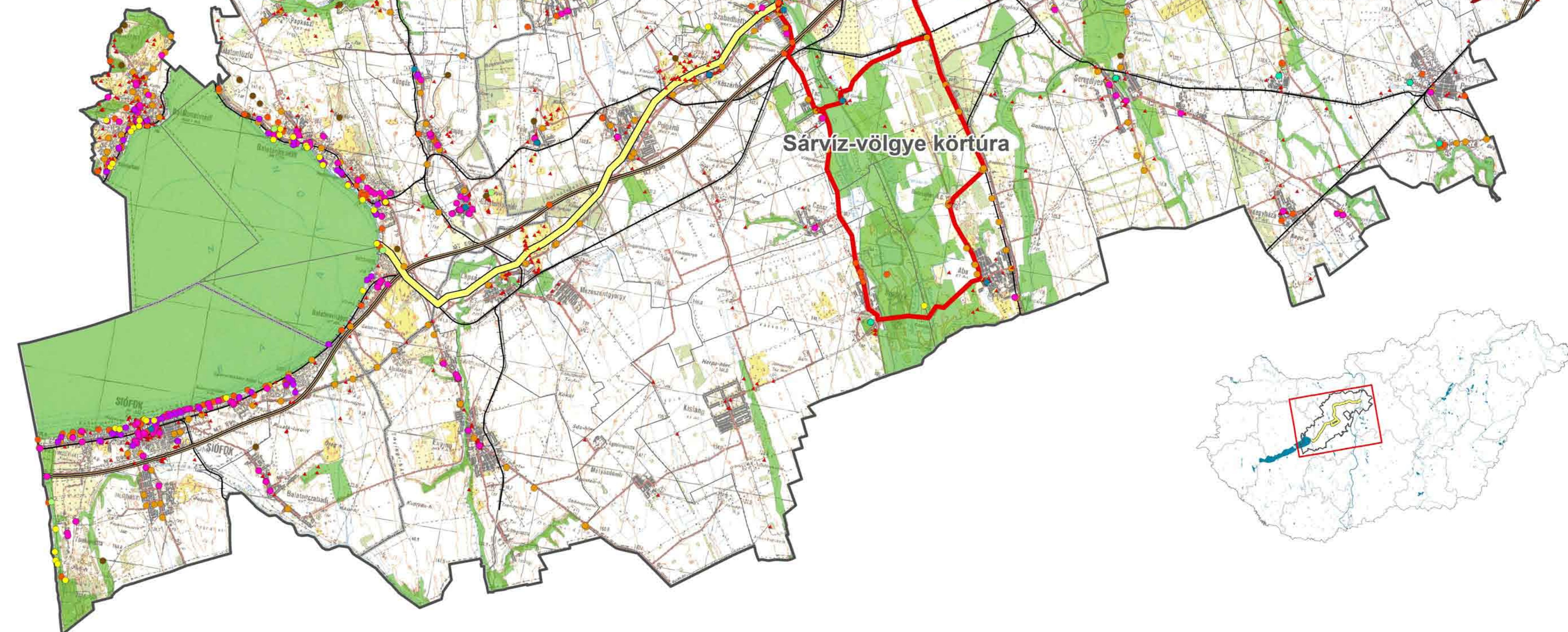
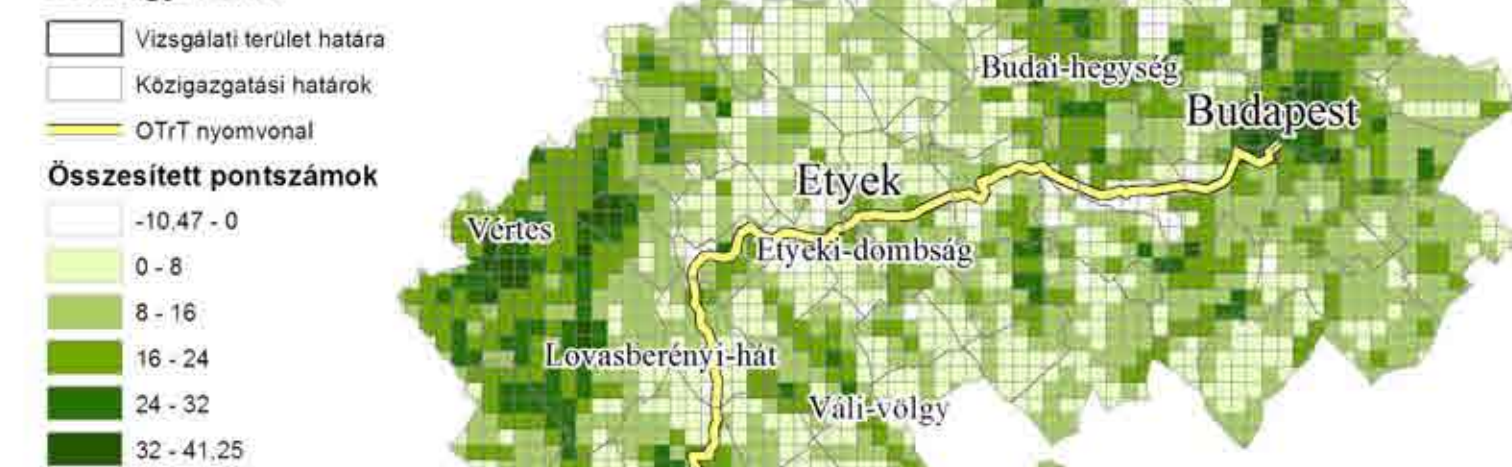


BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék 1118 Budapest, Villányi út 35-43.				Tervszám: 1
A kerékpáros turizmus fejlesztési lehetőségei a Budapest–Balaton útvonalon Az OTT-ben kijelölt nyomvonal értékelése és módosítási javaslatai				
Konzulens: Dr. Kollányi László	Tervező: Stefanics Beáta	Dátum: 2013.12.19	Méretarány: M=1:77500	

Értékelés



Jelmagyarázat



Jelmagyarázat

-  Kastély
 -  Múzeum, tájház
 -  Kilátópont
 -  Szabadidős tevékenység
 -  Szállás
 -  Étkezés
 -  Hasznos hely
 -  Kedvezőtlen hely
 -  Vasúti megállóhely
 -  Buszmegálló
-  Javasolt körutak
-  OTRT nyomvonal
-  Autópálya
-  Vasút
-  Vizsgálati terület határa
-  Megyehatár
-  Védett természeti területek

Javaslatok

