



KTI
Alapítva - Since 1938

Magyar Közlekedéstudományi
és Logisztikai Intézet

Dunabogdány mobilitási koncepciója

II. ütem

Megrendelő:	Dunabogdány Község Önkormányzata	
Témafelelősök:	Albert Gábor vezető kutató, tudományos főmunkatárs Lévai Zsolt szenior kutató, tudományos segédmunkatárs Rajna Botond osztályvezető	
Közreműködött:	Bozó András Erdélyi Csaba Ola Qasseer Strommer Tamás Virág Álmos és a Közlekedésfejlesztési Kutatóközpont további munkatársai	Dr. Csendes Bálint Miksztai Péter Soltész Emese Szalai Dávid
Kiadását engedélyezte:	Dr. Munkácsy András kutatóközpont-vezető, tudományos főmunkatárs	

KTI Magyar Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet
Közlekedésfejlesztési Kutatóközpont

2023. szeptember



KTI
Alapítva - Since 1938

Magyar Közlekedéstudományi
és Logisztikai Intézet



Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló	1
1. Előzmények.....	3
1.1. A munka I. üteme	3
1.2. A jelenlegi II. ütem feladatai és kihívásai.....	4
I. Helyzetfeltárás	6
2. Dunabogdány és környékének társadalmi-gazdasági jellemzői.....	6
2.1. Népeségi és társadalmi jellemzők	6
2.2. Közlekedési mutatók vizsgálata és értelmezése	9
2.2.1. Motorizációs fok (gépjármű-ellátottság) alakulása.....	9
2.2.2. A forgalom nagyság alakulása	11
2.2.3. Baleseti adatok elemzése	12
2.3. Gazdasági háttér.....	15
2.4. A bemutatott trendek értelmezése a helyi célok kontextusában.....	17
3. Dunabogdány mobilitási helyzete	19
3.1. Az elvégzett felmérések és azok eredményei	19
3.1.1. Interjúk (I. ütem).....	19
3.1.2. Lakossági kikérdezés (I. ütem).....	21
3.1.3. Látogatói kikérdezés (I. ütem).....	23
3.1.4. Forgalom vizsgálat (nyáron és tavasszal).....	24
3.1.5. Iskolai kikérdezések (tanulók és szülők)	33
3.2. Részletes helyzetelemzés	42
3.2.1. A mobilitási igények összegzése.....	42
3.2.2. A helyi közlekedés nehézségei	43
3.2.3. Nyári közlekedési nehézségek.....	46
3.2.4. A nehézségek összegzése, problématérkép	46
3.2.5. SWOT analízis.....	49
II. Mobilitásfejlesztési koncepció.....	51
4. A koncepció alapjai.....	51



4.1.	A koncepció alapértékei	51
4.2.	A jövőkép és annak mobilitási vonatkozásai	52
4.3.	A fejlesztések cél- és eszközrendszere	53
4.4.	A célok és az eszközök kapcsolata	54
5.	Fejlesztési javaslatok	56
5.1.	A faluközpont és a Duna-part funkciója, kapcsolata.....	56
5.1.1.	Településfejlesztési SWOT analízis	58
5.1.2.	A Duna-part.....	58
5.1.3.	A faluközpont	62
5.1.4.	A faluközpont és Duna-part összekapcsolása	64
5.2.	Aktív közlekedés támogatása, szemléletformálás	65
5.2.1.	Gyaloglás	65
5.2.2.	Kerékpározás.....	67
5.2.3.	Szemléletformálás	70
5.3.	Infrastruktúra, forgalomszabályozás	71
5.3.1.	A biztonságos gyalogos közlekedés feltételeinek megteremtése.....	71
5.3.2.	Az elválasztó hatás mérséklése	74
5.3.3.	Egységes parkolási rendszer kialakítása	76
5.3.4.	Az autóbusszközlekedés intenzívebb bevonása a település forgalmába	76
5.3.5.	Az út- és járdaburkolatok javítása	77
5.3.6.	Az új kerékpáros tengely infrastruktúra elemei	77
5.3.7.	Forgalomszabályozás.....	79
6.	Parkolás.....	82
6.1.	Parkolás Dunabogdányban.....	84
6.1.1.	Parkolás a település központi területein (I/1)	86
6.1.2.	A Strand utca helyzete (I/2).....	91
6.1.3.	A Hajó utca kialakítása (I/3).....	92
6.1.4.	Egyéb parkolók és megállási lehetőségek	93
6.2.	Parkolás a nyári strandszezonban.....	94
6.2.1.	Parkolás a település belső területein (II/1).....	96



6.2.2.	A Strand utca helyzete (II/2).....	96
6.2.3.	A Hajó utca kialakítása (II/3).....	98
6.2.4.	Az Árpád téri parkoló kialakítása.....	99
6.3.	Parkolók és közterület-átalakítások koncepcionális tervezetei.....	101
6.3.1.	Hajó utca	101
6.3.2.	Strand utca	103
6.3.3.	Árpád tér (Arany János utca Duna felőli vége)	104
6.3.4.	Belső területek (Táncsics Mihály út, Szent Donát út)	106
6.4.	A Dunabogdány matrica tervezete – a helyieknek szánt parkolók kérdése	107
6.5.	Összefoglaló megállapítások	109
7.	Összegzés.....	111
7.1.	Ütemezés, intézkedési terv	111
7.2.	A koncepció várható eredményei	112
7.3.	Következtetések.....	113
	Ábrajegyzék.....	116
	Táblázatjegyzék.....	119
	Melléletek	119
1. melléklet.	Egyirányúsítás vizsgálata az általános iskola térségében	120



KTI
Alapítva - Since 1938

Magyar Közlekedéstudományi
és Logisztikai Intézet



Vezetői összefoglaló

Dunabogdány község önkormányzata megbízta a KTI Magyar Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet Nonprofit Kft-t a település mobilitási koncepciójának kidolgozásával. Jelen dokumentum a teljes dokumentáció harmadik részeként a helyzetfeltárás eddig be nem mutatott fejezeteit, és az egész munka lényegi elemeként a helyzetfeltárára épülő mobilitásfejlesztési koncepciót tartalmazza.

Egy mobilitásfejlesztési koncepció célja, hogy a jövőben megvalósuló konkrét beavatkozások egy követhető gondolatsor mentén illeszkedjenek a település jövőképebe. Emiatt egy koncepciónak messzebbre kell indulnia, és minden területet figyelembe kell vennie, amely a mobilitást befolyásolja. Ennek fényében tekintettük át az összes elérhető dokumentumot, amelyek Dunabogdány mobilitásához bármilyen szinten köthetők – ezeket még az I. ütemben mutattuk be. A helyzetfeltárás során a helyi emberek véleményét különböző kérdőívekkel és interjúkkal tártuk fel, emellett pedig saját felméréseket is végeztünk a szakmai szempontok figyelembe vételével. E módszerrel sikerült a lehető legteljesebb képet kapnunk Dunabogdány jövőképéről és mobilitási helyzetéről. A helyzetfeltárás során szerzett tudással, valamint az alapértékek segítségével fogalmaztuk meg azokat a fejlesztési javaslatokat, amelyek hozzájárulhatnak Dunabogdány mobilitási helyzetének javításához.

Általában nem egy mobilitásfejlesztési koncepció része, ám mi egy távlati urbanisztikai elképzelést is bemutatunk, amely alapján a mobilitás hosszútávon tervezhetővé válik. Ugyancsak nem jellemző egy koncepcióra, de konkrét parkolási elképzelések is kidolgozásra kerültek: több példán bemutatva, hogy egy távlati jövőképből hogyan lehet eljutni egy-egy konkrét parkolókiosztásig. Az egyirányúsítás kérdéskörét számítógépes szimulációval vizsgáltuk, ezáltal mérhető módon igazoltuk, hogy megéri-e ilyen jellegű forgalomirányítási beavatkozás a településen. A konkrét javaslatok, pontos vizsgálatok és a szakterületeken átívelő gondolkodás határozta meg Dunabogdány mobilitásfejlesztési koncepcióját, amelyből végső soron egy intézkedési terv született, amelyben az általunk javasolt beavatkozás-ütemezést írtunk le.

A helyi szereplők által megfogalmazott jövőkép segítségével az alábbi részcélokat fogalmaztuk meg:

- *élhetőség, egészség*: jó és biztonságos közérzet, a környezeti adottságok (Duna és a hegyek közelsége) kihasználása, az emberi kapcsolatokat előtérbe helyező települési és közlekedési terek, az egészségkárosító hatások (zaj, légszennyezés) mérséklése;
- *fenntartható (aktív) mobilitás*: a közlekedési igények mérséklése, a kevésbé környezetterhelő közlekedési módok előnyben részesítése, a településközpont terhelésének csökkentése;
- *közlekedés-biztonsági szint emelése*: a közlekedési szereplőket érintő konfliktusok, illetve konfliktus lehetőségek számának csökkentése, egy biztonságosabb közlekedési



környezet megteremtése (útburkolat és járdák állapota, a különböző közlekedési módok egyértelmű elválasztása és szabályozása, stb.);

- *eljutási idő csökkentése*: a technológia fejlődésével párhuzamosan általános elvárás a kényeszerű közlekedési szükségletek minél rövidebb idejű kielégítése, amely azonban egyes esetekben ellentmondásba kerülhet más részcélok elérését támogató intézkedésekkel.

Ezekből következően a mobilitási fejlesztések célja a következőképpen foglalható össze:

- a helyi lakosság igényeinek minél magasabb szintű kielégítése, helyi identitásának erősítése, mely elsőbbséget élvez a látogatók – szintén figyelembe veendő – igényeivel szemben;
- csökkenjen a település környezeti terhelése, javuljon a közlekedés biztonsága;
- továbbra is érvényesüljön a település vonzereje, de az idényjellegű terhelések legyenek alaposabban szabályozottak és minél kevésbé zavarják a helyi lakosság életét.

A mobilitási koncepcióban három területen láttuk a hatékony beavatkozás lehetőségét a fent megfogalmazott célok elérése érdekében:

- *aktív közlekedés támogatása szemléletformálással*: közlekedésbiztonsági akciók, iskolai és önkormányzati programok, szülői aktivitás elősegítése;
- *aktív közlekedés támogatása forgalomtechnikával*: a gyalogolhatóság és kerékpározhatóság biztonságának megteremtése, javítása a gyaloglási lehetőségek kijelölésével és új gyalogátkelők létesítésével, valamint egy új kerékpáros tengelyek kialakításával;
- *parkolás*: új parkolási rendszer kialakítása a jelenlegi parkolási helyzet rendezésével, új parkolóhelyek, illetve dedikáltan helyieknek szánt parkolóhelyek létrehozásával – a Dunabogdány matrica bevezetésével egyidejűleg.

A mobilitási koncepció javaslatai önmagukban is bevezethetők, azonban sokkal jelentősebb hatású lehet, hogyha minden területen változás történik. Ennek elérésében azonban nem csak a közlekedési szakembereknek kell részt venniük – mindenkinek, aki Dunabogdányban lakik, ide jár dolgozni vagy pihenni. A döntő szerep természetesen a helyieké, akik tenni akarnak környezetük, életminőségük jobbításáért. Ebbe bele tartozik a lakókon kívül az önkormányzat, illetve a köznevelési intézmények, valamint a szülők. A koncepció eredményeit elsősorban a felnövő generáció tagjai élvezhetik, ha a jelenlegi felnőtt, döntéshozó generáció elfogadja az intézkedési tervet és konzekvensen végre is hajtja azt.



1. Előzmények

Dunabogdány Község Önkormányzata (a továbbiakban: Megbízó) 2022 tavaszán közlekedési koncepció kidolgozása iránti igénnyel fordult a KTI Magyar Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet Nonprofit Kft-hez (a továbbiakban: KTI). A koncepció célja, hogy a település közlekedést érintő jövőbeni intézkedései egy elfogadott távlati jövőkép elérése felé mutassanak, és ami biztosítja az egyes intézkedések közösségi elfogadását és az erőforrások hatékony felhasználását. Minden, a község mobilitását érintő konkrét beavatkozást ezután a koncepció alapján lehet megvalósítani, hogy a lakosság lássa az összefüggést a beavatkozások között, és hogy az egyes beavatkozások ne elszigetelt projektek valósuljanak meg. A település fő közlekedési problémái a nyári üdülő forgalom köré csoportosíthatók, de az önkormányzat célszerűnek látta a teljes település egész évre kiterjedő közlekedési folyamatait áttekinteni. Ennek kapcsán terjesztettük ki a vizsgálatokat a közlekedési szükségleteket kiváltó folyamatokra, azaz a mobilitás kérdéseire is. A koncepció elkészítését két ütemre bontottuk, amelyek szerves kapcsolatban állnak egymással.

1.1. A munka I. üteme

Az első ütemben a célok, víziók meghatározása, valamint a problémák feltérképezése történt meg, míg a második ütemben készült el a teljes helyzetértékelés, a koncepció véglegesítése és a javaslatok megfogalmazása.

Az I. ütemben elvégzett vizsgálatokkal két feladatot teljesítettünk:

1. dokumentumelemzéssel tártuk fel a település életét és mobilitását (közlekedését) meghatározó külső tényezőket, valamint
2. primer felméréssel, interjúkra és kérdőíves kikérdezés eredményeire támaszkodva azonosítottuk a település fejlesztési céljait és meghatároztuk a község jövőképét.

Az első szakasz részeként a hozzáférhető, az országostól a helyi szintig terjedő, a település közlekedését érintő dokumentumok mellett áttekintettünk több, az Önkormányzat által rendelkezésünkre bocsátott dokumentumot is. Ennek során arra törekedtünk, hogy rámutassunk, hogy ezek közül melyik és hogyan befolyásolhatja a település közlekedésének alakulását, és hogyan fordíthatják ezeket a saját hasznukra.

Az utóbbi második szakasz részeként a helyiek kérdőíves kikérdezése mellett elvégeztük a nyári üdülőidény forgalmi vizsgálatait is, amelyek kiterjedtek a forgalom nagyságára, a parkolási viszonyokra, a helyiek és az ide látogatók utazási szokásaira és motivációjára, esetleges problémáira egyaránt. A Megbízó az interjúk megszervezése mellett a felméréseink lebonyolítását is tevékenyen segítette.

A munka során többször konzultáltunk a Megbízóval, ami biztosította egyrészt a munka egyeztetett irányát, másrészt az eredmények széleskörű elfogadottságát. Fontos, hogy ebben a fázisban nem értékeltük a kapott eredményeket, azok egyértelműen tükrözték az érintettek



álláspontját az egyes kérdéskörökben. Csak akkor léptünk tovább, amikor ezek elfogadása megtörtént az érintetteket is képviselő Megbízó részéről. Az I. ütem eredményeit két tanulmányban bocsátottuk a Megbízó rendelkezésére.

1.2. A jelenlegi II. ütem feladatai és kihívásai

Az I. ütemben a feltárt jelenségeket összesítve ugyan, de eredeti formájukban mutattuk be, ahogy azokat az adatközlők a tudomásunkra hozták, illetve ahogy azokat a mérési eredmények szemléltették. A feltárt eredmények részletes értékelése, a következtetések levonása és ezekre támaszkodva a problémák zömének kezeléséhez, Dunabogdány kitűzött céljainak és felvázolt jövőképeinek eléréséhez szükséges eszközöket felsorakoztató mobilitási koncepció részletes kidolgozása volt a munka II. ütemének feladata.

A II. ütem első lépése a mobilitási koncepció megalkotása volt. Ennek elérése érdekében az I. ütemben lefolytatott vizsgálatok eredményeit felhasználva és azokat kiegészítve a település mobilitását jelentős mértékben befolyásoló köznevelési forgalmat is felmértük – a mérést az általános forgalmi felméréssel egybekötve végeztük el. A felmérés napjának egy olyan átlagos iskolai előadási napot választottunk, amikor a katolikus templomban reggeli szertartást tartottak. A felmérést az iskolai tanulók és a szülők bevonásával tettük teljessé.

Az így előálló adatok alapján részletes helyzetelemzést végeztünk, ahol elemeztük a térség gazdasági és társadalmi jellemzőit, vizsgáltuk a közlekedési mutatókat, a megvalósult jó gyakorlatokat, bemutattuk a településen felmért mobilitási igényeket mind a személyszállítás, mind pedig az áru fuvarozás tekintetében. Összefoglaltuk a helyi (általános, munkanapi) és a nyári közlekedés nehézségeit és ezek alapján egy SWOT analízist állítottunk össze. A mobilitási koncepció kidolgozásakor ennek a helyzetelemzésnek az eredményeire támaszkodunk.

A mobilitási koncepció egyik kihívása, hogy az I. ütemben meghatározott jövőképpel összhangban legyen, úgy, hogy egyben válaszokat is ad a SWOT analízis megállapításaira. Ennek elérése érdekében meghatározzuk a település jövőképeinek mobilitási vonatkozásait, ezekhez célokat rendelünk és meghatározzuk a célok elérésének eszközrendszerét.

Másik nagy kihívás olyan válaszokat adni a felmerült kérdésekre, olyan megoldásokat találni az égető problémákra, amelyek figyelembe veszik a kialakult helyzetet, a helyi sajátosságokat, fokozatosan bevezethetők és hosszú távú perspektívát nyújtanak. Mindezt úgy, hogy a lakosság számára látható legyen, hogy még azoknak is előnyökkel jár a koncepció elemeinek érvényre juttatása, akiket egyes korlátozások jobban érintenek.

Az alapelvek, a követett fő értékek, az elérendő célok, valamint a rendelkezésre álló eszközök bemutatását követően térünk rá a mobilitási koncepció fejlesztési javaslatainak részletes tárgyalására. Meghatároztuk a faluközpont és a Duna-part kapcsolódásának mobilitási lehetőségeit, jelentős hangsúlyt fektetve az urbanisztikai megoldásokra. A parkolási javaslatok között szerepelnek a helyi és a nyári problémákra választ adó koncepcionális ajánlások. Javaslatoikat fogalmazzuk meg az aktív közlekedés támogatásával és a szemléletformálással kapcsolatban.



Kiemelt fontosságú szempontként kezeltük, hogy a személygépjármű forgalommal szemben megfelelő helyi közlekedési alternatívákat kínáljunk fel, és irányt mutassunk a közlekedési módváltás elősegítésére.

Munkánk végén útmutatást adunk a koncepció által javasolt intézkedések ütemezésére, melyre intézkedési tervet dolgoztunk ki. Ezen túlmenően meghatároztuk a mobilitási koncepció várható eredményeit és hatásait.

Célunk volt, hogy munkánk eredményeként egy olyan dokumentum álljon elő, amely megteremti egy kistélepülés gazdasági és társadalmi fejlődésének mobilitási és közlekedési feltételeit, összhangban annak helyi természeti értékeivel és az ottlakók akaratával.

I. Helyzetfeltárás

2. Dunabogdány és környékének társadalmi-gazdasági jellemzői

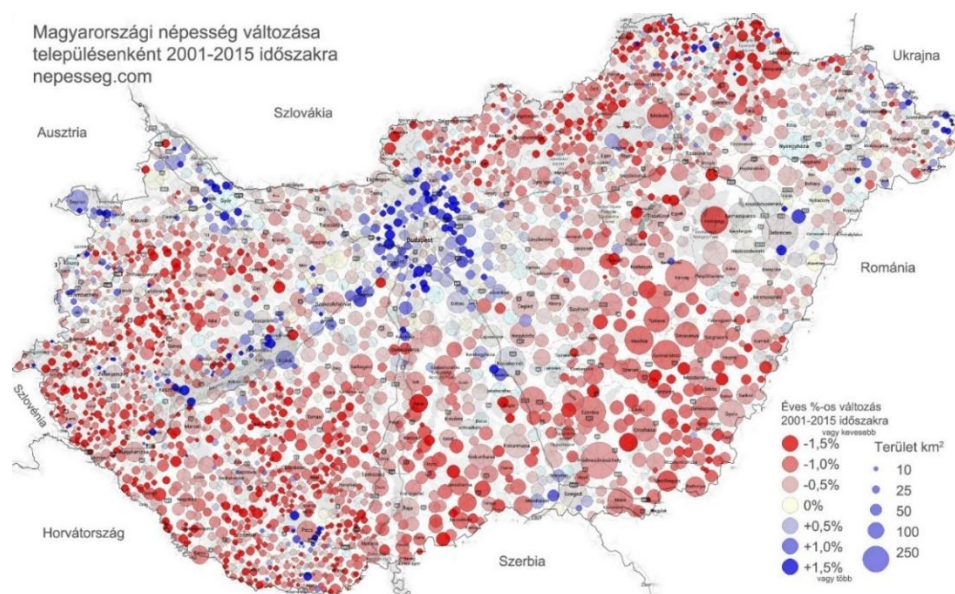
Dunabogdány a Pest vármegyében található Szentendrei járás egyik települése. A község a jelentős közúti forgalmat lebonyolító 11. sz. főút mentén, a Visegrádi-hegység és a Duna közé ékelődve, északnyugat–délkelet irányban terül el. A járás legtöbb településével egyetemben Dunabogdány is belesik a főváros vonzáskörzetébe, annak szélén található. Dunabogdány működését és napi kapcsolatait tekintve a főváros hatása mellett a település életében jelentős szerep jut Szentendre, illetve Esztergom és Visegrád közelségének is.

A Dunabogdány életét meghatározó jellemzők leírásának ebben a szakaszában a járás többi településével, illetve a járással és a vármegyével történő összehasonlításán keresztül mutatjuk be, és helyezzük kontextusba a község helyzetét. Ezen összehasonlítások során Dunabogdányt főként a környező települések (általában Szentendre, Tahitótfalu, Visegrád, Kisoroszi), valamint a járási, vármegyei szintű társadalmi-gazdasági mutatókon keresztül vetjük össze.

2.1. Néességi és társadalmi jellemzők

Dunabogdány és a Szentendrei járás esetén a központi régió gazdasági bővülése, valamint a Budapestről az agglomerációba költözés folyamata képes volt ellensúlyozni az elmúlt évtizedekben Magyarországon megfigyelhető – főképp a természetes fogyással és az elvándorlással magyarázható – népességcsökkenést. E folyamat eredménye, hogy a nagyobb városok, valamint azok agglomerációjának kivételével a települések többségén a népességszám (helyenként számottevően) csökkent, lásd 1. ábra.

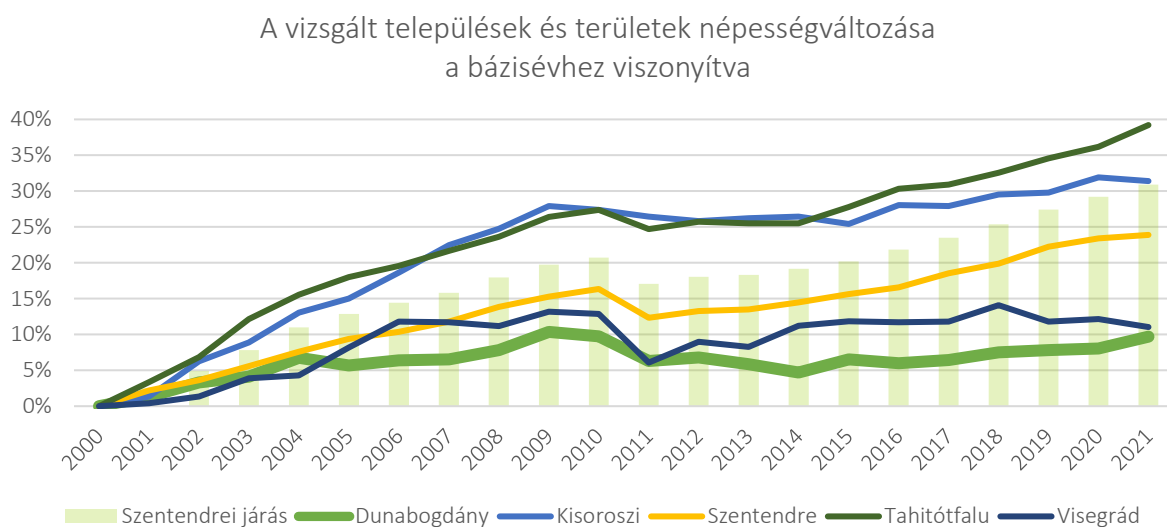
1. ábra. A magyarországi népesség változása településenként (2001–2015)



Forrás: <http://nepesseg.com/>

Az elmúlt egy-másfél évtizedben egyértelműen Pest vármegye állt a népességmozgás egyik fókuszában. A Budapestről kiköltözők, valamint a főváros környékére költözők miatt a vármegye lakossága a 2000-es népességszámhoz képest 2021-re mintegy negyedmillió fővel nőtt – ez 23,6%-os növekedést jelent. Pest vármegyén belül a Szentendrei járás népszerűségét mutatja, hogy húsz év leforgása alatt a lakosságszáma közel harmadával, 20 300 fővel nőtt, amellyel a járás jelentősen túlhaladja a vármegyei átlagot. A járási szinten jelentős népességnövekedés mellett azonban számottevő különbségek figyelhetők meg az egyes települések között (2. ábra).

2. ábra. A vizsgált Dunabogdány környéki települések népességváltozása (2000–2021)

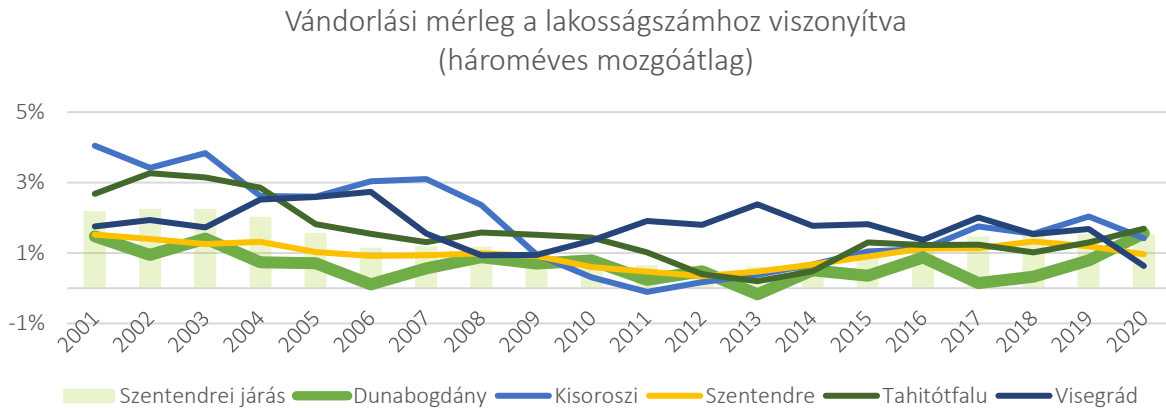


Forrás: a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján saját szerkesztés

Míg 2000 és 2021 között Tahitótfalu lakossága közel 40%-kal, Kisoroszié pedig mintegy harmadával, addig Visegrád és Dunabogdány lakossága „csak” tizedével növekedett. Szentendre városa a járás tendenciáit nagy pontossággal követi, ám attól kb. 4-5 százalékponttal elmarad. A Szentendrei járás településein általános népességbővülés, illetve a környező városok (Esztergom, Szentendre) ingázóforgalma miatt a közforgalmú közlekedési eszközök, valamint a Dunabogdány közúti elérhetőségét is biztosító 11. sz. főút a csúcsidőszakokban erősen terhelt.

A Szentendrei járás vándorlási mérlege (lásd 3. ábra) a népességszámhoz hasonló alakulást mutat: 2009-2010-ig a helyi lakosság 1-2%-a települt be újonnan évente, ez 2010 után kb. 0,5%-ra esett vissza. A népesség növekedés üteme 2015-től gyorsult fel újra, amely 1–1,5%-os vándorlásból eredő évenkénti népességnövekedést eredményezett a járásban. A legtöbb település e tendenciákat nagyjából leköveti, ám az egyes évek, illetve a településméret és lakosságszám-beli különbségek miatt a járási átlagnál jobban ingadoztak (éppen ezért a tendenciák bemutatásához az értékek hároméves mozgóátlagát használtuk). Dunabogdány a népességnövekedési trendek miatt az éves lakosságbővülésben is alacsonyabb növekedési ütemet képvisel: a község vándorlási mérlege csak három évben (2001, 2003 és 2020) haladta meg az 1%-ot, ráadásul 2013-ban negatív értéket is produkált – egyedülként a 2022-es kisoroszi eset mellett.

3. ábra. A vizsgált Dunabogdány környéki települések vándorlási mérlege (2000–2021)

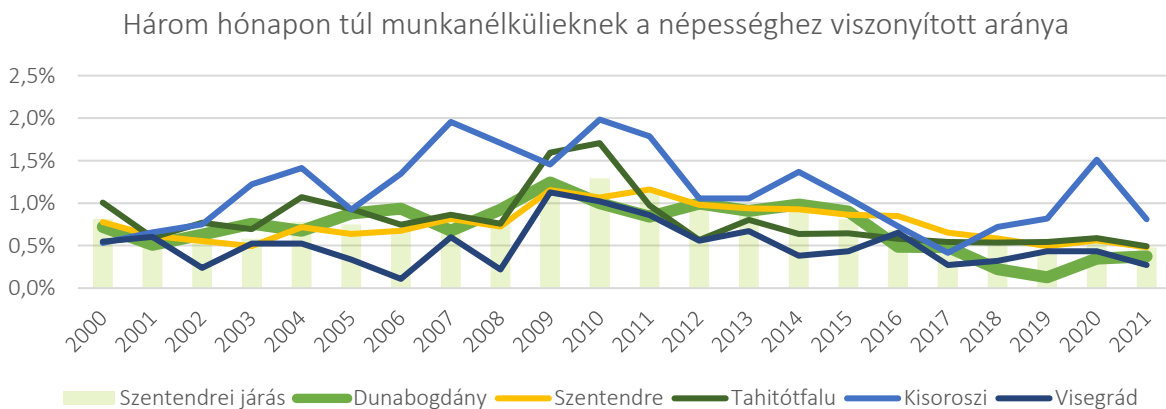


Forrás: a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján saját szerkesztés

A népesség tekintetében elmondható tehát, hogy a járás átlagos növekedéséhez képes Dunabogdány lakossága jelentősen kisebb mértékben, évente mintegy pár tíz fővel növekszik. Azonban e növekedés – összeadódva a járás jelentősebb népességi bővülésével és a szokások megváltozásával – is tud olyan kihívásokat támasztani a közlekedés- és szolgáltatásszervezés elé, amelyek megoldására, illetve a vele járó negatív hatások enyhítésére törekedni kell.

A népességszám változása mellett sokat elmond egy terület gazdasági-társadalmi helyzetéről a munkanélküliség alakulása. A hosszútávon munkanélküliségként regisztráltak arányát a Szentendrei járás településein a 4. ábra diagramja szemlélteti. Látható, hogy a járás hosszabb távú munkanélküliség szempontjából kedvező helyzetben van, hiszen a munkanélküliség mértéke egyik településen sem haladja meg a 2%-ot. A gazdasági válság körüli évek kivételével e mutató járásra vetített átlagos értéke 1% alatt maradt. Munkanélküliséget tekintve Dunabogdány hosszú ideig a járási átlag mentén haladt, a községi munkanélküliség értéke 2017 óta csökkent a járási átlag alá.

4. ábra. A tartósan munkanélküli népesség helyi lakossághoz viszonyított aránya



Forrás: a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján saját szerkesztés

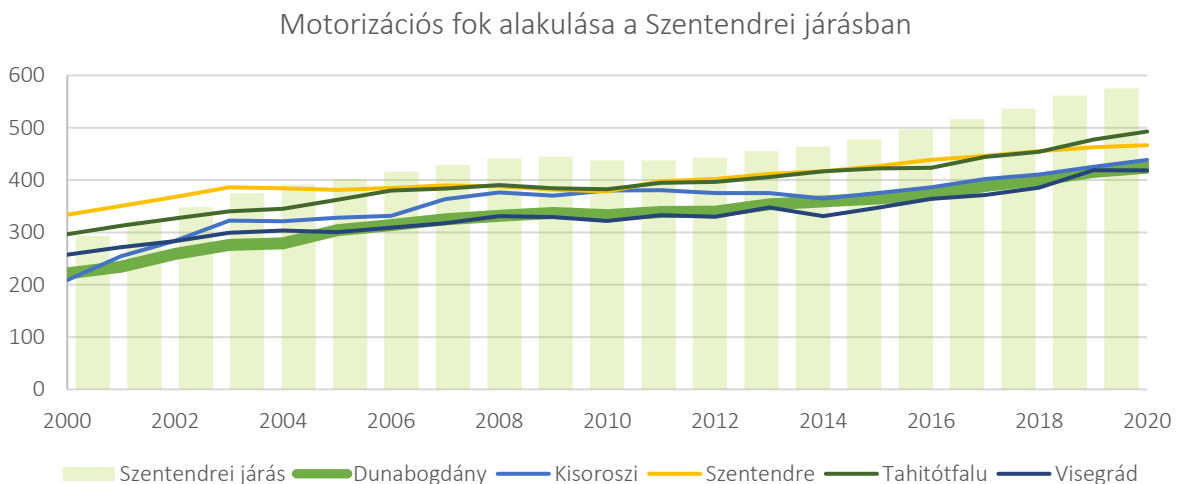
2.2. Közlekedési mutatók vizsgálata és értelmezése

Dunabogdány és a Szentendrei járás társadalmi szempontú bemutatása után a közlekedési vonatkozású statisztikák elemzése és bemutatása kerül sorra. E pontban Dunabogdány és környékének jellemző motorizációs folyamatait, a járművek hajtás szerinti összetételét, a forgalom alakulását, végül pedig a baleseti mutatókat, összefüggéseket mutatjuk be.

2.2.1. Motorizációs fok (gépjármű-ellátottság) alakulása

A társadalom bizonyos szempontú „modernitását” és gépjármű-használati szokásait jól leírja a motorizációs fok, vagyis az ezer főre jutó gépjárművek száma. E skálán a legtöbb társadalom hasonlóképpen halad előre, így e tekintetben is vonhatók le következtetések egy-egy térség vagy országrész fejlettséget illetően, másrészt a gépjárművek számát és a forgalom nagyságát is előre lehet vetíteni a motorizációs fok alakulása alapján. Az 5. ábra a Szentendrei járásra, valamint a kiválasztott településekre mutatja be a motorizációs fok alakulását.

5. ábra. Motorizációs fok alakulása a Szentendrei járásban és a járás egyes településein



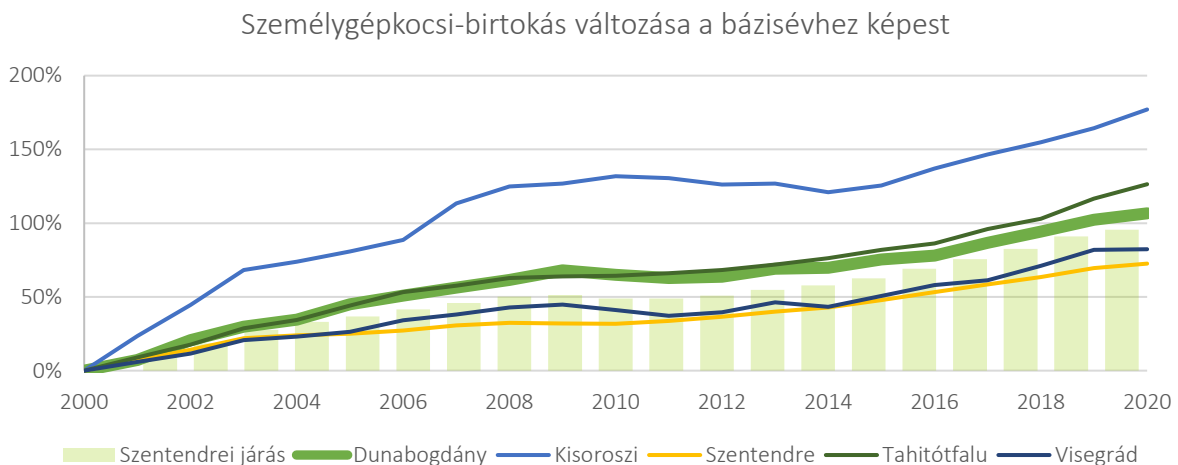
Forrás: a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján saját szerkesztés

A diagramon jól látszik, hogy az új évezred első két évtizedében közel megduplázódott a személygépjárművek száma a Szentendrei járásban, de ez a megállapítás igaz Dunabogdányra is. A Budapesthez közelebb eső településeken (Szentendre, Tahitótfalu) már 2000-ben is jelentősen (mintegy 100 járművel) magasabb volt az ezer lakosra jutó személygépjárműszám, mint Kisoroszi és Dunabogdány esetében. Dunabogdány 2020 körül motorizáltság tekintetében már Visegrádot is utolérte, de a korábban sereghajtó Kisoroszi mindkét települést hagyta. Tahitótfalu és Szentendre elsősége megmaradt a települések között, ám „előnyük” csökkent.

A személygépkocsi-birtoklás arányának növekedését a 6. ábra mutatja be. A diagramról leolvasható a járási szinten átlagosan 96%-os, időben közel monoton növekedés. Az időben előbb motorizálódó Szentendre esetén 73%-os növekedést, a szintén jól motorizált Tahitótfalu esetén

125%-os növekedést figyelhetünk meg az ezredfordulón mért értékhez képest. Dunabogdány esetén a személygépjárművek száma 20 év alatt 107%-kal nőtt. A sorból kiemelkedik Kisoroszi, amely község a korábban „lemaradását” lefaragva a mezőny közepére kerül – itt az autók száma 20 év alatt közel háromszorosára nőtt, 177%-os (!) növekedést figyelhetünk meg.

6. ábra. A személygépkocsi-birtoklás változása a Szentendrei járás településein (2000–2020)



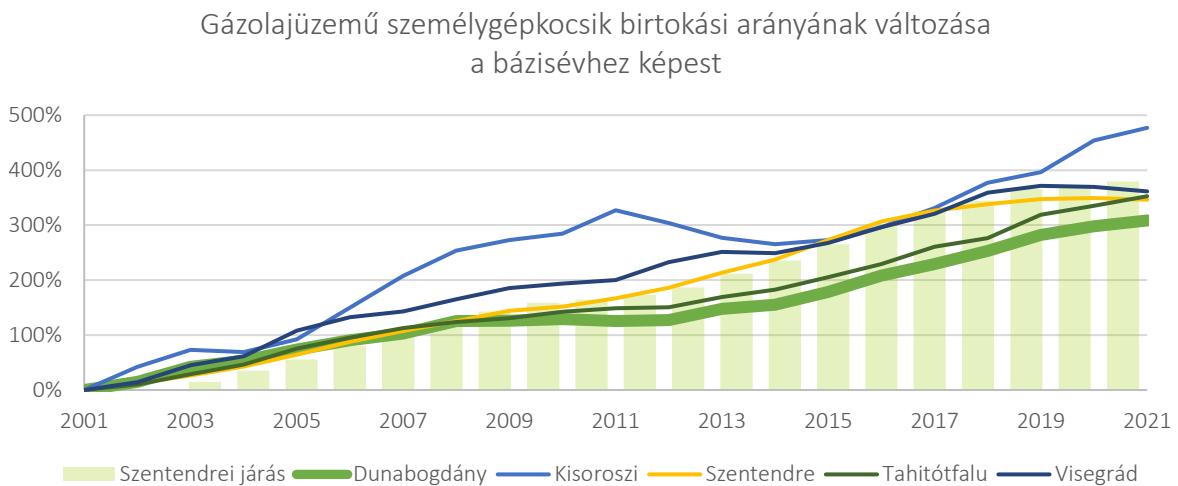
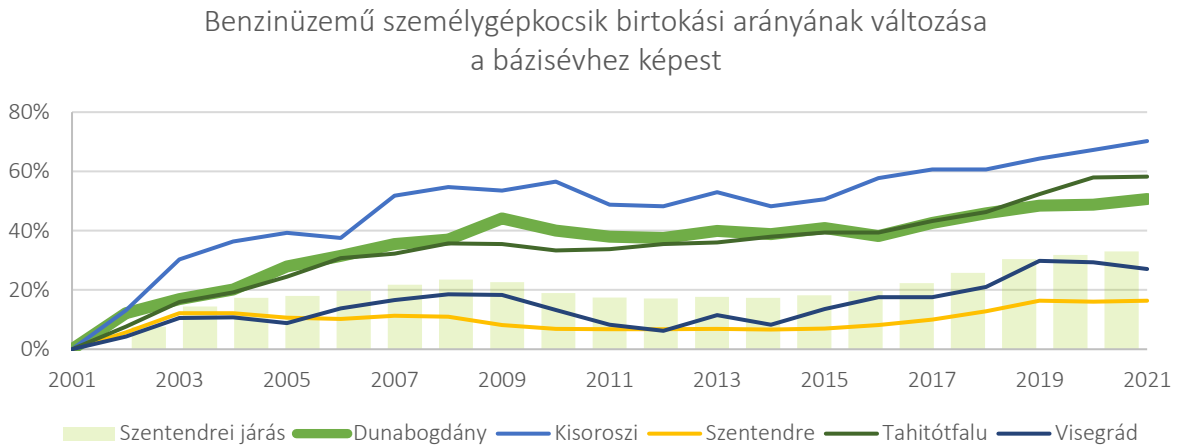
Forrás: a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján saját szerkesztés

A 6. ábra diagramján jól megfigyelhetők a lakossági motorizáció bővülését elősegítő időszakok. A 2000-es évtől nagyjából 2006-ig jelentős, töretlen növekedést tapasztalhatunk, majd a lassuló növekedés stagnálásba vált át. A 2009-es gazdasági válság környékén, nagyjából a 2012-ig tartó időszakban a motorizációs ráta stagnált, majd a 2012–2020 időszakban következett be a teljes időszakban megfigyelhető növekedés másik fele.

A motorhajtó anyagok szerint bontva a személygépjárműveket megfigyelhető, hogy a benzinüzemű autók kezdeti nagy száma miatt arányaiban csak kisebb, míg a gázolajüzemű autók kisebb száma és jelenetős népszerűség-növekedése okán jelentős növekedés következett be a 2001–2021 időszakban.

A 7. ábra diagramjai fő jellemzőiket tekintve követik az összes Szentendrei járásban bejegyzett személygépjárműre vonatkozó trendeket, ám jelentős különbség, hogy a gázolajjal hajtott járművek esetén még a gazdasági válság sem tudta megállítani a növekedést járási szinten – egyes települések (pl. Dunabogdány és Tahitótfalu) esetén ez rövidebb stagnálással bővül ki. Benzinüzemű személygépjárművek esetén még látványosabb, hogy az üzemben tartott járművek száma számottevően csökkent, a 2009-es szintet pedig csak közel tíz év után, 2018-ban haladta meg a benzinüzemű járművek száma. (A benzinüzemű járművek számának növekedése 2015 óta folyamatos.) Az alternatív (elektromos, hibrid, földgáz) hajtású személygépjárművek száma egyelőre még nem számottevő, ám a közeljövőben főleg az elektromos hajtású járművek piacán bővülés várható. Dunabogdány a személygépjárművek számának emelkedését tekintve benzines járművek esetén a járás középmezőnyében, dízelüzeműek esetén a sor végén találjuk.

7. ábra. Benzin- és gázolajüzemű személygépkocsik számának változása (2000–2021)



Forrás: a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján saját szerkesztés

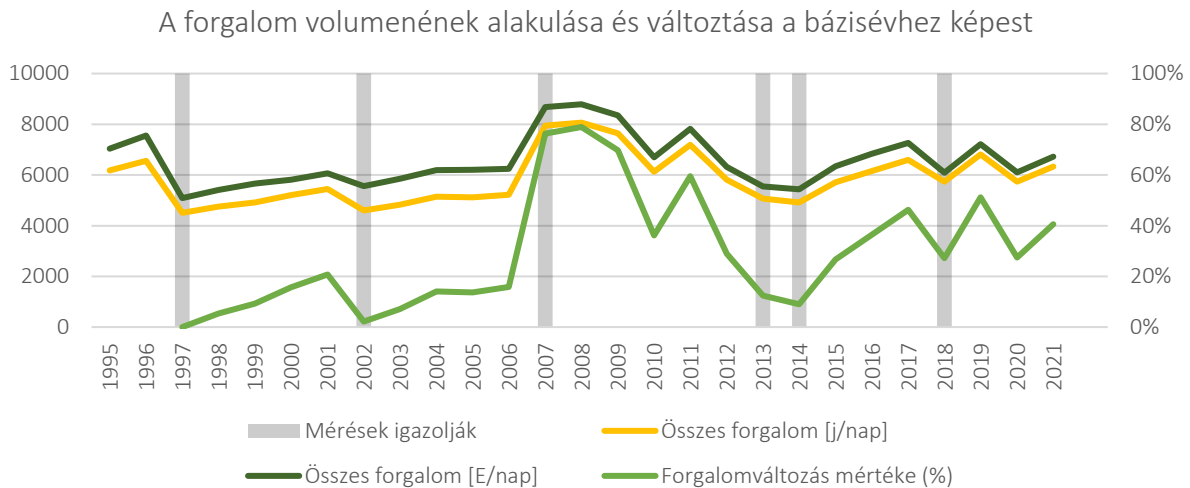
2.2.2. A forgalom nagyság alakulása

A Dunakanyar egyik fő közlekedési útvonalának számító 11. sz. főútnak csak korlátozott mértékben növekedett a forgalma az évek során a lakossági személygépjárművek számának jelentős bővülése ellenére, lásd 8. ábra. A 2010-es évek végére az első mért (1995-ös) adatsorhoz képest a forgalom „mindössze” 30–40%-kal nőtt. Ez az érték önmagában soknak tűnik ugyan, de a hasonló kiépítettségű 10. sz. főút forgalomműködéséhez viszonyítva kevésbé jelentős¹.

¹ A 10. sz. főúton a Pilisvörösvár és Piliscsaba között mért értékek: 1995-ben a forgalom 9345 j/nap, illetve 11 293 E/nap (!) volt, a 2007-es mérések 15 555 j/nap és 18 320 E/nap (!), míg a 2018-as mérések 17 932 j/nap, illetve 19 375 E/nap forgalmat mutattak. A járműszám és az egységjárműben mért forgalom között tapasztalható jelentős különbség jelzi a főúton levezetett jelentős arányú nehézgépjármű-forgalmat. A 1995-ös adatokhoz képest a forgalom 67, illetve 92%-os növekedése óriási terhelést ró a 2x1 sávú kiépítettségű 10. sz. főútra, amely a leginkább terhelt időszakokban már a kapacitásának a határán mozog.

A kisebb mértékű forgalmi bővülés mellé „enyhítő körülményként” társul, hogy az átmenő teherforgalom korlátozása miatt a 11. sz. főút nehézgépjármű-forgalma jelentősen csökkent, az évek során a járműszám és az egységjárműben mért forgalom közötti olló zárulni látszik: a '90-es évek végén az egységjármű forgalom kb. 15%-kal volt nagyobb a járműszámnál, a 2010-es évek végén ez az érték 6% körül alakult.

8. ábra. A 11. sz. főút releváns Dunabogdány közeli keresztmetszetének forgalmi mutatói



Forrás: Magyar Közút Nonprofit Zrt. adatai alapján saját szerkesztés

A 8. ábra diagramjáról leolvasható, hogy a forgalom nagysága a mérésekkel vizsgált időszak nagy hányadában a 4000–6000 jm/nap intervallumban mozgott, ez alól kivétel a 2007-es mérést követő időszak. Ez a kiugrás köthető a 2.2.1. pontban részletesen bemutatott motorizációs bővüléshez, de ilyen mértékű és hirtelen növekedést okozhat egyszerű mérési hiba is, amely a helyszíni mérés során vizsgált kis mintából ered².

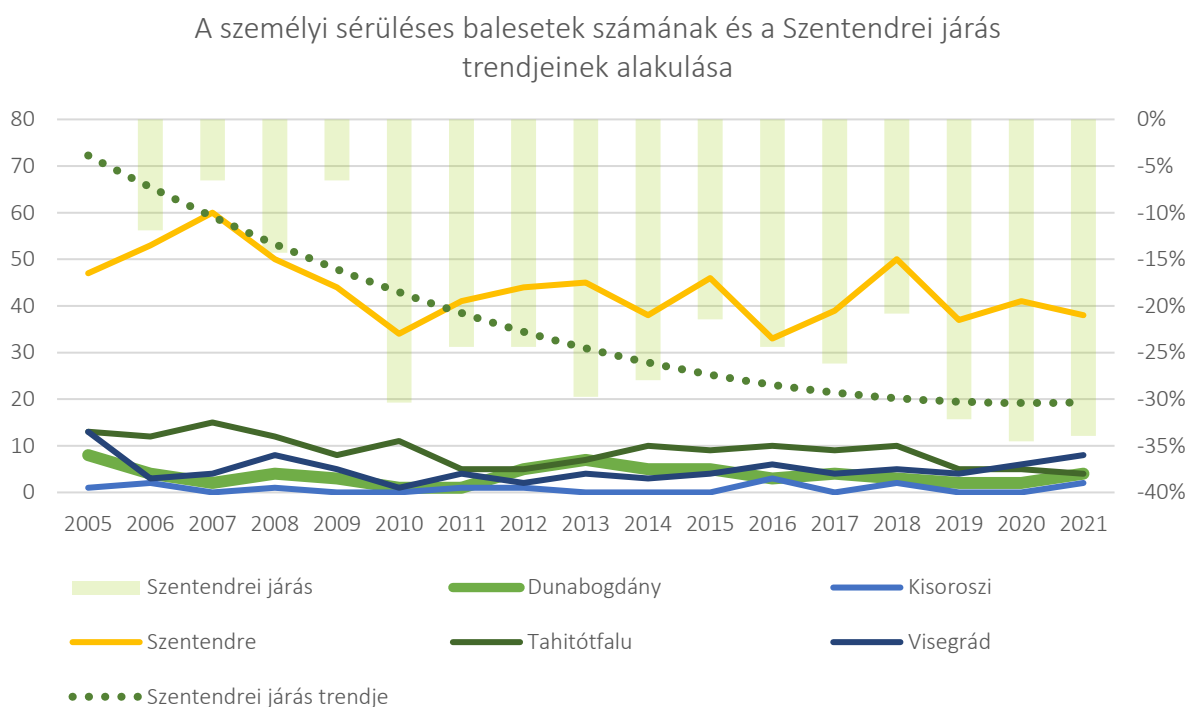
2.2.3. Baleseti adatok elemzése

A közúti balesetek megelőzése és vizsgálata fontosságuk és az okozott kár nagysága miatt fontos teendő, az adatok kontextusba helyezése mégsem egyszerű feladat. Az egyes települések és az utak, útszakaszok összehasonlítása a helyi sajátosságok figyelembevételének igénye miatt csak korlátozottan valósítható meg. Vizsgálatunkban a KSH adatbázisából az elemzés körébe vont települések, valamint a Szentendrei járás személyi sérüléssel járó baleseti adatait hasonlítottuk össze a 2005–2021 időszakra vonatkozóan. (A személyi sérüléssel nem járó balesetek vizsgálatba bevonása azért is torzíthatná jelentősen az eredményeket, mert a „koccanásos” balesetek bejelentése kisebb valószínűséggel történik meg.)

² Magyar Közút. 2007. *Az országos közutak 2007. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma I. A főúthálózat átlagos napi forgalma, összesítő táblázatok*. Budapest, 2008. augusztus, 66. old. (a 6410 sz. mérőpont adatai) <https://www.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/forgalomszamlalas/>

A 9. ábra a Szentendrei járás kiválasztott településeire mutatja be a személyi sérüléssel járó balesetek számának alakulását. A diagramról leolvasható, hogy közel minden település esetén csökkent a balesetszám – kisebb települések esetén gyakorlatilag elenyésző a közúti balesetek száma, így azok trendjei sem relevánsak. Az ábra a balesetszám mellett mutatja a Szentendrei járásban bekövetkezett összes személyi sérüléssel járó közúti baleset alakulását az első évhez (2005) viszonyítva. Az adatsorra illesztett trendvonal jól mutatja, hogy a személyi sérüléssel járó balesetek száma az eltelt tizenöt év alatt kb. harmadával csökkent.

9. ábra. A személyi sérüléssel járó balesetek trendjeinek alakulása



Forrás: a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján saját szerkesztés

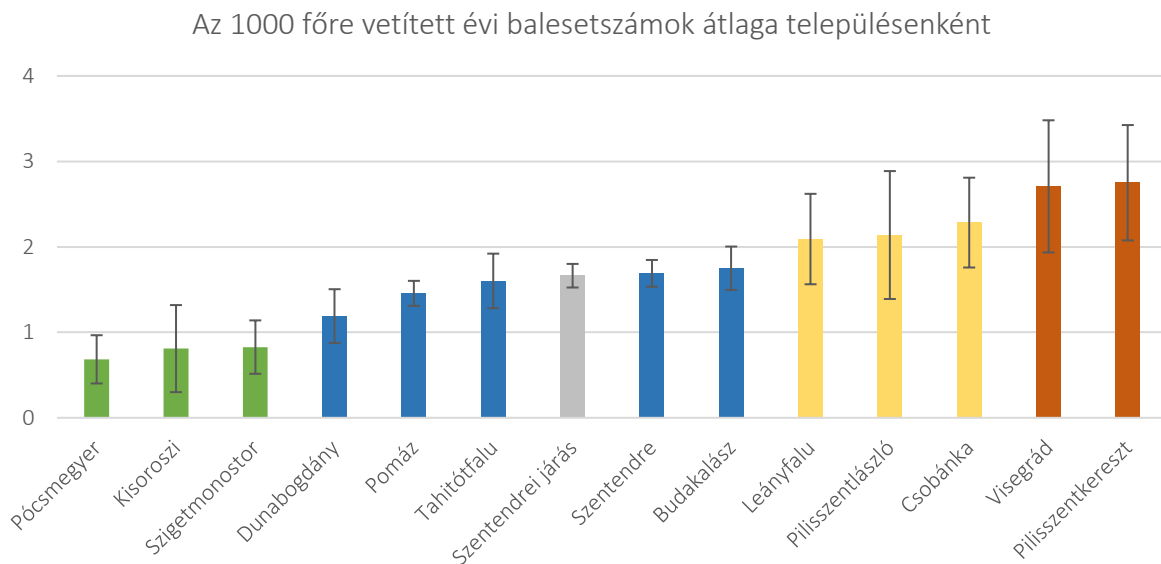
A Szentendrei járás egyes településeire elvégzett személyi sérüléssel járó baleseti vizsgálat eredményeit a 10. ábra diagramja mutatja be.

A vizsgálat során a településre eső személyi sérüléssel járó balesetek éves számát viszonyítottuk a település lakosságához, ezen értéket 1000 főre normáltuk, majd településenként átlagot képeztünk. Vagyis a bemutatott érték a vizsgált 15 évre eső balesetek „kockázatát” településenként szemlélteti. A településeket a mutató szerint négy jól elkülöníthető csoportra osztottuk – a baleseti kockázat beosztása és értékelése csak a járáson belüli viszonyokat tükrözi:

1. Alacsony baleseti kockázat (Pócsmegyer, Kisoroszi, Szigetmonostor): az alacsony baleseti kockázatú települések köre zárt halmazt képez – ezek a Szentendrei-szigeten fekvő települések. E települések átmenőforgalma minimális, Kisoroszi pedig zsáktelepülés. Elhelyezkedésük következtében a közúti balesetek száma relatíve alacsony, ezer lakosra kb. 0,6–0,8 közúti baleset jut évente.

2. Közepes baleseti kockázat (Dunabogdány, Pomáz, Tahitótfalu, Szentendre, Budakalász): e csoportba sorolt településekben közös, hogy a 11. sz. főút, illetve a Dobogókőre vezető út belső szakaszán fekszenek, átmenő forgalmuk számottevő. Az utak átmenő szakaszának kialakítása sok esetben nem felel meg a települési funkciónak és az adottságoknak (pl. Pomáz, Tahitótfalu esetén). A közepes baleseti kockázatú települések közé sorolható Dunabogdány is, bár a község kockázati értéke a többi, a csoportba sorolt településénél jóval alacsonyabb, a többi településhez tartozó érték átlagának mintegy háromnegyede. (E kategóriába esik a járási átlagos kockázat értéke is, amely számszerűen 1,66 baleset/év/1000 lakos.)
3. Magas baleseti kockázat (Leányfalu, Pilisszentlászló, Csobánka): e településeken szűk keresztmetszeteken keresztül bonyolódik le az átvezető utak igen jelentős forgalma, ehhez Pilisszentlászló és Csobánka esetén jelentős szintemelkedés is társul. Leányfalu is a 11. sz. főút 2x1 sávossal kialakítására szűkülése után helyezkedik el (Szentendre felel), valószínűleg ehhez is köthető a balesetek magasabb, átlagosan 2,15 baleset/év/1000 lakos értéke.
4. Kiemelkedő kockázat (Visegrád, Pilisszentkereszt): e csoportba az igen jelentős idegenforgalmat bonyolító Visegrád, és a szűk, meredek terepen fekvő Pilisszentkereszt sorolható. Vélhetően a jelentős számú, a környéken nem ismerős járművezető, valamint a kedvezőtlen – és a települési igényeknek nem megfelelő – útviszonyok okolhatók az évente átlagosan 1000 lakosra jutó 2,73 baleset bekövetkezése miatt.

10. ábra. Az 1000 lakosra vetített éves balesetszámok átlaga településenként



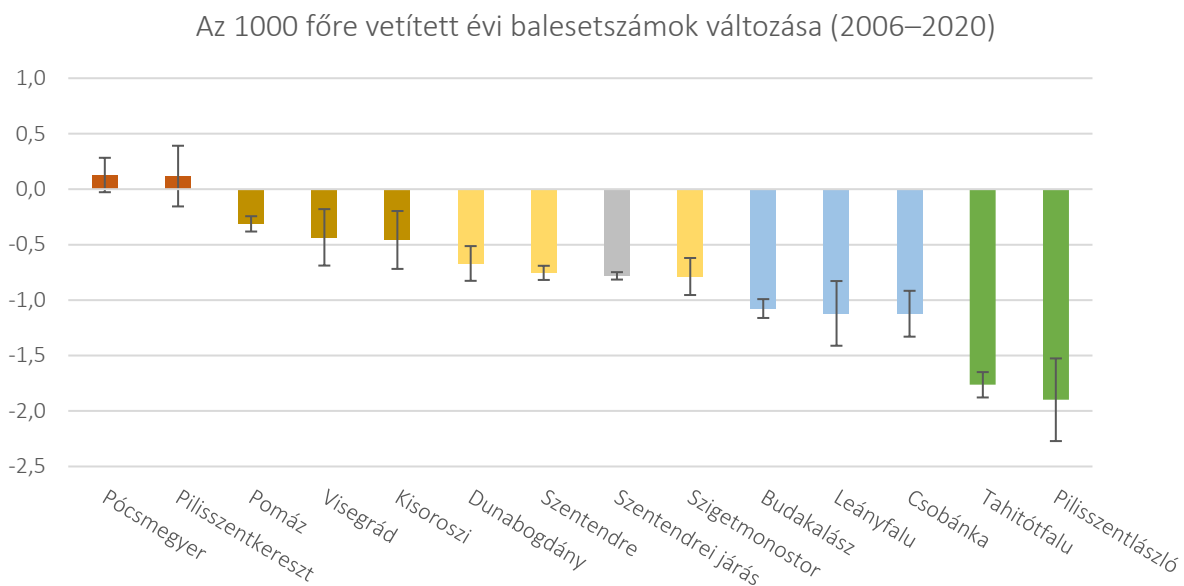
Forrás: a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján saját szerkesztés

Az településekre kiszámított és időben aggregált adatok vizsgálata után elemeztük a baleseti kockázatok időbeli alakulását is. Az első, illetve utolsó három év (2005–2007 és 2019–2021)

baleseti kockázatait településenként átlagolva vettük azok különbségét, így képeztük a kb. 15 évnyi időszak kockázatának változását, melynek összefoglalását a 11. ábra diagramja adja.

A személyi sérüléssel járó balesetek kockázata mindössze két településen, Pilisszentkereszten és Pócsmegyeren növekedett kis mértékben (0,12 baleset/év/1000 lakos). Kisebb mértékű javulás volt kimutatható Pomáz, Visegrád és Kisoroszi esetén, míg a járási átlag körül alakult Dunabogdány, Szentendre és Szigetmonostor kockázatcsökkenése. A kockázatjavulás terén járási átlagnál jelentősen jobban teljesített Budakalász, Leányfalu és Csobánka, míg kiemelkedő, mintegy 1,75 baleset/év/1000 lakos javulás ment végbe Tahitótfalu és Pilisszentlászló esetén.

11. ábra. Az 1000 lakosra vetített éves balesetszámok változása a vizsgált időszak alatt



Forrás: a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján saját szerkesztés

A személyi sérüléssel járó balesetek alakulását tekintve Dunabogdány járási összehasonlításban nem áll kedvezőtlen helyzetben, viszont ezek az esetek már csak a jéghegy csúcsát képezik, a mindennapi biztonságérzet érdekében az egyes, könnyen azonosítható baleseti veszélyforrások és konfliktushelyzetek kialakulására lehetőség adó problémákat kezelni kell.

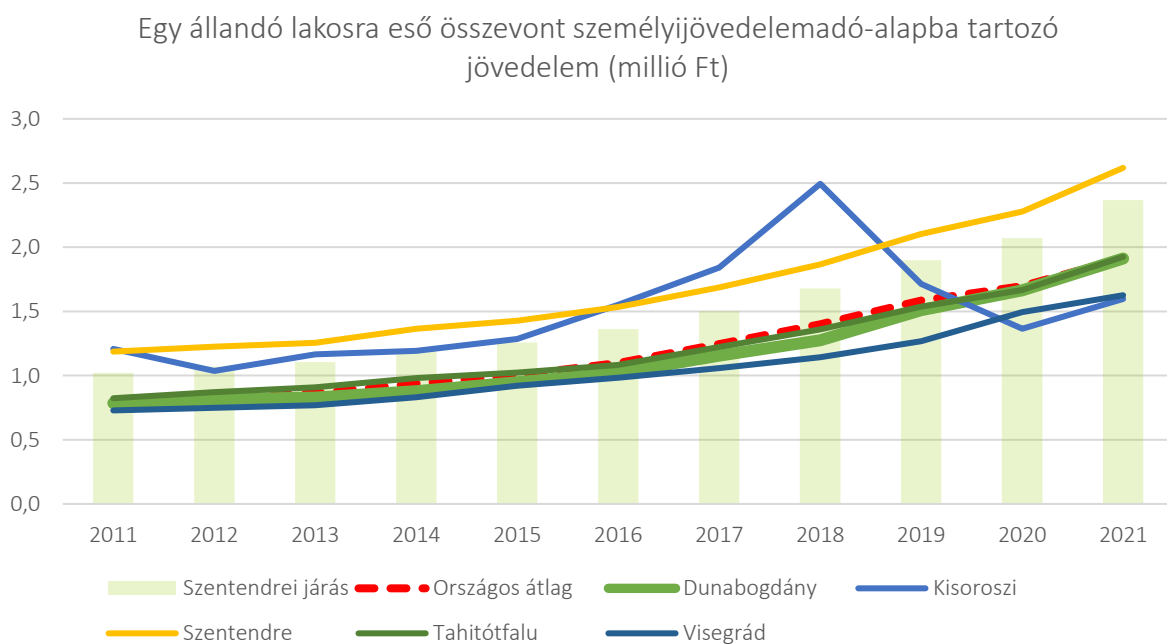
2.3. Gazdasági háttér

Dunabogdány elhelyezkedéséből adódóan gazdasági szempontból kedvező helyzetűnek tekinthető, viszont a földrajzi fekvéséből kifolyólag számos speciális jellemzővel bír. A település számára a Dunakanyar természeti adottságai a legmeghatározóbbak: ez számos lehetőséget rejt magában, de egyben korlátot is jelent Dunabogdány gazdasági helyzetére nézve. A természeti és földrajzi helyzet a jelentősebb ipari és logisztikai üzemek befogadását gátolja, viszont lehetőséget kínál a turizmus számára. A főváros közelsége ugyancsak kedvezőleg hat Dunabogdányra, viszont Budapesttől való távolsága és megközelítési nehézsége miatt az agglomeráció

periférián helyezkedik el. Ezen a helyzeten javíthatna a váci Duna híd megépítése, mely nem csak Dunabogdány, hanem a Szentendrei-sziget települései számára is kedvezőbb közlekedési kapcsolatokat biztosíthatna, annak szintén kedvező gazdasági hatásaival.

Egy település gazdasági helyzetét jól mutatja a lakosság SZJA-alapba tartozó jövedelme egy lakosra vetítve. Ebben a tekintetben Dunabogdány és a környező települések (pl. Tahitótfalu, Visegrád) gazdasági pozíciói az országos átlag környékén helyezkednek el, míg Szentendre gazdasági helyzete az átlagnál kedvezőbb, ahogy azt a 12. ábra is mutatja. (Kisoroszi egy állandó lakosra eső összevont személyijövedelemadó-alapba tartozó jövedelme az elmúlt pár évben változékonynak bizonyult, ami összefüggésben lehet a településen az elmúlt időszakban jelentkező megnövekedett munkanélküliséggel. Míg 2017-ben a lakosság 0,83%-a volt nyilvántartott álláskereső, 2019-ben ez az érték már 2,26%-ra növekedett. 2021-ben viszont jelentősen javult Kisoroszi munkanélküliségi helyzete – a munkanélküliség alakulása a 4. ábra diagramján követhető nyomon.)

12. ábra. Egy állandó lakosra eső összevont személyijövedelemadó-alapba tartozó jövedelem alakulása (2011–2021)



Forrás: a TEIR–NAV adatai alapján saját szerkesztés

Dunabogdány gazdasági életében meghatározó szereppel bír a település délkeleti végén működő andezitbánya. Ugyancsak a település délkeleti végén helyezkedik el az ipartelep, melyben több, Dunabogdány számára meghatározó jelentőségű vállalat működik. A település központjában több szolgáltató jellegű vállalat működik, melyek közül kiemelkedik a Heim sütöde.

A turizmus számára Dunabogdány ideális helyszín, ennek megfelelően több idegenforgalmi szolgáltatás (étterem, panzió és vendégház) működik a településen. A Duna-parton kemping,



szabadstrand, vízisport egyesület, illetve büfék és éttermek találhatóak. Mindezek ellenére a település számára a turizmus számos további kiaknázatlan lehetőséget tudna biztosítani. A szolgáltatások fejlesztésén és bővítésén túl a településen áthaladó vízi és kerékpáros turizmus erősítése gazdaságilag érdemes lenne, de a település jövőképe nem számol vele a turizmusban rejlő veszélyek miatt, mivel a tömegessé válása veszélyeztetheti a település természeti értékeit és élhetőségét.

2.4. A bemutatott trendek értelmezése a helyi célok kontextusában

A Szentendrei járás településeire, illetve kiemelten Dunabogdány esetére vonatkozó népeségi, társadalmi és közlekedési trendek értelmezése különösen fontos a helyi (települési) célok és a követendő víziók kontextusában is. Bár a bemutatott folyamatok (ld. népességmozgások, általános közlekedési tendenciák) és azok átfogó kezelési lehetőségei a jellemzően a települési szinten bőven túlmutatnak, ám azok megértése és a helyi célokkal való összevetése lehetőséget adhat a problémáknak a településen elérhető eszközökkel való részleges kezelésére, illetve a kedvező folyamatok felhasználására a település fejlesztési irányainak megfelelően.

A Szentendrei járás népessége – a főváros agglomerációjába tartozó járások és települések esetéhez hasonlóan – számottevő növekedésen ment keresztül az elmúlt két évtized során. Ám a 2000–2020 időszakban a járási szinten 30%-ot meghaladó átlagos népességnövekedés Dunabogdány esetén mindösszesen 10%-ot tett ki, a lakosságszám pedig e szinten rögzülni látszik³. A népességszám stabilizálódása egybevág a dunabogdányi népességpolitikai célokkal, amely igyekszik megőrizni a településhez erősen kötődő, és a település életében aktív szerepet játszó lakosság identitását, ezzel együtt pedig leszorítani a faluhoz csak lazán kapcsolódó, jellemzően távolabbról (akár a fővárosból) naponta ingázni szándékozó betelepülők arányát. E célnak – ami áttételesen az alvóvárosi lét elkerülését is támogatja – megfelelni látszik a járási viszonyokhoz képest visszafogottabb, még infrastrukturális fejlesztések szempontjából is kezelhető ütemű népességnövekedés. (Különösen igazolható e cél fontossága a járás többi településén tapasztalható, nemritkán a 20–40%-ot is elérő népességnövekedés fényében, amely sok esetben már jelentős hátrányokkal jár a fogadó település életére.)

A település gazdasági helyzete kedvező, a járáson belül a jobbak közé tartozik, s megfelel az országos átlagnak – amely átlag azonban a környezetükből kiemelkedő nagyvárosok értékeit is tartalmazza. Minthogy a kedvező gazdasági helyzet több mint 10 éve változatlan, ez arra utal, hogy a település képes ezen állapot hosszú távú megőrzésére, amely komoly biztosítékot jelent mind a népesség megtartása, mind az ennek alapját jelentő gazdasági fejlődés és a szolgáltatások szintjének folyamatos emelése szempontjából.

³ A vizsgált időszakban a vándorlási mérleg is a –0,5%–1% intervallumban mozgott Dunabogdány esetén.



A közlekedés kérdését járási szinten vizsgálva Dunabogdány a kedvezőbb helyzetben lévő települések közé tartozik. A motorizáció bővülésének általános tendenciája az országos gazdasági-fejlesztési környezetnek megfelelően valósult meg, ezzel együtt a dunabogdányi és a Szentendrei járás motorizáció mértéke semmilyen szempontból nem tekinthető kiemelkedőnek. A dunabogdányi járműszám növekedés kicsivel a járási átlagos értékek felett teljesít, ám a járási érték mintegy 10-20 százalékponttal elmarad a Pest megyei átlagtól.

A forgalom növekedése bár számottevő volt az elmúlt évtizedekben, de a 11. sz. főúton történt (az átmenő teherforgalmat korlátozó) intézkedésekkel együtt elfogadható mértékű maradt – vö. Dunabogdány helyzetét a 10. sz. főút kedvezőtlen példájával. A településre jellemző szűk utcákban a forgalom lebonyolítása okozhat kényelmetlenségeket, ám a torlódások és napi szintű zavartatások, akadályoztatások mértéke meréseink alapján nem kiemelkedő mértékű. A problémás helyzetek kezelése azonban időszerű, amelyekre e Mobilitási koncepció kínál lehetőségeket.

A közúti balesetek alakulása jó indikátorai lehetnek a forgalom jellemzőinek. E tekintetben Dunabogdány igen kedvező helyzetben van. A számszerűen kisszámú baleset mellett a népességre vetített mutatókban is a kedvezőbb csoportba sorolható a település. A Szentendrei-szigeten fekvő, minimális (átmenő) forgalmat bonyolító települések után közvetlenül Dunabogdány következik a sorban, ezzel megelőzi a 11. sz. főút mellett fekvő összes környező települést.

Dunabogdány relatív helyzete összességében tehát kedvezőnek mondható:

- a népességi helyzet a céloknak megfelelően alakul;
- a forgalom és a motorizáció szint növekedése a járási tendenciáknak megfelelően, az átlagos szint közelében alakul, de a megyei növekedéstől jelentősen elmarad, így nem figyelhető meg a számos más agglomerációs településre jellemző forgalom- és motorizációs növekedés;
- a forgalom és a járműszám növekedése a település környékén nem hozta magával a baleseti kockázatok növekedését, ezért a település a járási átlaghoz, illetve a 11. sz. főút mellett fekvő településekhez képest is jól teljesít.

A kedvező helyzet mellett jelen koncepció útmutatást kínál a kihasználható mobilitási lehetőségek alkalmazására és a település helyzetének további javítására.



3. Dunabogdány mobilitási helyzete

3.1. Az elvégzett felmérések és azok eredményei

A jelenlegi mobilitási helyzet felderítése érdekében több felmérést is elvégeztünk, a következőkben ezek eredményeit mutatjuk be. Felméréseink kiterjedtek többek között a helyi kulcsszereplők véleményének megismerésére személyes interjúk révén, a lakosság és a településre látogatók véleményének megismerésére kérdőíves kikérdezéssel, a forgalmi viszonyok megismerésére, valamint az iskolába járási és mobilitási szokások felmérésére tanulói személyes és szülői online kérdőíves kikérdezéssel.

3.1.1. Interjúk (I. ütem)

A jövőkép és az annak részét képező célok megfogalmazásához első lépéseként feltártuk a község működését, szervezeti és intézményi hátterét, s ezek belső kapcsolatait. Mindennek ismeretében a Megbízóval egyeztetve meghatározott kulcsszereplőkkel 2022. július 20-án és 22-én több csoportban interjút készítettünk, mely öt fő témakört ölelt fel:

- az interjúalanyok kötődése a településhez,
- miért jó Dunabogdányban élni, dolgozni,
- helyi problémák,
- célok,
- jövőkép.

Az interjúk eredménye – amelyet a Mobilitási koncepció I. ütemének dokumentációja részletesen bemutat – az 1. táblázatban került összefoglalásra.

1. táblázat. Jövőkép és célok az interjúk alapján

Terület	Jövőkép	Célok
A település szerepe, funkciója	Maradjon az, ami ma, de rendezettebben: <ul style="list-style-type: none">– a helyieknek széleskörű és magas színvonalú szolgáltatásokat nyújtó település,– saját identitással (és identitás tudattal),– kevés betelepülővel. Új belső településszerkezet. A helyi forgalom fenntartható mód szerinti megoszlású. Rendezettebb Duna-part, a funkciók elkülönítésével, a kikötő áthelyezésével, továbbra is ingyenes stranddal. A szolgáltatások, rendezvények elsődleges célcsoportja a helyi lakosság, a látogatókat szívesen fogadják, de nem domináns mértékben.	A gépkocsi forgalom visszaszorítása. A településszerkezet javítása. A helyiek közlekedési viszonyainak javítása. A szükséges mértékű parkolás biztosítása, funkció szerint differenciáltan, új, távolabbi parkoló létesítésével. A közlekedésbiztonság javítása.



Terület	Jövőkép	Célok
Iskoláztatás (óvoda, iskola)	A jelenlegivel legalább azonos színvonalon és létszámmal, a nem helyiek arányának megtartásával.	Az iskola épületének bővítése, az iskola körüli forgalom szabályozása.
Helyi kulturális lehetőségek	A művelődési ház a helyi közösségi életnek, a közösség fejlődésének egyik fő színtere A (kulturális) szolgáltatások, rendezvények célközönsége a helyi lakosság, ők az elsők, de szívesen látják a külső látogatókat is, amíg ez a sorrend nem borul fel. Az Egyház, az egyházközség, a hitélet jelenlegi szerepének megtartása. Az egyházi szolgáltatások mait jelentősen meghaladó igénybe vétele, más településekről is.	A lokális identitás megtartása, a tömeges betelepülés elkerülése. Helyet adni még több helyi kezdeményezésű rendezvénynek. A parkolási rend szabályozása, szükség esetén új parkoló létesítése a forgalmas helyszíneken (művelődési ház, templom, temető).
Vállalkozások	A tevékenységek folytatása legalább a jelenlegi szinten úgy, hogy az ne terhelje jobban a falut, mint ma. Rendezett parkolási helyzet, amely a helyiek, a látogatók és az érintett gazdálkodó egység érdekeit egyaránt szolgálja. A nagy forgalmú helyeken biztonságos közlekedési rend. A kötöttpályás közlekedés (pl. HÉV) eléri Dunabogdányt, így kisebb a gépjármű forgalom.	A szolgáltatások színvonalának tovább emelése. Rendezett, esetleg szabályozott behajtott parkolás kialakítása, az érintett gazdálkodó egységek anyagi támogatásával.
A mindennapi élet feltételeinek biztosítása	Fejlesztett strand, ami a nem helyieknek fizetős. Differenciált parkolás (látogatóknak a falun kívül, üzleteknél fizetős, vállalkozásoknál saját parkoló a dolgozók és a látogatóik részére) Sűrűbb autóbusz közlekedés Új forgalmi rend a falu belső területein (pl. egyirányúsítások), kevesebb forgalmi konfliktus. A jelenleginél alacsonyabb helyi gépkocsi forgalmi igény. Jó közlekedésbiztonság. A vásárlási igények zöme helyben, kényelmesen kielégíthető Nagyobb arányú kerékpáros és gyalogos forgalom a faluban, jó feltételekkel. Jó kerékpározási lehetőségek (útvonal, tárolás) ahol a domborzat engedi. A jelenleginél nagyobb egymásra figyelés.	A helyi szolgáltatások bővítése. A közlekedésbiztonság javítása. A nem helyiek kiszorítása. A lakosság szám ne növekedjen. A helyi forgalom fenntartható közlekedési módú lebonyolításához a feltételek rendelkezésre állása.

Forrás: saját szerkesztés



Ki kell emelni, hogy az interjúkban megfogalmazott elvárások nem mindig konzisztensek. A koncepcióalkotás feladata az ellentmondások kiszűrése, a konzisztencia biztosítása a Megbízóval egyetértésben.

3.1.2. Lakossági kikérdezés (I. ütem)

A koncepció készítésének lényeges eleme a helyi lakosság mobilitási szokásainak feltérképezése. Ennek megismerésére kérdőíves felmérést végeztünk a projekt I. ütemében, 2022 augusztusában. A lakossági online és papír alapú kérdőívekből összesen 183 darabot töltöttek ki.

Ugyancsak fontos információkat hordoztak a kitöltők helyi mobilitási aktivitását befolyásoló tényezők. Ezeket a tényezőket helyszíni felméréseink, illetve a személyes interjúk megállapításai alapján határoztuk meg. Az egyes tényezőkkel kapcsolatosan állításokat fogalmaztunk meg, és arra voltunk kíváncsiak, hogy a válaszadók mennyire értenek egyet az állítással, vagyis szerintük az adott, mobilitást befolyásoló tényező általunk leírt jellemzése mennyire egyezik meg személyes tapasztalatukkal, és mennyire befolyásolja őket a helyváltogatásban. Ezen túlmenően a sorba rendezett válaszok alapján felállítható a mobilitást leginkább gátló vagy azt elősegítő tényezők és hatások sorrendje – melyek az egyes, általunk is megfogalmazott javaslatok alapját képezték –, illetve megállapítható volt az is, hogy egy-egy állítás mögött mekkora lakossági egyetértés van.

A lakossági válaszok alapján az eredmények a következőként foglalhatók össze.

1. A megkérdezettek nagy arányban Budapesten dolgoznak, ezután hasonló arányban helyben, illetve Szentendrén van a munkahelyük. Ezeken a településeken kívül még Esztergom és Visegrád ad munkát a dunabogdányiaknak.
2. A helyiek jelentős hányadának van személygépkocsija, ugyanakkor kerékpárja csak a válaszadók kevesebb mint felének van. Autóbuszbérlettel a lakosok mintegy ötöde rendelkezik.
3. Munkahelyére vagy iskolájába a válaszadók többsége naponta utazik. Az iskolát és óvodát kísérőként a többség nem keresi fel, melynek oka lehet, hogy nincs kit kísérniük (pl. már nem általános iskolás a gyermek), vagy a tanulókat kísérő nélkül engedik el az iskolába.

A polgármesteri hivatal felkeresése esetleges, ugyanakkor a helyi bevásárlásra adott nagy többségű „ritkán” válasz azt sugallja, hogy a helyi lakosok bevásárlásaikat máshol intézik (pl. a munkahely településén). A művelődési ház havonta többszöri, illetve ritkább felkeresése, a templomok hétvégi látogatása, a ritka orvoshoz járás teljes egészében megfelelnek az általános mobilitási trendeknek. A legegyszerűsebb eloszlású látogatás a strandot érinti, melyből a legjellemzőbb a heti több alkalommal történő fürdőzés. A Heim pékségbe is heti több alkalommal mennek a megkérdezettek, ugyanakkor a vendéglátóhelyek látogatottsága leginkább ritkaságszámba megy. Egyedül a Forgó éttermet keresik fel a helyiek havonta több alkalommal.



4. A mobilitási problémákkal kapcsolatban megállapítottuk, hogy a 11. sz. főúton nehéz gyalogosan átkelni. Ugyanilyen egyértelműen megállapítható, hogy a szűk utcákban a gyaloglást akadályozzák a parkoló autók.
5. A kerékpározhatósággal kapcsolatban adott válaszokból az derül ki egyértelműen, hogy a 11. sz. főút mentén nagyon rossz kerékpározni; a község többi részén a kerékpározhatóságról megoszlik a vélemény, a válaszadók mintegy fele gondolja úgy, hogy biztonságos a kerékpározás a településen. A domborzati viszonyok mint kerékpározást befolyásoló tényezők megosztják a lakosságot, hiszen a lakosság közel úgy fele véli, hogy a domborzati viszonyok megnehezítik a kerékpáros közlekedést.
6. A közösségi közlekedéssel kapcsolatos kérdésekben sokan nem tudtak állást foglalni, ami azt jelenti, hogy nem sokan használják a közösségi közlekedést. A Szentendre felé közlekedő autóbuszok menetrendjével többen voltak elégedetlenek, mint a Visegrád felé közlekedő buszokéval, viszont az elégedettek aránya nagyon hasonló volt a két irányban. A megálló sűrűségével viszont egyöntetűen elégedettek voltak a kitöltők.
7. A parkolással kapcsolatos legfontosabb információ, hogy a kitöltők többsége úgy gondolja, van elég parkolóként használható területe saját telken belül. Egyértelmű annak is a megítélése, hogy a helyi forgalomvonzó létesítményeknél nincs megfelelő számú parkoló. Az otthoni utcai parkolás tekintetében megoszlik a lakosság véleménye: a kitöltők közel fele szerint ez zavarja a forgalmat, ötödük szerint nem.
8. Az iskola környékén tapasztalható forgalom megítélése nagyon vegyes: a kitöltők válaszai alapján nem lehet egyértelműen állítani, hogy az iskola környékén lévő forgalommal gondok lennének. Sőt, többségében vannak azok a válaszadók, akik nem így gondolják.
9. Az infrastruktúrához fűződő vélemények alapján sem az utak, sem a járdák általános minőségével nem elégedettek a kitöltők. Ugyanígy a gyalogátkelőhelyek számát is keveslik.
10. A válaszok alapján megállapítható volt, hogy a válaszadó megadott lakhelye szerint nincs szignifikánsan jellemző terület, ahova egy-egy felvetés koncentrálódna. Az utak és járdák minőségének javítását a település majd minden utcájában szükségesnek tartják. Hasonlóan vélekednek a lakosok a parkolási gondokról is, beleértve a hétfégi parkolási nehézségeket és a szűk utcákon a külterületi parkolást.

Összefoglalva a kitöltők nagy többsége a 2. táblázatban összefoglalt problémákat látja a legfontosabbaknak a településen.

A következő kérdésekben megosztott a lakosság, így az ezt megváltoztató intézkedések a lakosság egy csoportját pozitívan, másikat negatívan fogja érinteni:

- *a gyalogos közlekedés jelenleg hátrányosan van kezelve az autós közlekedéshez képest;*
- *az iskolába biztonságosan el lehet gyalogolni;*
- az iskola környékén tapasztalható forgalmi viszonyok megítélése;



- a Strand turisztikai vonzóképesége és az ott megjelenő tömeg;
- a kerékpáros közlekedés feltételei (domborzati viszonyok, illetve a 11. sz. főúton kívüli infrastruktúra).

2. táblázat. Az egyes problémák megítélése a lakossági kérdőívekben

Probléma	Támogatottság
A járdák minősége nem megfelelő	83,2%
Az utak minősége nem megfelelő	81,0%
A szűk utcákban nehezen lehet gépkocsival közlekedni	75,0%
A 11. út mentén nehezen lehet kerékpározni	73,6%
Hétfvégén a 11. út forgalma akadályozza az átkelést	73,3%
Az utcai parkolás zavarja a gyalogos közlekedést	70,8%
A forgalomvonzó létesítményeknél kevés a parkolóhely	69,7%
A gyalogátkelőhelyek száma nem megfelelő	68,2%

Forrás: lakossági kérdőívek eredményei

Közlekedési módok tekintetében a válaszadók általában gépkocsival, kerékpárral vagy pedig gyalogosan érik el úticéljaikat. A napi ingázás (munkahely, iskola) döntő többségben gépkocsival történik, a kerékpár, a gyaloglás és a busz közel azonos arányban jelenik meg. Az iskolába és óvodába közel ugyanannyian kísérik a gyerekeiket gyalog, mint gépkocsival – emellett még a kerékpár jelenik meg közlekedési módként. A többi helyi intézmény látogatása esetén a lakosok elsődlegesen gyalog mennek, másodsorban gépkocsival, de ezekben az esetekben már láthatóan megjelenik a kerékpár is. A gyaloglás a templom esetén a legdominánsabb, míg a Heim pékség és a bevásárlás esetén van legközelebb a gépkocsival közlekedők száma a gyaloglókhoz.

3.1.3. Látogatói kikérdezés (I. ütem)

Dunabogdány egyik fő problémája az a már nehezen viselhető forgalmi terhelés, amelyet a nyári üdülési időszakban az ide többségben gépkocsival érkező látogatók tömege jelent – őket első sorban a Duna-part és az ott található létesítmények vonzzák: homokos strand, színvonalas vendéglátás, a táborozási és sportolási lehetőségek. Ahhoz, hogy a koncepció ezzel a kérdéssel is érdemben tudjon foglalkozni, meg kellett ismerni az ide érkező látogatók fő motivációit, szempontjait. Ennek érdekében a strandon és térségében helyszíni kikérdezést végeztünk egy-egy augusztusi szombati és vasárnapi napon (2022. 08. 07. és 13.). Az eredmények – amelyeket részletesen bemutat a Mobilitási koncepció I. szakaszának dokumentációja – a következők szerint foglalható össze.

A nyári látogatók többsége gépkocsival érkezik Budapestről, fő vonzerő a strand és környéke. Sokan közülük rendszeresen járnak Dunabogdányba hétfvégén, de sok esetben hétköznap is. Túlnyomó többségük délelőtt vagy közvetlenül ebéd után érkezik, a strandon tartózkodásuk



időtartama az 1 órától akár 7-8 óráig terjed, viszonylag egyenletes eloszlásban. A látogatók mindössze 20%-a éjszakázik a faluban.

Az autóval érkező válaszadók 60%-a a strand térségében talált parkolóhelyet, mintegy 30% a Hajó utca környékén. A többiek a 11. sz. út mentén, vagy a falu belső útjain parkoltak – egy kivétellel közterületen. A koncepció keretében tervezett szabályozások szempontjából lényeges, hogy a látogatók 40%-a elfogadhatónak tart 1–5 perc, további 30% 5–10 perc, 20% akár negyedóra gyaloglást a parkolóhely és az úti cél (jellemzően a strand) között. Mintegy háromnegyed részük a rendezett parkolási viszonyok mellett hajlandónak mutatkozott parkolási díjat fizetni, jellemzően óránként 200 Ft-ot, vagy napi 1000 Ft-ot.

Érdeklődésünkre a látogatók azt is elmondták, hogy a Duna-parti térségben nem tartanak szükségesnek jelentős fejlesztést, mert akkor még többen jönnének ide, s nőne a zsúfoltság. Emellett javaslatok hangzottak el a strand használat feltételeinek javítására (legyen több WC, tisztálkodási, átöltözési lehetőség, szelektív hulladékgyűjtés, ivókút), illetve legyenek a pihenést támogató fejlesztések (pl. padok, nyugágyak, fásítás, a művelődési házban kultúrműsorok, ismeretterjesztő előadások a látogatóknak megfelelő időszakokban). Többen is felvetették, hogy hasznosak volnának tájékoztató táblák, hogy mi merre található (mosdó, öltöző, büfé, vásárlási lehetőségek).

A parkolási feltételek javításával is számos javaslat foglalkozott. Többen jelezték, hogy a több helyen nagyobb szervezettség kellene, a parkolóhelyek kijelölésével, akár foglaltság jelzéssel, parkolóőri irányítással is. Felmerült, hogy az átkelők nagyobb biztonsága érdekében több kijelölt gyalogos átkelőre volna szükség a 11. sz. főúton.

Említesre kerültek sportolási lehetőségek, ezen belül a vízisportok is. A kerékpáros fejlesztési igények első sorban a hiányzó hálózati kapcsolatokra irányultak, hogy ne kelljen a 11. sz. úton biciklizni, hogy eljussanak Dunabogdányba.

3.1.4. Forgalom vizsgálat (nyáron és tavasszal)

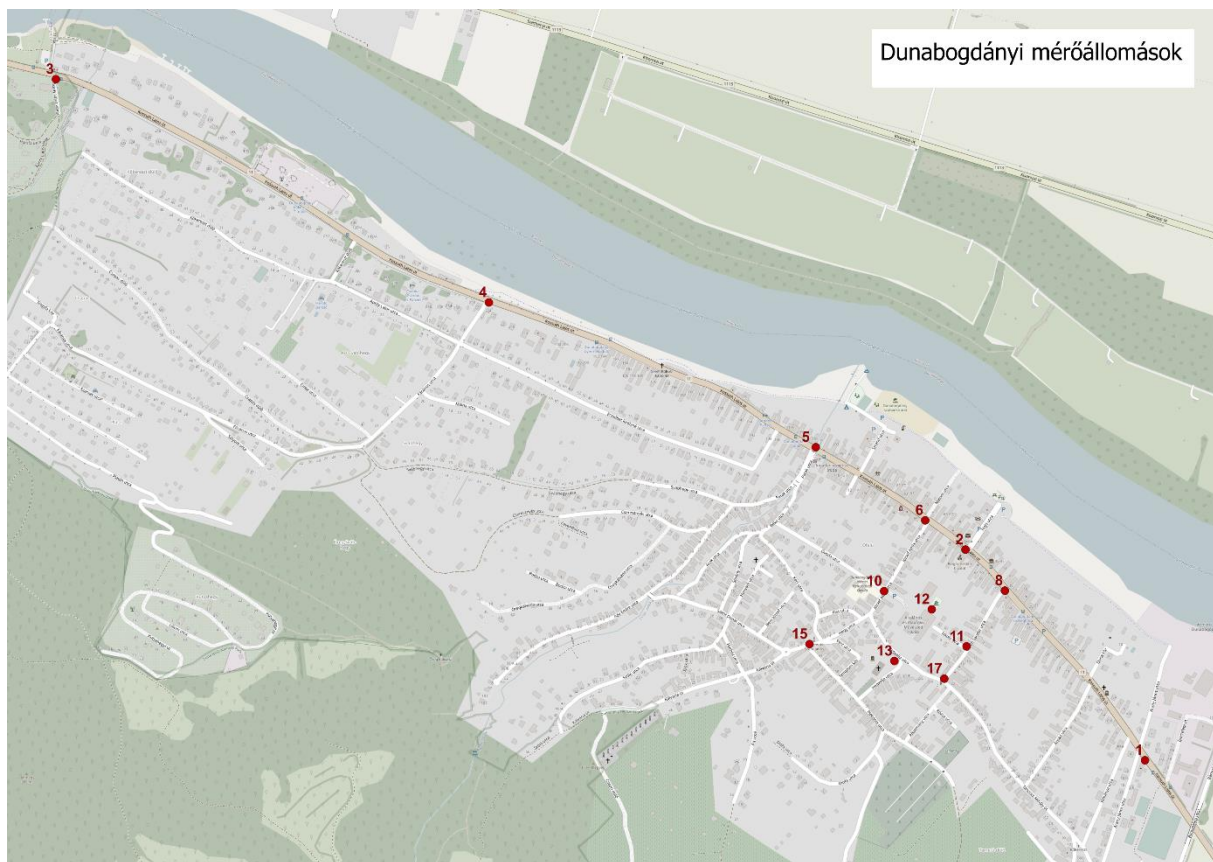
A települést érintő forgalom felmérését a település funkcionális szerepének figyelembevételével hajtottuk végre. A turisztikai funkció volumenének megismerésére 2022 nyarán hétvégi, míg a hivatásforgalom mérésére 2023 tavaszán egy hétköznapi felmérést szerveztünk.

Dunabogdány települését a 11. sz. főút hosszában átszeli, és mivel elkerülő út jelenleg nincs – és megépítése sem várható a környék domborzati és természetvédelmi adottságai miatt –, ezért a koncepció távlatában ez így is marad. A főutat a helyi forgalom mellett a tranzitforgalom is terheli a lakott terület teljes hosszán. Ezen okok miatt mind a tavaszi, mind a nyári felmérés esetben külön figyelmet fordítottunk a település elhelyezkedéséből adódó tranzitforgalom mértékének feltárására is.

A forgalomszámlálás módszertana

A forgalomszámlálási pontokon a felmérők az elhaladó járművek rendszámát, haladási irányát, illetve a jármű kategóriáját rögzítették. A nyári felmérésnél a felmérőpontok a település déli és északi határában a 11. sz. főút közvetlen közelében helyezkedtek el, míg a tavaszi felmérés esetén a település 12 helyszínén, amelyből 7 darab a 11. sz. főút mentén, 5 darab pedig a település központi részén helyezkedett el (a tavaszi mérés során használt mérőállomás elhelyezkedését a 13. ábra térképe mutatja).

13. ábra. A tavaszi forgalomszámlálás mérőállásai Dunabogdány területén



Forrás: KTI saját szerkesztés

Míg a nyári felmérés elsősorban a tranzit és a célforgalom elkülönítését tette lehetővé, a részletesebb, tavaszi felmérés már a forgalom településen belüli eloszlását is vizsgálta, különös tekintettel a reggeli iskolakezdési csúcsidőszakra. A forgalomszámlálás során rögzített rendszám-, időpont- és irányadatok alapján előállítottuk a forgalom áramlásának irányát, valamint lehetővé vált az egyes utazások megkülönböztetése és elkülönítése aszerint, hogy a településen belüli célokhoz köthető utakról (pl. vásárlás, ügyintézés, iskolalátogatás) vagy esetleg a településen csak átutazó, ún. tranzit utazásokról van-e szó.



A felmérések tapasztalatai

Járműkategóriák előfordulásának aránya szempontjából nincs nagy különbség a tavaszi és a nyári felmérés eredményei között. A tehergépkocsik és a buszok előfordulása kisszámú, helyileg pedig – egy két kivételtől eltekintve – a Kossuth Lajos útra korlátozódik. Hasonlóan kis számban fordulnak elő motorkerékpárok a településen belül. A forgalom java része tehát személygépkocsikból és kistehergépkocsikból áll, e két utóbbi járműkategória közül is a személygépkocsik jelenetős túlsúlya jellemző. A nyári átlagos forgalomban a személygépkocsik a 11. sz. főút északi és déli határában mért járműforgalmak 85-88%-át tették ki, míg a tavaszi mérés során mintegy 81%-át. A kistehergépkocsik előfordulása és járműdinamikája egyébként a személygépkocsikéhoz nagyon hasonló képet mutat. A többi járműkategória tavaszi és nyári áttekintő darabszámait a 3. táblázat és a 4. táblázat mutatja. A tavaszi felmérés során a mérési időszak délelőtt 5:30–8:30-ig, délután pedig 15:00–18:30-ig tartott. A nyári felmérésnél a szombati és a vasárnapi mérések adatai a délelőtti 9:00–12:00 és a délutáni 15:00–18:00-ig tartó időszakok összesen értékeit tartalmazzák.

3. táblázat. Járműkategóriánkénti darabszám a mérési időszak alatt (tavaszi felmérés)

2023. tavaszi felmérés (szerda)	1. mérőpont Szentendre felé		1. mérőpont Visegrád felé		3. mérőpont Szentendre felé		3. mérőpont Visegrád felé	
	DE	DU	DE	DU	DE	DU	DE	DU
Kistehergépkocsi	125	92	78	118	34	73	58	46
Tehergépkocsi	23	11	29	7	16	10	13	8
Autóbusz	12	12	13	8	5	13	5	10
Motorkerékpár	7	6	3	6	1	7	2	5

Forrás: saját szerkesztés

4. táblázat. Járműkategóriánkénti darabszám a mérési időszak alatt (nyári felmérés)

2022. nyári felmérés	Déli mérőpont Szentendre felé		Déli mérőpont Visegrád felé		Északi mérőpont Szentendre felé		Északi mérőpont Visegrád felé	
	Szombat	Vasárnap	Szombat	Vasárnap	Szombat	Vasárnap	Szombat	Vasárnap
Kistehergépkocsi	114	53	54	15	55	31	46	18
Tehergépkocsi	6	15	2	11	1	2	2	1
Autóbusz	20	14	19	16	17	13	16	12
Motorkerékpár	6	15	2	11	1	2	2	1

Forrás: saját szerkesztés

A 3. táblázat és a 4. táblázat adataiból megállapítható, hogy a kistehergépkocsik és a tehergépkocsik forgalmán látható a különbség a nyári, hétvégi alacsonyabb forgalom és a hétköznapi



nagyobb forgalom számaiban. Az autóbuszforgalom viszonylag egyenletes, a motorkerékpárok előfordulása pedig rendkívül kis darabszámban történt.

Személygépkocsik esetében a tavaszi mérés során a rendszámfelírások, irányok és időpontok segítségével útvonalakat, utazási láncokat állítottunk össze. Amennyiben ugyanannak a járműnek az egyes mérőkapukon történő áthaladásai között legfeljebb 6 perc telt el, akkor ezeket egy utazás elemeinek tekintettük. Az ilyen módon kialakított utazási láncok leggyakoribb előfordulásait az 5. táblázat mutatja délelőttre és a 6. táblázat délutánra (vö. a 13. ábra mérőállomás-beosztásával).

5. táblázat. Leggyakoribb utazási láncok délelőtt (tavaszi felmérés)

Érintett mérőkapuk	Reláció	Mért járműszám az adott relációban
3 → 1	északi településhatár → déli településhatár	125
1 → 3	déli településhatár → északi településhatár	75
15 → 6	Szent János tér → József Attila utca	51
5 → 1	Patak utca → déli településhatár	44
6 → 1	József Attila utca → déli településhatár	39
17 → 8 → 1	Táncsics M. út – Hegyalja utca → Petőfi Sándor utca → déli településhatár	37
1 → 1	déli településhatár → déli településhatár	32
4 → 3	Fácános utca → északi településhatár	31
1 → 8 → 11	déli településhatár → Petőfi Sándor utca → Iskola utca	18
→ 11 → 8 → 1	→ Petőfi Sándor utca → déli településhatár	

Forrás: saját szerkesztés

6. táblázat. Leggyakoribb utazási láncok délután (tavaszi felmérés)

Érintett mérőkapuk	Reláció	Mért járműszám az adott relációban
3 → 1	északi településhatár → déli településhatár	295
1 → 3	déli településhatár → északi településhatár	213
1 → 6	déli településhatár → József Attila utca	53
1 → 5	déli településhatár → Patak utca	52
1 → 4	déli településhatár → Fácános utca	51
1 → 8	déli településhatár → Petőfi Sándor utca	32
8 → 1	Petőfi Sándor utca → déli településhatár	30
2 → 1	Hajó utca → déli településhatár	25
5 → 1	Patak utca → déli településhatár	24
1 → 6 → 15	déli településhatár → József Attila utca → Szent János tér	22

Forrás: saját szerkesztés

Az eredményekből az látható, hogy a reggeli időszakban a hegyoldal felől Szentendre felé tartó forgalom erős, gyakorlatilag minden a Kossuth Lajos útba betorkolló utca (Fácános utca,

Patak utca, József Attila utca, Petőfi Sándor utca) forgalmának domináns része déli irányban hagyja el a települést – ez valószínűsíthetően a munkába járók tömegét képezi le. Ugyancsak a délelőtti forgalomban jelentkezik az iskolába járók csoportja is. Itt a Szentendre felől érkezők jellemzően a Petőfi Sándor utcán keresztül jutnak el az iskoláig, illetve vissza is ugyanerre haladnak. Népszerű útvonal még az iskolába érkezéshez a Szent János tér–József Attila utca–Kiscuki köz, illetve a Kossuth Lajos út–József Attila utca–Kiscuki köz útvonal is. A délutáni forgalom a délelőtti tükörcépének tekinthető, ahol is elsősorban a Szentendre felől hazatérő hivatásforgalom felkúszik a hegyoldali lakóhelyek felé.

Fontos megemlíteni a tranzitforgalom jelenlétét is, melynek mértéke mind a nyári, mind a tavaszi felmérés során jelentős volt. A tavaszi felmérés során a 3-as számú mérőponton – a kisoroszi rév vonalában – felmért személygépkocsi forgalomból

- az 5:30–8:30-ig tartó időszakban belépők (209 db) 60%-a (125 db),
- a 15:00–18:30-ig tartó időszakban belépők (486 db) több mint 61%-a (295 db)

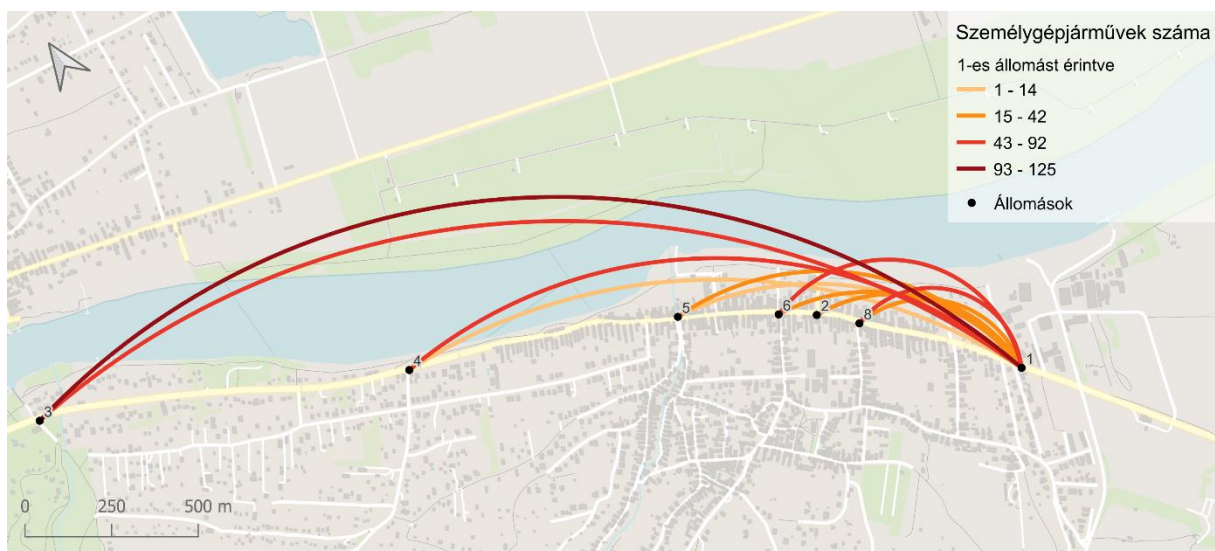
köztes úti cél nélkül az 1-es számú mérőponton elhagyta a települést Szentendre felé, tehát tranzit.

Az 1-es számú mérőponton (Gólyafészeknél) a felmért személygépkocsi forgalomból

- az 5:30–8:30-ig tartó időszakban belépők (367 db) 20%-a (75 db),
- a 15:00–18:30-ig tartó időszakban belépők (772 db) 28%-a (213 db, ami a 3-as délutáni kimenőforgalmának az 55%-a)

köztes úti cél nélkül a 3-as számú mérőponton elhagyta a települést Visegrád felé, tehát tranzit.

14. ábra. Az 1-es mérőponton áthaladó személygépjárművek számának alakulása a köztes célpontig vagy a tranzitpontig

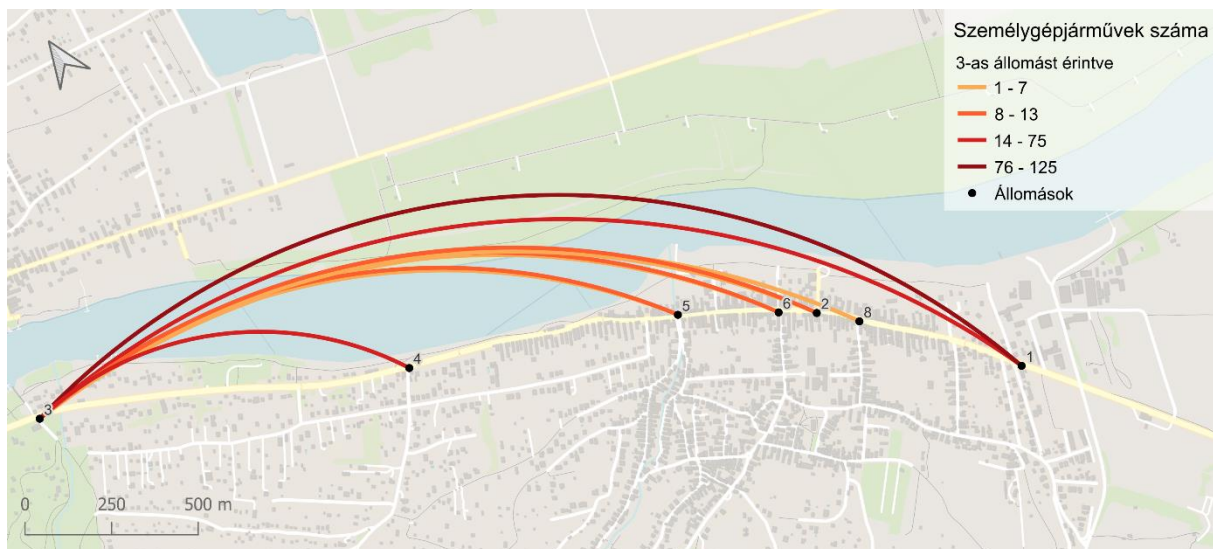


Forrás: KTI saját szerkesztés

A 14. ábra az 1-es számú mérőponton délelőtt áthaladó forgalom nagyságát mutatja aszerint, hogy a személygépkocsi melyik mérési pontnál hagyja el a Kossuth Lajos utat, illetve tranzit

áthaladás esetén egyenesen a település másik végében lévő mérőpontra hagyta el a települést, míg a 15. ábra a 3-as számú mérőpontra vonatkozóan jelenti meg ugyanezeket az értékeket. Mindkét ábrán jól látható, hogy az egyes mérőpontokon a leghangsúlyosabb útvonalakat a településen megállás nélkül áthaladó tranzitforgalmak adják.

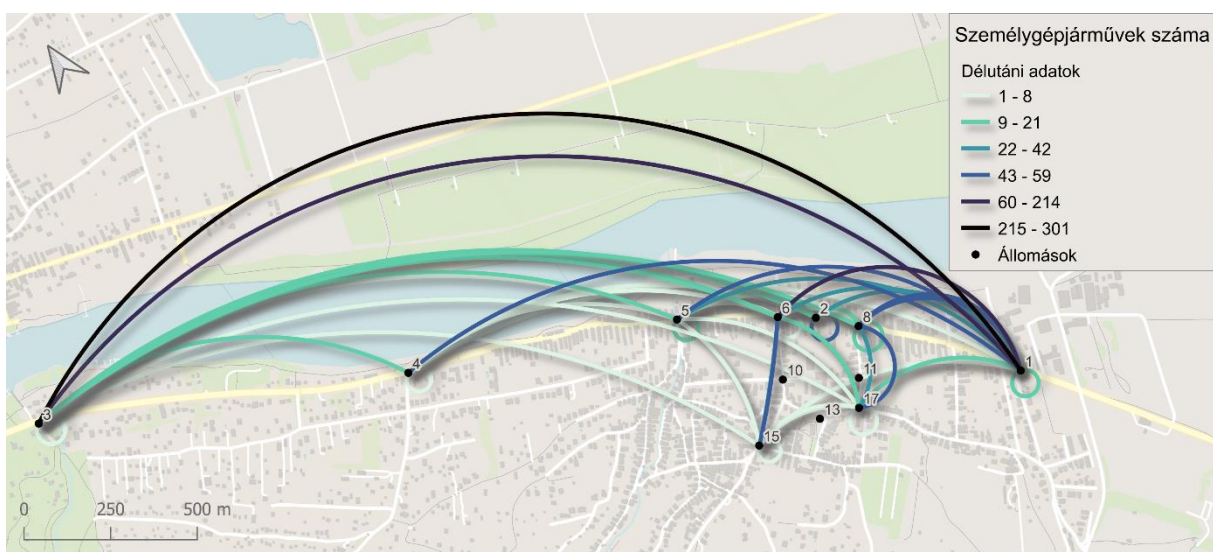
15. ábra. A 3-as mérőpontra áthaladó személygépjárművek számának alakulása a köztes célpontig vagy a tranzitpontig



Forrás: KTI saját szerkesztés

A település belső forgalmi irányultságának nagyságáról az egyes mérőállomások között megfigyelhető útvonalak adnak képet, melyet példaként a délutáni forgalmat bemutató 16. ábra szemléltet.

16. ábra. Az egyes mérőpontok közötti forgalom nagysága



Forrás: KTI saját szerkesztés



Forgalmi terhelés

Az egyes mérőpontok közötti mért összesített (vagyis tehergépkocsi, kistehergépkocsi, busz, személygépkocsi és motorkerékpár) forgalomnagyságot a 17. ábra–20. ábra mutatja. A délelőtti forgalom csúcsidezőszaka 7:30–8:00 közé esett, ami az iskolába / óvodába érkezés időpontjával egybeesik. A délutáni időszak csúcsa 15:30–16:30 közé került. A legnagyobb forgalmak a Kosuth Lajos úton voltak tapasztalhatók, ahol a jelentős átmenőforgalomra látványosan ráakódik a helyi forgalom is. Az iskolakezdési és munkába járási csúcsok ellenére az látható, hogy a délutáni forgalom időarányosan is nagyobb a délelőttinél.

Szezonális forgalom

A nyári és a tavaszi forgalmakat összehasonlítva azt tapasztaltuk, hogy a nyári hétvégék forgalomnagysága felülmúlja a tavaszi átlagos munkanap során mért forgalomnagyságot. Személygépkocsik tekintetében a településre a Gólyafészeknél belépő forgalomnagyság szombat (nyár) délelőtt a szerdai (tavasz) felmérés délelőtti értékének 1,5-szöröse, míg a vasárnapi (nyár) a szerdaiak 1,25-szöröse. Az északi mérőpontra még nagyobb a különbség, mivel a délelőtt Visszafordulás felé távozó forgalom nagysága hétvégén a szerdaiak 2,3, illetve 2,7-szerese.

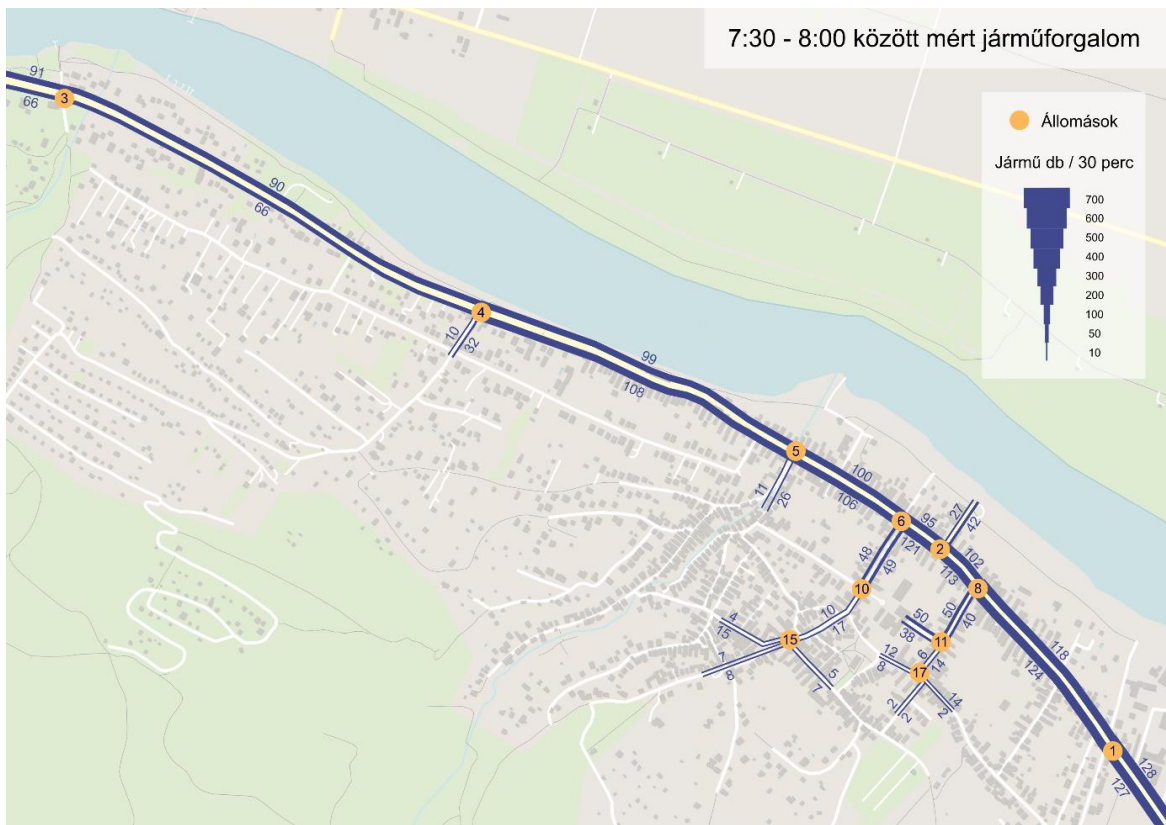
Összefoglalás

A település jelentős tranzitforgalommal bír. Ezen túlmenően reggelente a Szentendre felé munkába, délután az onnan visszatérők hulláma rajzolódik ki. Egyértelműen felismerhető mintázat ad a reggeli csúcsidezőben az iskolába érkezők csoportja, akik közül még a helyi és a más településről érkezők halmaza is elkülöníthető. Egy átlagos tavaszi napon mérhető forgalomnagyság töredéke a nyári, hétvégi forgalomnagyságoknak.

17. ábra. Forgalm nagyságok az egyes mérőpontok között a koradélelőtti órákban



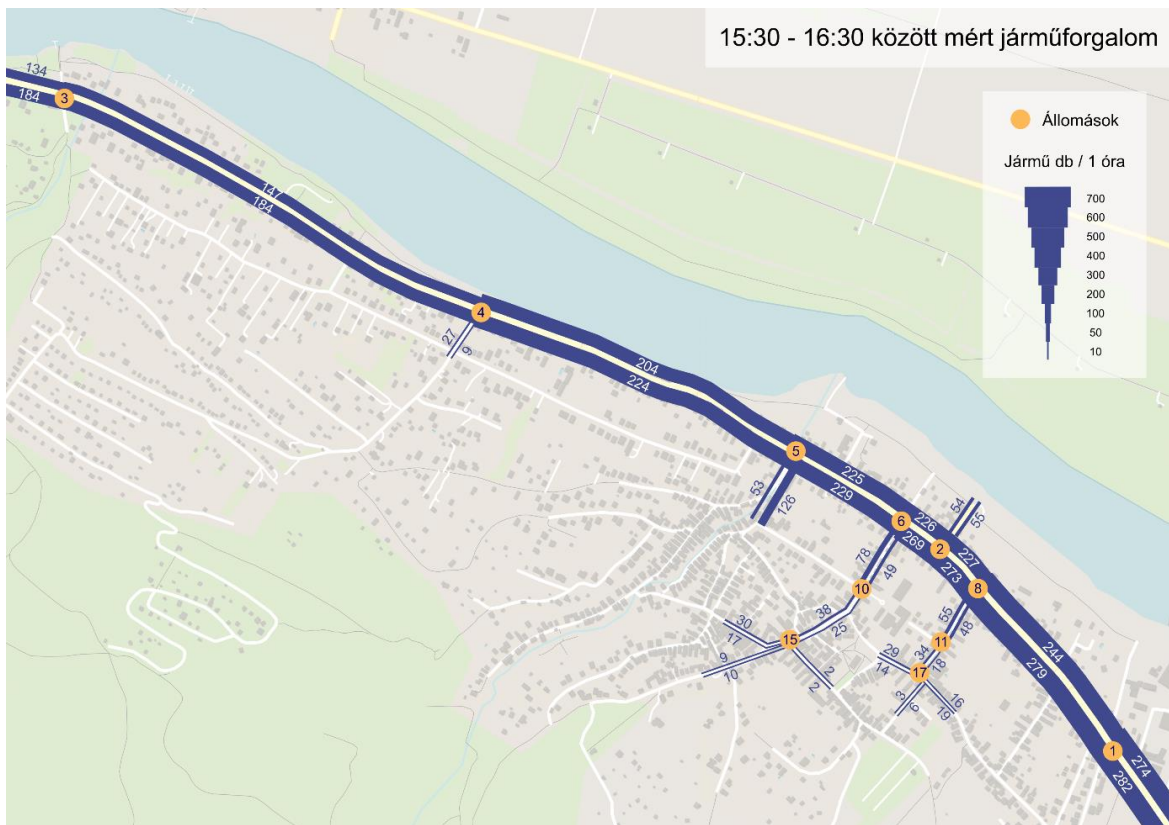
18. ábra. Forgalm nagyságok az egyes mérőpontok között a reggeli csúcsfélórában



19. ábra. Forgalm nagyságok az egyes mérőpontok között a késő délutáni órákban



20. ábra. Forgalm nagyságok az egyes mérőpontok között a délutáni csúcsórában





3.1.5. Iskolai kikérdezések (tanulók és szülők)

Az iskolába járás mobilitási tényezői

A település általános iskolája és óvodája központi szerepet tölt be mobilitási szempontból – ezt már csak a településen belüli központi elhelyezkedésük is indokolja. Az iskola négy irányból közelíthető meg, ebből három irány autóval is járható, a negyedik irány csak autó nélküli megközelítést tesz lehetővé. Az óvoda autóval és gyalog is megközelíthető.

Az iskola autós megközelítése az Iskola utca és a Kiscuki köz felől a kialakított körforgalmi rendszerű K+R lehetőségekkel kiválóan megoldott. A Hegyalja utcában – ez az iskola hivatalos főbejárata – az autók nem tudnak közvetlenül a kapu közelében megállni, csak a templom parkolójában. A negyedik megközelítési lehetőség a polgármesteri hivatal udvarán keresztül első sorban a közforgalmú közlekedéssel érkezők számára nyújt biztonságos elérést. Ez az útvonal a Kossuth Lajos út és az iskola között gyalogútként funkcionál az autóforgalom kizárásával.

Miután a település kisgyermekei első sorban e két intézmény valamelyikébe járnak, szükségesnek tartottuk az intézmények – és azon belül is az iskola – forgalmi, mobilitási viszonyait felmérni. Ennek megismerése céljából a forgalomfelvételen túl, lehetőségünk nyílt a tanulók és a szülők véleményének megismerésére kérdőíves kikérdezéssel.

A kikérdezések módszertana

A tanulói kikérdezés napját 2023. április 19. szerdában határoztuk meg – ez egy olyan átlagos iskolai nap volt, amikor semmilyen különleges esemény nem volt tervbe véve az iskolában. Az iskola tanulóinak kikérdezése papír alapon történt, és tanári segítséggel valósult meg. Külön kérdőív készült az alsó, illetve felső tagozatra járó diákok számára. A kérdőíveket a tanulók iskolai foglalkozás keretében, tanári segítséggel töltötték ki, így a kitöltési arány igen magas volt.

Az alsósok esetében alapvetően arra voltunk kíváncsiak, hogy a tanulók a kikérdezés napján hogyan és kivel jutottak el az iskolába, illetve aznap hogyan és kivel hagyták el azt. Rákérdeztünk a tanulók lakóhelyére utcák szintjén (adatvédelmi okok miatt házsám nélkül), ezáltal megismerhetővé vált az is, hogy a település egyes utcáiból a tanulók mivel közelítik meg az iskolát. A kisiskolásokat piktogramokkal segítettük a pontosabb kitöltési eredmény elérése érdekében.

A felső tagozatos tanulók esetében a konkrét napi eljutás mellett már az általános iskolába járási szokásokra is rákérdeztünk, hiszen életkoruknál fogva ők már többször járnak egyedül iskolába. Az utazások ugyanakkor nem csak kizárólagosan egyéni utazást, hanem pl. osztálytársakkal, ismerősökkel történő eljutást is jelenthet.

A szülői kérdőíveket csak online formában tettük közzé és az iskola segítségével juttattuk el a szülői e-mail címekre. A kérdőívek kitöltése 10-15 percet vett igénybe, attól függően, hogy hány gyermek lakott egy háztartásban a szülővel. Minden, a szülővel együtt lakó gyermek esetében rákérdeztünk arra, hogy a gyermek általában hogyan jut el a köznevelési intézménybe, illetve amennyiben ez az eljutás autóval történik, és az éppen nem áll rendelkezésre,



akkor milyen más módon juthat el a gyermek az iskolába. Szintén lényegi kérdésként kezeltük a gyermeküket autóval iskolába vagy óvodába vivő szülők óvoda/iskola után következő úticélját, e cél jellege ugyanis meghatározó befolyásoló tényezője lehet a gyermek személyautóval történő szállításának. Ugyancsak nagy hangsúlyt fektettünk az iskola utáni hazamenetel helyetti eltérő úticélok felderítésének, valamint az oda történő eljutás módjának.

A kérdőív végén feltett kérdésekre adott válaszok alapján vizsgáltuk a szülők preferenciáit annak eldöntésére, hogy a gyermek milyen módon jusson el a köznevelési intézménybe, illetve arra vonatkozólag, hogy élnek-e a gyermekek helyzetét követő alkalmazásokkal. A közlekedésbiztonság tekintetében kíváncsiak voltunk arra, hogy a szülők mit tekintenek a biztonságos közlekedésre való nevelés ideális csatornájának.

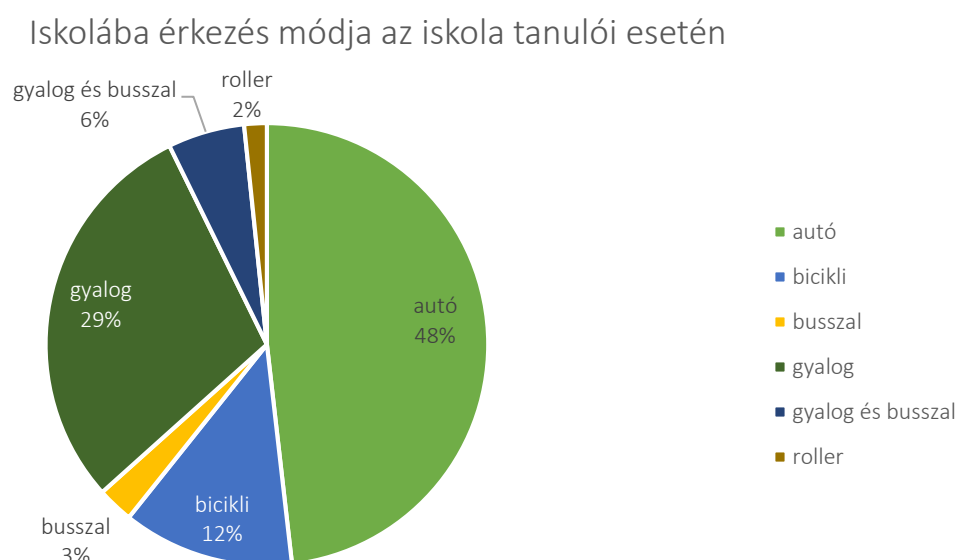
Eredmények

A következőkben a tanulói és a szülői kérdőívek eredményei kerülnek bemutatásra.

Tanulói kérdőívek

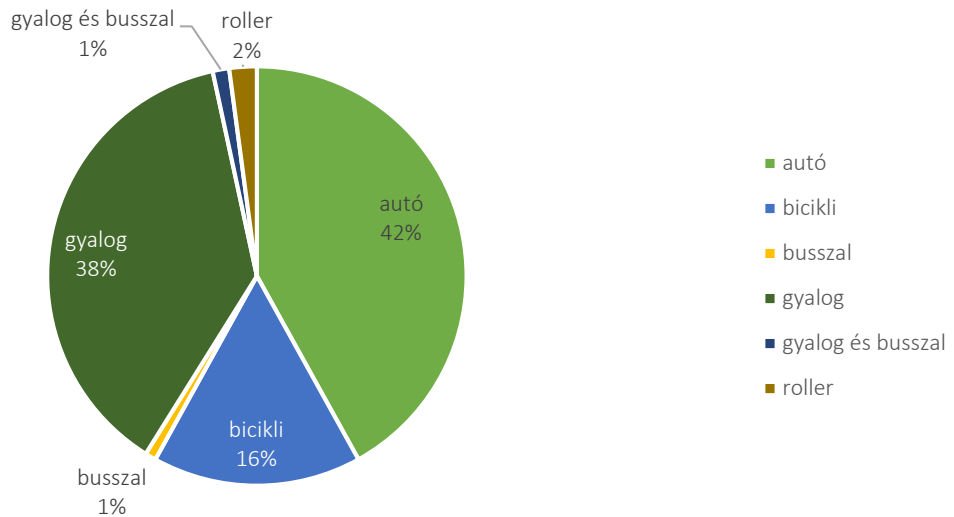
Az tanulók majdnem fele gépkocsival érkezett meg az intézménybe (48%). A helyiek esetében ez az arány 42%, viszont a környékről érkezőknek már 70%-át hozták kocsival a szülők. A közforgalmú közlekedést helyi szinten 2%-ban, a környékről 30%-ban veszik igénybe. A többi eljutási mód csak helyi szinten értelmezhető. A helyi tanulók második leggyakoribb eljutási módja a gyaloglás (38%), majd kerékpár (16%), végül a roller (2%) – a eddigi eredményeket a 21. ábra–23. ábra diagramjai szemléltetik.

21. ábra. A tanulók iskolába érkezési módjainak a kérdőív alapján



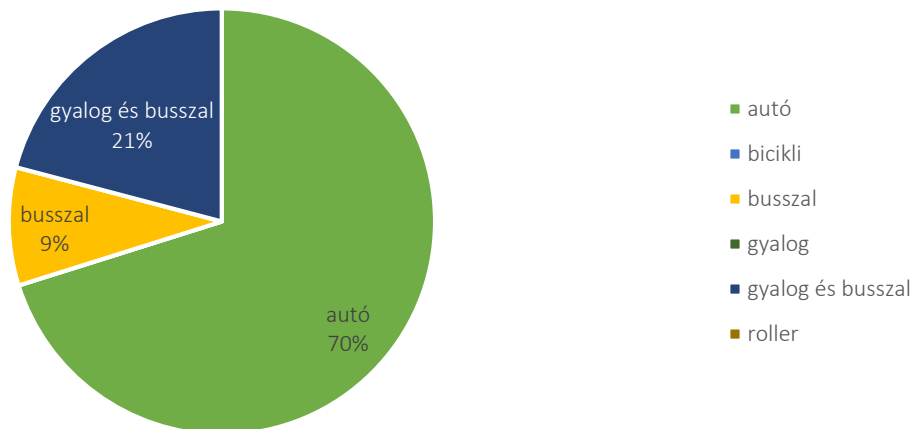
22. ábra. A Dunabogdányban élő tanulók iskolába érkezésének módja a kérdőív alapján

Az iskolába érkezés módja a Dunabogdányban élő tanulók esetén



23. ábra. A környékről bejáró tanulók iskolába érkezésének módja a kérdőív alapján

Az iskolába érkezés módja a környékről bejáró tanulók esetén



A mobilitási koncepció intézkedési javaslatának kidolgozása szempontjából a legfontosabb kérdés az iskolába autóval érkező helyi tanulók összetételének meghatározása volt, ezeket a 7. táblázatban foglaltuk össze. A táblázatból a következő eredményeket olvashatók ki:

- az alsós tanulók több mint a fele kocsival érkeznek az iskolába,
- a felsősök tekintetében ez az arány már 33%-ra csökken,
- mind alsó, mind pedig felső tagozatban magasabb a fiúk részaránya az autóval iskolába érkezők között.

7. táblázat. Az iskolába autóval érkezők összetétele

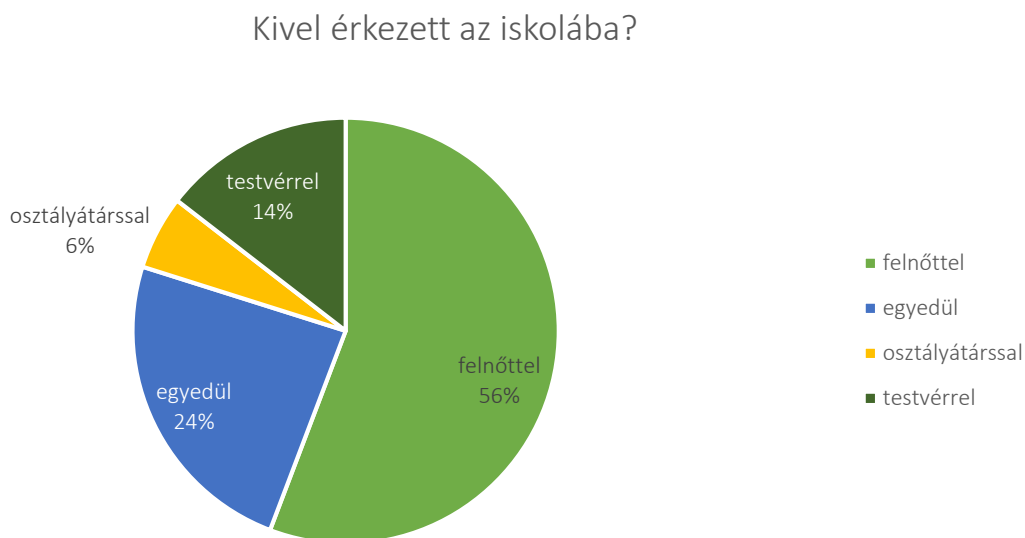
	Iskola összesen	Dunabogdányon kívülről érkezők	Helyi gyerekek (ebből fiú / lány)	Helyi alsósok (ebből fiú / lány)	Helyi felsősök (ebből fiú / lány)
érkezők	303	67	236 (130 / 106)	116 (63 / 53)	120 (67 / 53)
autóval érkezők	146	47	99 (57 / 42)	59 (34 / 25)	40 (23 / 17)
autós részarány	48,2%	70,1%	41,9% (43,8% / 39,6%)	50,9% (54,0% / 47,2%)	33,3% (34,3 / 32,1%)

Forrás: saját szerkesztés

A felsős tanulók körében az általános iskolába járási szokás majdnem egyenlően oszlik meg az autó és a gyaloglás között. A Dunabogdány környékén lakók természetesen ebben az esetben vagy autót (63,6%) vagy autóbust használják (27,3%).

A gyermekeket több mint 50%-ban kísérik felnőttek (szülők, rokonok) iskolába. Az alsó tagozatban ez tekinthető az általános szokásnak (72%), felső tagozaton az egyedüli iskolába járás részaránya megközelíti a felnőttel történő érkezését (35%, illetve 40%). A válaszokból az is kiolvasható, hogy a tanulók háromnegyede (76%) nem egyedül érkezik az iskolába, a szülők helyett osztálytársakkal vagy testvérrel, testvérekkel közösen érkeznek (lásd 24. ábra).

24. ábra. A diákok eljutási szokásai az iskolába kísérő személy tekintetében



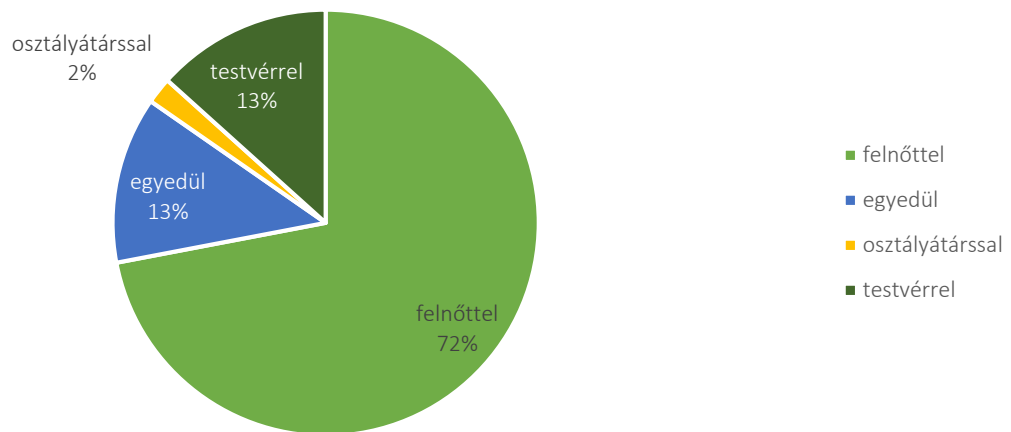
Az alsó tagozatosok közül a kikérdezés napján 18-an érkeztek kerékpárral, melyből hatan szülővel, heten egyedül, öten pedig testvérrel vagy pedig osztálytárssal tekertek be. Gyalog 37-en érkeztek, ebből 15-en felnőtt kísérettel, egyedül 12-en, osztálytárssal, illetve testvérrel kilencen. Az egyedül érkezők közül a legtávolabbról a Bem József utcából érkeztek, nemi arányok szerint kétszer annyian voltak a fiúk (8 fő) mint a lányok (4 fő), lásd 25. ábra.



A felsősök közül összesen 19-en kerékpároztak az iskolába, döntő többségük egyedül (12 fő), ketten felnőttel, hatan pedig vagy osztálytárssal vagy pedig testvérrel együtt érkeztek. Gyalog 52-en érkeztek, 63%-uk egyedül (33 fő), szülővel hárman, osztálytárssal vagy testvérrel 16-an. A felsősök már a település minden részéből érkeztek gyalog és egyedül, a fiúk aránya itt is közelíti a kétharmadot (63%), lásd 26. ábra.

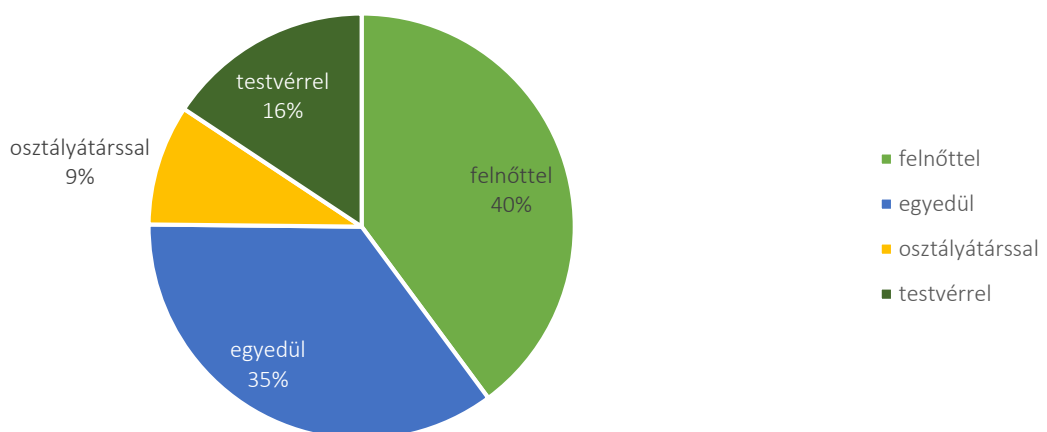
25. ábra. Az alsó tagozatos diákok eljutási szokásai az iskolába kísérő személy tekintetében

Kivel érkezett az iskolába? Alsósok



26. ábra. A felső tagozatos diákok eljutási szokásai az iskolába kísérő személy tekintetében

Kivel érkezett az iskolába? Felsősök

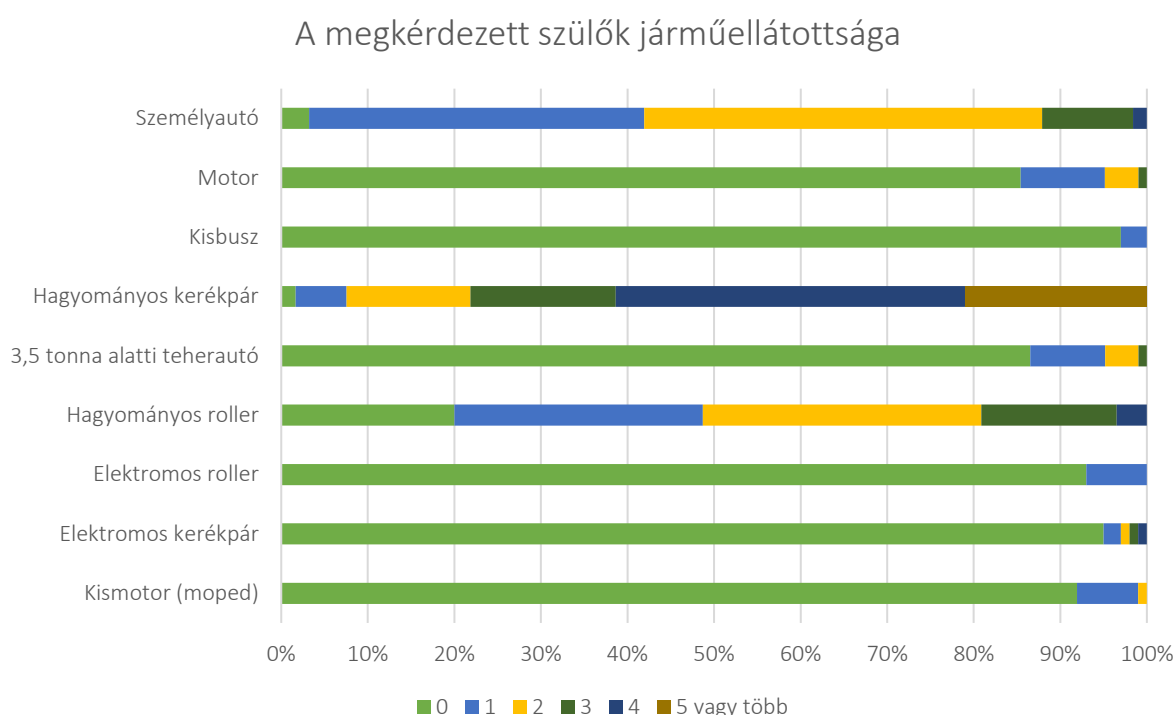


Szülői kérdőívek

A szülők közül összesen 124 családból töltötték ki az online kérdőívet, a válaszadók elsősorban az édesanyák voltak (88%).

Járműellátottság tekintetében a többség két személygépkocsival rendelkezik (46%), és csak a családok mintegy 3%-a nem rendelkezik egyáltalán személyautóval. A másik fontos közlekedési eszköz a kerékpár, de ez csak a családok 2%-ánál nem áll rendelkezésre, a legtöbb családnál akár négy kerékpárt is tudnak használni (40%), elektromos kerékpárral viszont csak a családok 5%-a rendelkezik, a részletes eredményeket a 27. ábra diagramja szemlélteti.

27. ábra. A szülők járműellátottsága

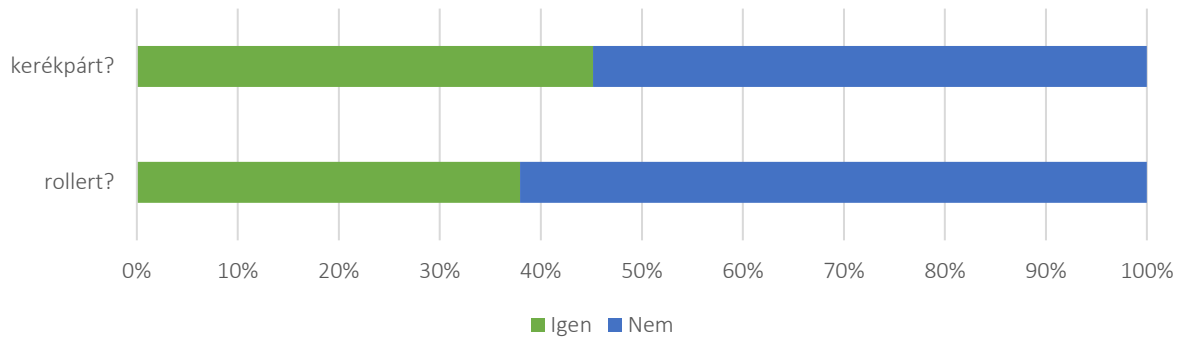


A szülők válasza alapján is a legtöbb gyermek autóval megy iskolába vagy óvodába (67,7%), amely önmagában is jelentősen magasabb, mint a tanulók által megjelölt arány (48%), ugyanakkor az eltérés oka a több válaszos alternatíva is lehet. A kerékpározás és a gyaloglás százalékos aránya mindkét felmérésben megegyezik (12, illetve 29%), a busz igénybevétele viszont eltérést mutat (tanulók 9%, szülők 19%).

A szülők 71%-ban felnőtt kísérettel engedik el gyermeküket a köznevelési intézménybe, a tanulók viszont csak 56%-ban választak felnőtt kíséretet, ugyanakkor a szülők szerint a gyermekek 38%-a egyedül közlekedik, a tanulók pedig csak 24%-ban jelölték be egyedüli érkezést. A szülők válaszaiból az is megállapítható, hogy a gyerekek kevesebb mint fele használ rendszeresen kerékpárt vagy rollert (lásd 28. ábra).

28. ábra. A szülők szerint a gyermeke használ-e rendszeresen...

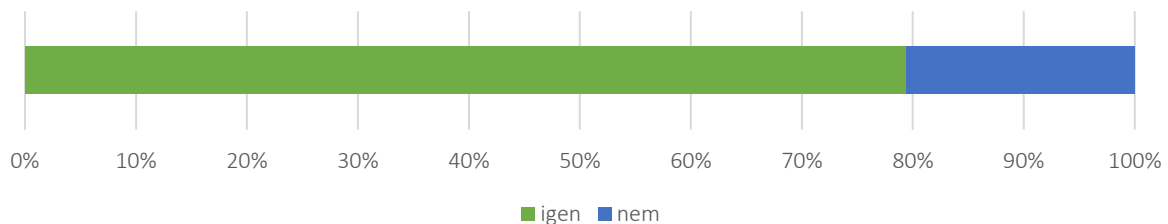
A szülők szerint a gyermeke használ-e rendszeresen...



Az esetek döntő többségében (kb. 80%) az egy autóval utazó testvérek ugyanabba a köznevelési intézménybe járnak (ld. 29. ábra).

29. ábra. Az autóval utazó testvérek azonos intézménybe járnak-e?

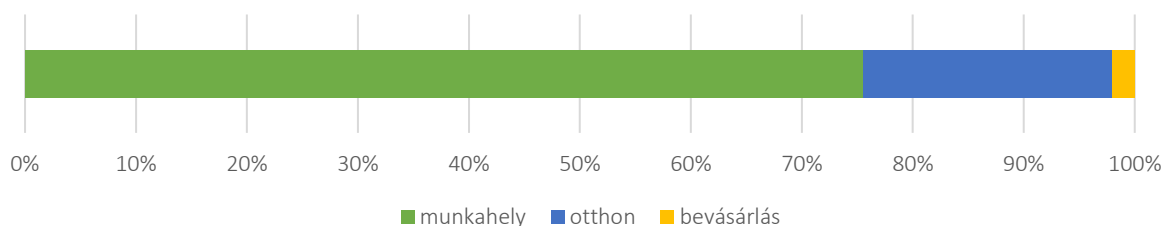
Az autóval utazó testvérek azonos intézménybe járnak-e?



A mobilitási koncepció javaslatának egyik alapja annak ismerete, hogy a gyermeküket kocsival iskolába vagy óvodába vivő szülőknek mi a következő úticélja. Ennek ismeretében lehetne azt is megalapozottan javasolni, hogy a közelbe utazó (pl. településen belülre, esetleg azonnal hazainduló) szülők ne használják az autót ilyen célokra. A 30. ábra megmutatja, hogy az iskola vagy óvoda után a szülők háromnegyede dolgozni indul, 2% vásárolni, míg 23% haza, vagyis utóbbi csoport közlekedésének egyedüli célja a gyermek eljuttatása a köznevelési intézménybe.

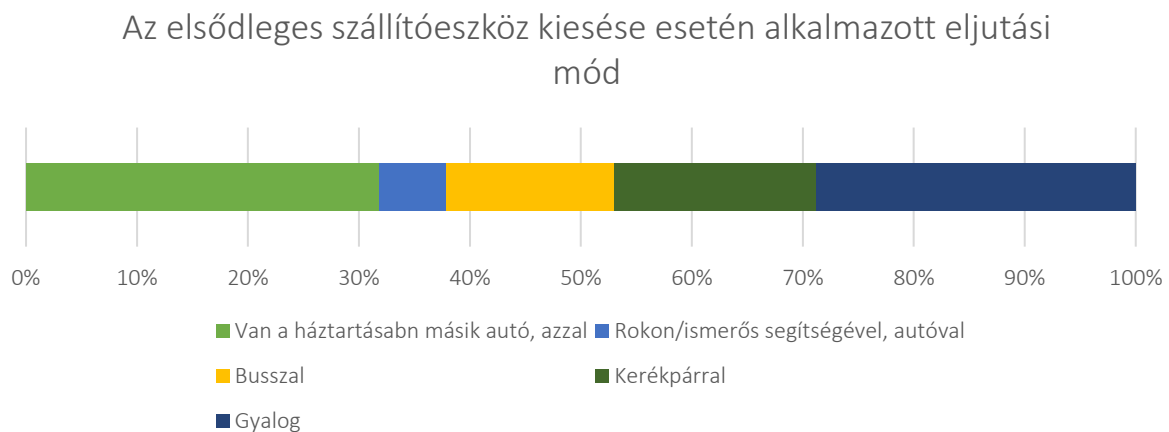
30. ábra. A gyermekét autóval iskolába vivő szülők következő úti céljai

Mi a gyermekét autóval iskolába vivő szülő következő úticélja?



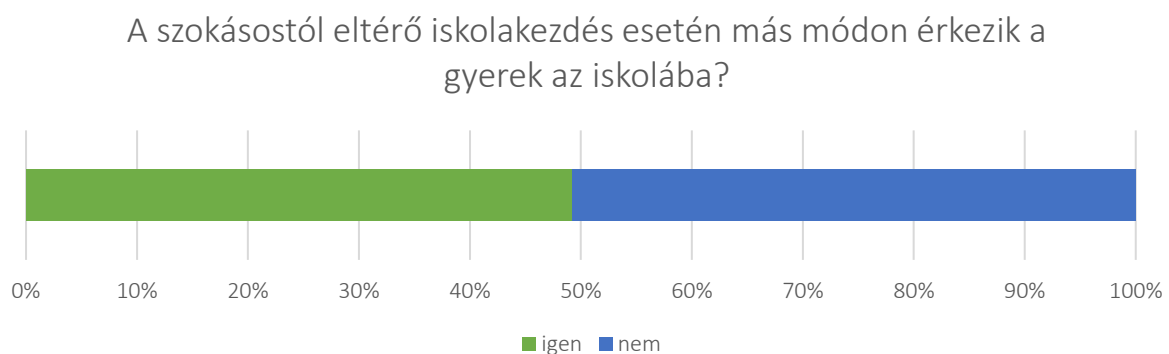
Fontos kérdés annak a tisztázása is, hogy amennyiben az elsődleges szállító eszköz nem áll rendelkezésre, azt mivel pótolják. A 31. ábra által mutatott arányokból is következően a pótlás elsődlegesen a háztartásbeli második kocsii igénybevételével történik, és csak ezután következnek az alternatív szállítási módok (pl. autóbusz, kerékpár), illetve a gyaloglás. Érdekesnek mondható, hogy az eljutást a szülők elsődlegesen „saját hatáskörben” igyekeznek megoldani és csak végső soron merül fel ismerős vagy rokon segítségül hívása.

31. ábra. Az elsődleges szállítóeszköz kiesése következtében használt eljutási mód



Az iskolakezdés szokásostól eltérő ideje vagy egy reggeli edzés befolyásolhatja a gyermek iskolába jutásának módját. A 32. ábra diagramja megmutatja, hogy a gyermekek közel fele ilyenkor nem autóval közlekedik az iskolába.

32. ábra. Az eltérő iskolakezdési mód miatt a gyermek nem autóval megy iskolába



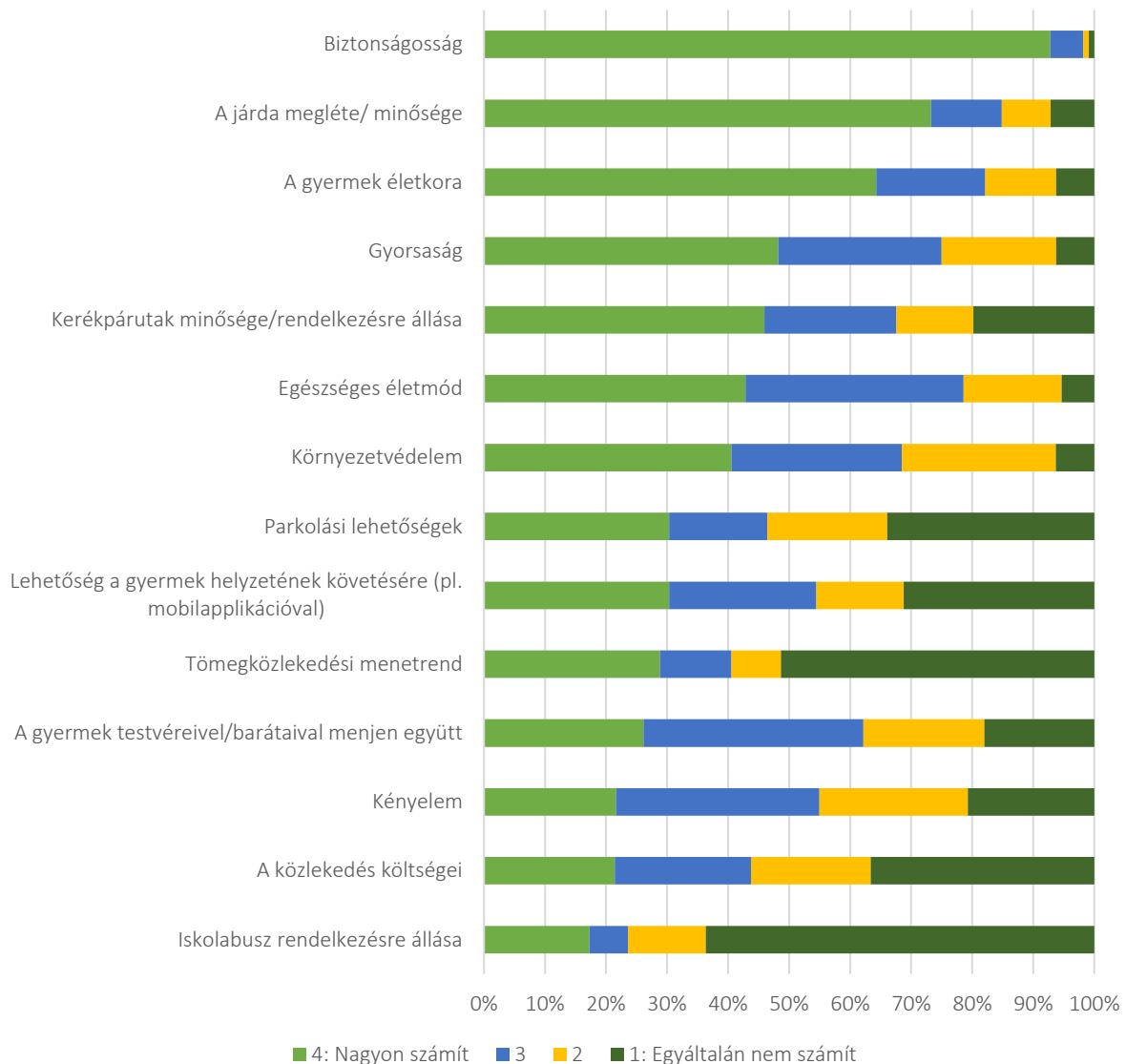
Ugyancsak fontos ismeret, hogy milyen tényezők befolyásolják leginkább a szülőket abban, hogy autó helyett más módon járassák a gyermeket iskolába vagy óvodába. A 33. ábra alapján egyértelműen látszik, hogy az elsődleges szempont biztonságérzet és -tudat, illetve a járdák megléte, minősége. Utóbbi is összefüggésbe hozható a biztonsággal, mert a szülők csak a járdán tudják biztonságban gyermeküket, az útburkolaton való gyaloglás szükségessége biztosan nem csökkenti az autóval való iskolába járás arányát. Természetesen az életkor is döntő befolyásoló



tényező, ez látható volt a felsősök gyaloglási arányában is. A többi tényező rendkívüli fontossága nem éri el az 50%-ot, ugyanakkor mind-mind szerepet játszanak abban, hogy a gyermek főként kocsival jut el a köznevelési intézménybe, avagy más módon jut el oda.

33. ábra. A gyermekét autóval iskolába vivő szülőkre ható tényezők

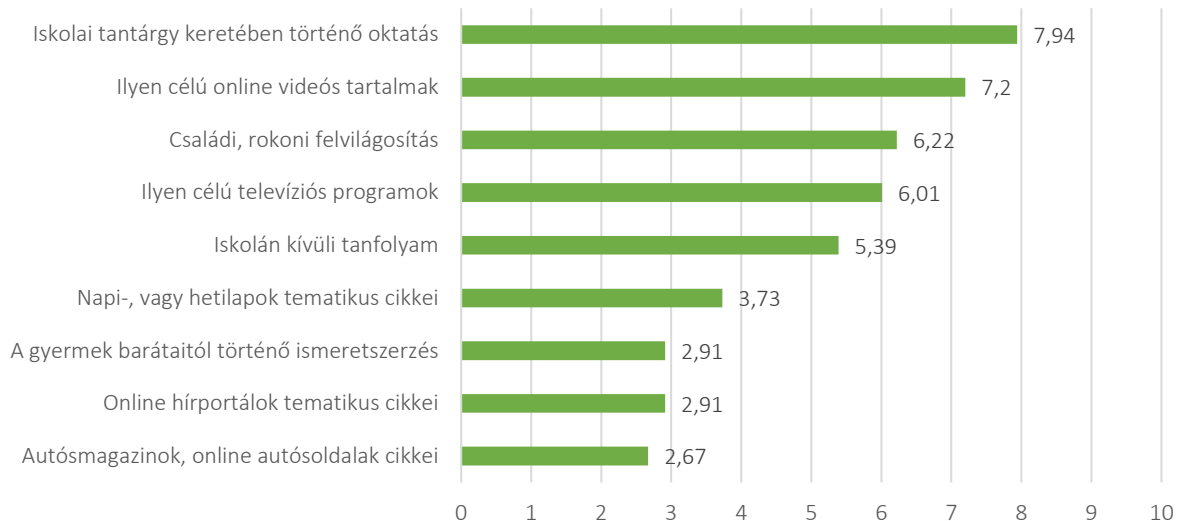
A gyermekét autóval iskolába vivő szülőknél mennyire számítanak a következő tényezők abban, hogy eldöntse, mivel menjen gyermeke iskolába?



Végül pedig ugyancsak fontos ismerv, hogy a szülők szerint milyen csatornán keresztül lehet leginkább a gyermekeket a biztonságos közlekedésre nevelni. A szülők itt elsősorban az iskolában látnak lehetőséget, majd pedig a mai kornak megfelelően az internetes videómegosztók következnek. Saját magukat csak a harmadik helyre helyezik, ami meglepőnek mondható, hiszen a szülői minták a gyermekek nevelésének egyik legfőbb eszközei (lásd 34. ábra).

34. ábra. A gyermekek biztonságos közlekedésre nevelésének ideális csatornáit a szülők megítélése szerint

Véleménye szerint mi gyermekük biztonságos közlekedésre nevelésének ideális csatornája?



3.2. Részletes helyzetelemzés

Ezen alfejezetben összegezzük a személyközlekedésből és az áruszállításból eredő mobilitási igényeket, részletezzük a helyi, mindennapi, illetve külön a nyári közlekedés nehézségeit, majd ezek alapján felállítjuk a település mobilitással kapcsolatos problémafáját.

3.2.1. A mobilitási igények összegzése

A település mobilitását a köznevelési intézmények forgalma, a munkába járás, a Duna-part látogatása, valamint a helyi ipar és szolgáltatások igénybevétele határozza meg. A településen gépjárművel közlekedők elsősorban munkába járásra használják a járműveket. Ezt sok esetben összekötik gyermekeik iskolába vagy óvodába szállításával, illetve onnan hazaszállításával. Ez a forgalmi áramlatok idejét és irányát is meghatározza.

A munkába és iskolába járást is segítik a településen átközlekedő autóbuszok, amelyek a nap nagy részében ütemesen közlekednek a Budapest–Esztergom viszonylaton. Csúcsidőben ezeket egészítik ki a Visegrád és Szentendre irányába közlekedő sűrítő járatok. Az utazási komfort növelése érdekében közlekednek olyan buszok is, amelyek helyből indulnak Szentendre irányába, illetve Dunabogdányig közlekednek Szentendre irányából. Kifejezetten az iskolásforgalmat segíti a Szentendréről a Községháza megállóba 7:19-kor érkező autóbusz, illetve az onnan 6:31-kor Szentendrére közlekedő, helyből induló járat. Az autóbuszok a településen öt helyen állnak meg, így akár településen belüli forgalomban is használhatók. A tanulói kérdőíves kikérdezés alapján egyes tanulók így jutnak el az iskolába.



Dunabogdány szélén – bár közigazgatásilag már Visegrád területén – található a kisoroszi révátkelés, amely összeköti a települést a Szentendrei-szigettel. A kompjáratok csatlakoznak az autóbuszokhoz is, így ez már integrált közforgalmú közlekedési rendszernek tekinthető. Szintén az iskolai kikérdezés alapján tudható, hogy van olyan tanuló, aki ezt a lehetőséget kihasználva jár a dunabogdányi iskolába Kisorosziból. Az ingázók mellett turisták is használják a révátkelést.

A településen belüli mobilitási igényeket az előbbieken túl az igénybe vehető szolgáltatások határozzák meg. A faluban működik postahivatal, körzeti orvosi praxis, bank, könyvtár, temetkezési iroda. A kultúrház programjai és a hivatali ügyintézés is generálnak közlekedési igényeket. A kikapcsolódást a strand nyújtja a helyieknek. Fontos megjegyezni, hogy a faluban gyermekjátéktér csak a strand területén található. A sportolási lehetőségeket az iskola köré épített sportlétesítmények (uszoda, sportcsarnok és sportpálya), valamint a Gólyafészek közelében található futballpálya szolgálják ki. A bevásárlási lehetőségeket elsősorban a Kossuth Lajos úton található egységek biztosítják (Coop, dohánybolt, virágüzlet, hentesüzlet, stb.). Ezen kívül jelentős bevásárló- és ennek megfelelően autóforgalmat bonyolít a Hajó utcában található Heim pékség is. A Petőfi Sándor utca felső szakaszán található a Herr cukrászda. A településen belül ezek a létesítmények azok, amelyeket a helyiek elsősorban használnak, ugyanakkor a település vendéglátóhelyei (pl. a Forgó Étterem) vonzzák az ide látogatókat is.

Az áru fuvarozás tekintetében a településen működő cégek közül kiemelkedik a kőbánya, amely saját megközelítőúttal rendelkezik, így az áruszállító járművek a település útjait csak minimális mértékben veszik igénybe. A fő áruszállítási útvonal a Szentendre–Ipartelepi út–Bánya utca útvonal, ami egy felüljárón halad át a 11. sz. főút felett. A további cégek telephelyei is elsősorban az ipartelepen találhatók, így ezek (nehéz-) gépjárműforgalma szintén csak az ipartelepi utakat terheli. A település belsejében található cégek általában kisebbek, áruforgalmuk is mérsékeltebb. Ez alól kivétel a Heim pékség, ahonnan számos kistehergépjármű indul a cég egységeinek kiszolgálására. Ezen járművek döntő többsége a Hajó utca–Kossuth Lajos út útvonalon közlekedik, a kisebb utcákat nem érinti. A pékségbe érkező egyéb árut szállító teherautó hetente egyszer érkezik és csak a 11. sz. főutat és a Hajó utcát használja. A Coop szállító járművei szintén csak a 11. sz. főúton közlekednek a településen belül. A mosoda járművei az Árpád és Táncsics Mihály utcán át, az egészségügyi felszereléseket forgalmazó cég járművei pedig az Erzsébet királyné utcán keresztül érik el telephelyüket.

3.2.2. A helyi közlekedés nehézségei

A helyi lakosság közlekedési nehézségei egyrészt az interjúk, másrészt a lakossági kérdőívre adott válaszok alapján igen sokrétűek. Ugyanakkor – mint azt látni fogjuk – jelentős részben a helyi települési adottságokra vezethetők vissza. Ezek azok a problémák, amelyek a lakosságot az év minden szakában érintik.

A gyaloglás a legalapvetőbb közlekedési forma. Lakott területen belül ennek biztonságát a gépjárműforgalomtól többnyire fizikailag is elválasztott járdák biztosítják. Dunabogdányban a



hagyományos településközpontban és a hegyvidéki területeken igen keskenyek az utcák, sok esetben – akár hosszú szakaszokra kiterjedően – nincs járda; ha van, akkor is csak az egyik oldalon, s az is igen keskeny. Gyakorta a járdák burkolatának minősége is sok kívánnivalót hagy maga után. Tovább súlyosbítja a helyzetet, hogy a keskeny utcákon a gépjárművekkel a forgalmat kevésbé akadályozó várakozás csak úgy lehetséges, ha erre a járdát is igénybe veszik. Ez a gyakorlat – amellet, hogy szabálytalan – arra kényszeríti a gyalogosokat, hogy rendszeresen az úttestre lépve kerüljék ki ezeket az autókat, ami tovább csökkenti a biztonságérzetet.

Szintén rontja a gyaloglás biztonságérzetét, hogy a településen végighaladó, egyetlen valóban nagy gépjárműforgalmat lebonyolító országos másodrendű főúton kevés a biztonságos gyalogos áthaladást nyújtó gyalogátkelő, így az út – a helyiek megfogalmazása szerint – falként választja el a két oldalán elhelyezkedő településrészeket. Ezt a hatást erősíti a jelenlegi 50 km/h-s sebességkorlátozás, amely a biztonságérzetét is nagymértékben befolyásolja.

Mindezek a hatások főképp abban játszanak kiemelkedő szerepet, hogy sokan nem engedik gyermekeiket gyalog az iskolába, sportpályára, s miért használnak autót olyan esetekben is, ahol ez egyéb szempontok szerint teljesen indokolatlan lenne.

Meg kell azonban jegyezni, hogy a település – 2.2.3. pontban már bemutatott – kedvező közlekedésbiztonsági helyzete nem támasztja alá a fenti, gyaloglással összefüggő aggályokat. Ugyanakkor általános – és nemzetközileg ismert – jelenség, hogy a biztonságérzet és a valós baleseti kockázat jelentősen elszakad egymástól. Célzott kérdés esetén a helyiek is úgy ítélik meg, hogy ez utóbbi igen alacsony, szinte elhanyagolható. Ugyanakkor ez nem jelenti azt, hogy a biztonságérzet javításával nem kellene foglalkozni.

A kerékpározás helyzetét erősen befolyásolják a település domborzati adottságai. Ahogy a lakossági kérdőívre adott válaszok rámutattak, Dunabogdányban szokatlanul alacsony a kerékpárral rendelkezők aránya (<50%), ami egyrészt a domborzati viszonyokra, másrészt a 11. sz. főút nagy forgalmára vezethető vissza. Ugyanakkor biztató, hogy mindezek ellenére, illetve a kedvezőtlen infrastrukturális adottságok (keskeny utcák, a település belsejében a kijelölt kerékpáros útvonalak hiánya, sok helyen rossz minőségű útburkolat, stb.) mellett is sok gyerek közlekedik kerékpárral – elsősorban iskolába. A felnőttek közül is sokan veszik igénybe a kerékpárt a falu síkvidéki sávjában a helyi célpontok, pl. a sportpálya vagy az uszoda elérésére.

A gépkocsi forgalom nehézségei a gépkocsi-ellátottság növekedésével együtt fokozódnak, a további motorizációval a helyzet további romlása prognosztizálható. A közterületek szűkössége miatt a falu központi térségében a szabályos közterületi parkolás szinte lehetetlen. A lakóingatlanok túlnyomó többsége rendelkezik kocsibeállásra alkalmas udvarral, de – ha kis számban is – vannak köztük olyanok, amelyek erre nem alkalmasak. Egyrészt ennek, másrészt a kényelmi szempontoknak betudhatóan a szabálytalan, jellemzően a járdát elfoglaló parkolás hallgatólagosan elfogadottá vált, annak minden – például a gyaloglási lehetőségeknél már említett kedvezőtlen – következményével együtt. További nehézségeket okoz a parkolás terén, hogy a közforgalmú parkolóhelyek egy részét (pl. Kiscuki köz, Táncsics Mihály utca) tartós járműtárolásra



használják, sokszor céges autók esetében is. Ez megnehezíti azok parkolását, akik objektív okokból nem tudnak saját ingatlanukon várakozni. Kedvező folyamat ugyanakkor, hogy a helyi vállalkozások gépjárművei egyre nagyobb arányban parkolnak saját telephelyükön.

A keskeny utcákban sok esetben a kétirányú autóforgalom is csak az egyik jármű félrehúzdása mellett lehetséges, ami első sorban a nagyobb forgalmú útszakaszokon és időszakokban (pl. munkába indulás és iskolába érkezés időszakában) jelent nehézséget.

Jelentős problémát okoz, hogy a rendezetlen parkolási viszonyok következtében rendszeresen hosszabb idejű parkolással foglalják el azokat a helyeket – elsősorban a Kossuth Lajos úton – amelyek a rövidebb idejű (pl. bevásárlási, ügyintézési célú) várakozásokat szolgálhatnák. Ennek ellensúlyozására több helyen megjelent egy-egy üzlethez kötődő, táblával vagy felirattal jelzett – tudomásunk szerint önkényes – parkolóhely foglalás.

A település életében jelentős szerepet játszik a közösségi közlekedés, ami jelen esetben az autóbuzs közlekedést jelenti. A Volánbusz számos járata szolgálja ki a települést kora reggeltől késő estig úgy, hogy a Kossuth Lajos úton végighaladva a hat megálló között belső forgalmat is lebonyolít. Ezzel kapcsolatosan igényként a menetrend sűrítése merült fel, amelynek a jelenlegi utasszámok melletti gazdaságos megvalósíthatósága kérdéses. A másik, autóbuzs közlekedéshez kapcsolódó probléma, hogy a településen végállomásozó autóbuzsok parkolóhelyeket foglalnak el a Hajó utcában – jelenlegi ismereteink szerint ebben egyelőre nem várható változás.

Mindezek a közlekedési nehézségeket a 8. táblázatban foglaltuk össze rövidebben.

8. táblázat. Dunabogdány lakosságának közlekedési problémái

Probléma kör	Probléma
A gyalogosok biztonságérzete alacsony	Sok helyen nincs, vagy nagyon keskeny a járda A meglévő járdák burkolata nagyrészt nem megfelelő A meglévő járdákat is sokszor elzárják a parkoló autók Kevés a gyalogos átkelő a 11. sz. főúton
Korlátozottak a kerékpározási lehetőségek	A falu belsejében nincsenek kijelölt kerékpáros útvonalak Csak a sík területek alkalmasak a rásegítés nélküli kerékpározásra
Nehézkés a gépkocsi közlekedés a hagyományos település részeken	Egyes ingatlanok nem alkalmasak a kapun belüli parkolásra A keskeny utcákon nem lehet szabályosan parkolni Megtűrt gyakorlat a járdán parkolás A keskeny utcák alig alkalmasak a kétirányú autóforgalomra A közterületi parkolóhelyek egy részét (céges) autók tárolására használják Terjed az önkényes parkolóhely foglalás
A Hajó utca előnytelen a buszok tárolására	A parkoló autóbuzsok jelentősen csökkentik a személygépkocsi parkolóhelyek számát

Forrás: saját szerkesztés



3.2.3. Nyári közlekedési nehézségek

Dunabogdány parkolási rendszerének a nyári időszakban jelentkező kihívásait egy problémamátrixban foglaltuk össze (9. táblázat), mely a közlekedéstudományi szempontú helyzetfeltárás mellett a lehetséges megoldási javaslatok mellett az érintett járműhasználók szempontjait is tartalmazza. A mátrix tartalmazza a helyszíni forgalmi és parkolási felmérések eredményeit és fontosabb megfigyeléseit, következtetéseit is. A kapacitáshiányra és a nyári időszakra jellemző parkolási nehézségekre válaszul a jelen mobilitási koncepció különböző forgalomtechnikai és közlekedésszervezési javaslatokat fogalmaz meg.

A javaslatok összefoglalásai, valamint a pro és kontra érvek – azaz a hosszútávú fejlesztési célok és az érdekelt helyi szereplők, a lakosság és a vállalkozók igényei, szempontjai – a táblázat további soraiban jelennek meg az adott szempontokra vonatkozóan. Összefoglalóan elmondható, hogy Dunabogdány parkolási rendszerében a nyári idegenforgalmi időszakban az éttermek és a strand környékének délutáni csúcsgalma és kapacitáshiánya jelenti a legnagyobb kihívást, melyre a mobilitási koncepció egy több intézkedésből álló, összetett javaslatcsomagot kínál válaszul, többek között pontosabb forgalomtechnikai és parkolásszabályozási jelzésekkel, időben korlátozott parkolással és helyieknek nyújtott kedvezményekkel.

9. táblázat. Dunabogdány parkolási rendszerének nyári problémamátrixa

Parkolóforgalmi szempontok	Helyzet felmérés
Közúti járműforgalom általános nyári jellemzői Dunabogdányban	A nyári időszakban megfigyelhető egy jelentősebb átmenő forgalom Budapest irányából, mely a késő délelőtti órákban csúcsosodik ki. A Visegrád (és Dunabogdány) felé közlekedő járművek a késő délutáni órákban haladnak át ismét a településen, ekkor már Budapest irányába.
Tehergépjármű és autóbusz parkolás	Forgalmuk rendkívül csekély, csupán a kistehergépjárművek esetén számottevő.
Hosszú idejű parkolások	A vizsgált utcákban a várakozók kb. 40-60 százaléka parkolt tartósan a nap folyamán.
Rövid idejű parkolások	A rövid idejű parkolások egyértelműen a 11. sz. főút és a Duna-part környékére jellemzőbbek, itt 2-3 óra körül mozog az átlagos parkolási idő, míg a szabadstrandtól távolabb eső utcákon 3-5 óra között mozognak ezek az értékek.
Parkolókapacitás kihasználtsága, tér- és időbeli megoszlása	Valamennyi vizsgált helyszínen megfigyelhető egy délutáni csúcsidőszak, a parkoló járművek száma csupán az este közeledtével indul csökkenésnek. A szabadstrandhoz és az éttermekhez közel eső parkolóhelyek ezekben a délutáni órákban eléri és meg is haladhatják becsült, rendeltetésszerű kapacitásukat. A 11. sz. főút mentén és a település Dunától távolabbi utcáin lényegesen alacsonyabb marad a kihasználtság.

Forrás: saját szerkesztés

3.2.4. A nehézségek összegzése, problématérkép

Összegezve a település nehézségeit fontos megemlíteni, hogy a problémák részben a település földrajzi helyzetéből, részben a településszerkezetéből erednek. Az előbbire a periférikus helyzet, az utóbbira a szűk utcák hozhatók fel példaként.



A településen élők mobilitását a munkába és az iskolába járás határozza meg, amelyet főként gépjárműveikkel bonyolítanak le, pedig az ingázást lehetővé teszi a csúcsidőszakban ütemes menetrenddel megvalósuló autóbuszközlekedés közvetlenül Budapestre, illetve Szentendre és Visegrád irányába. Ráadásul a településen belül is használnak autót a lakosok, mint például a közintézmények, szolgáltatások, illetve a strand és a sportolási lehetőségek eléréséhez, további autósforgalmat még a Heim pékség és a Herr cukrászda generál.

A személygépkocsi forgalommal ellentétben az áruforgalom kevesebb problémát jelent, a bánya teherautói ritkán mennek át a községen, az ipartelepi utat veszik igénybe, amely szintén igaz a kisebb cégek többségére, amelyeknek a telephelyei az ipari területen található. Egyedül a Heim pékség bonyolít le a kistehergépjárműveivel számottevő forgalmat, azonban a vállalat autói a 11. sz. főúton és a Hajó utcán közlekednek, így nem hátráltatják érdemben a településen belüli közlekedést.

A legnagyobb kellemetlenséget a járdán való parkolás jelenti, ugyanis az alapból szűk utcákkal és keskeny járdákkal rendelkező településen a gyaloglás jelentősen megnehezül – a helyzetet súlyosbítja még a járdák helyenként rossz minősége, illetve a járdák hiánya. A járdán való várakozás az úton való közlekedésre kényszeríti a helyieket, amely rontja a gyalogolhatóságot, illetve a közlekedés biztonságát. A másik fő probléma a községen keresztülhaladó 11. sz. főút, amelynek a helyiek elválasztó hatást tulajdonítanak – ez főként a kisszámú kijelölt gyalogátkelőhelynek köszönhető. A felsorolt kedvezőtlen adottságok és hatások azt eredményezik, hogy sokan inkább autóval viszik a gyerekeket az iskolába vagy a sportpályára, és nem engedik őket gyalog vagy kerékpárral közlekedni. Azonban ez a biztonságérzet csökkenésének az eredménye, ugyanis a település valójában nem rendelkezik rossz biztonsági mutatókkal, amelyet a lakosok is megerősítettek a felmérés során.

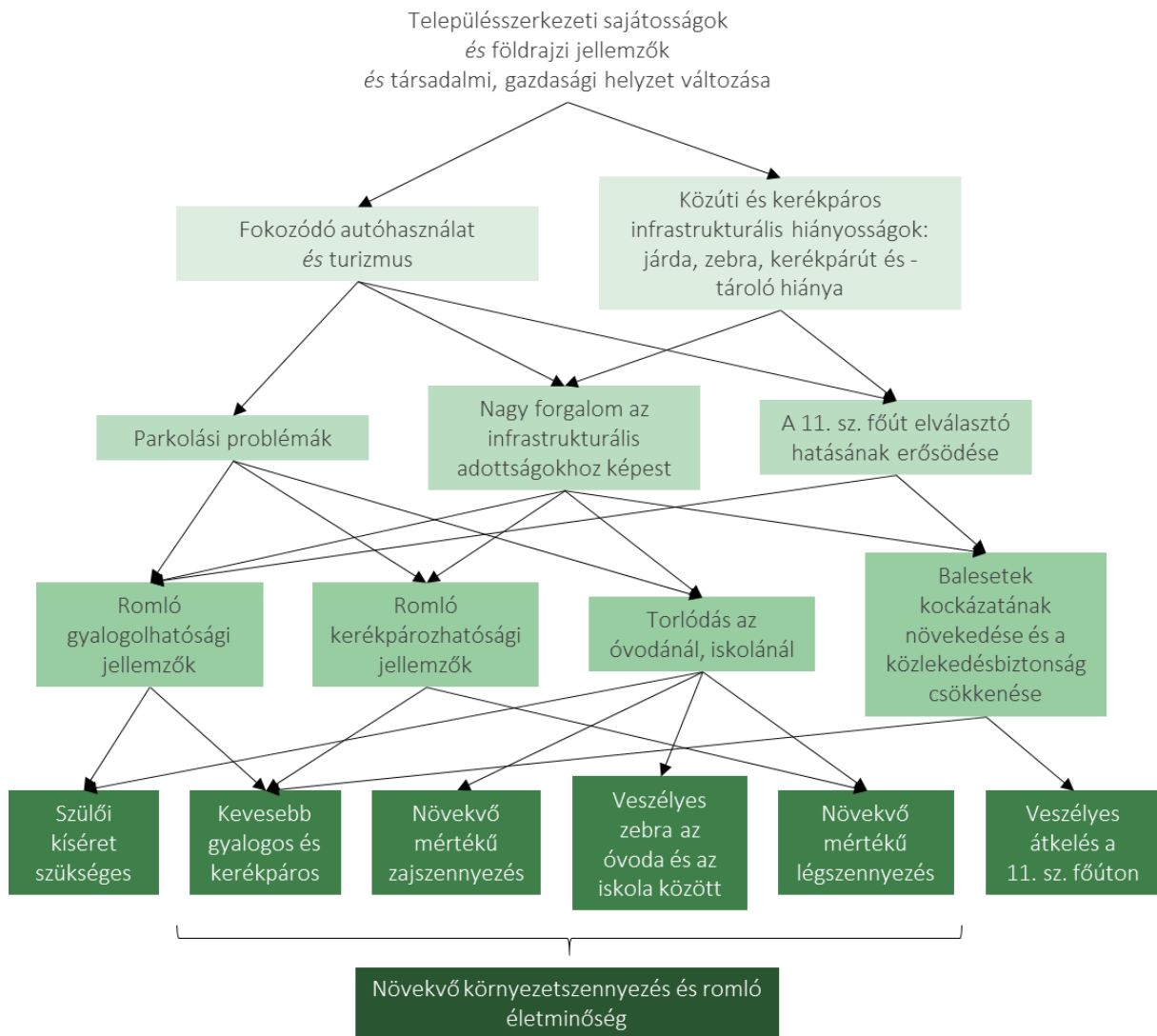
A kerékpározást hátráltatják a domborzati adottságok, a kerékpárút és kerékpáros tengely hiánya, valamint a nem elégséges számú kerékpártároló. Mindezek a rossz gyalogolhatósággal kombinálva még inkább fokozzák az autóhasználatát, illetve a zaj- és légszennyezést.

A személygépkocsi forgalom növekedésével egyre nehezebb a közlekedés, ezt tovább rontja az utcán parkolás gyakorlata, amely részben kényelmi, részben a telkek kis méretéből adódik, bár az udvarok többsége alkalmas lenne az autó tárolásra. A szűk utcákban való közlekedés alapesetben is nehézkes, viszont ez elsősorban a zsúfolt útszakaszokon (pl. Kossuth Lajos út) és időszakokban (munkába és iskolába járás) jellemző. A másik komoly gondot a közforgalmú parkolóhelyeken történő hosszabb várakozás jelenti – pl. a Kiscuki köz és a Táncsics Mihály utca esetén –, ahová azok nem tudnak állni, akiknek nincs más alternatívájuk. Emellett korábban az is általánossá vált, hogy a helyi cégek a járműveiket a közterületeken tárolják, viszont utóbbi jelenség megszűnőben van.

A nyári közlekedési nehézségekről elmondható, hogy Dunabogdányba a nyári időszakban a település méretéhez képest sok turista, strandoló érkezik, ezt a forgalmat a község parkolási kapacitása már nem tudja kiszolgálni. Az éttermek és a strand forgalma délután csúcsosodik,

ekkor bőven meghaladja a közeli várakozóhelyek kapacitását az ideérkező autók száma, a csökkenés pedig csak az esti órákban kezdődik. Míg az étteremnél és a strandnál a becsült parkolóhely-kínálat meghaladja a járművek számát, addig a 11. sz. főút mentén, valamint a Dunától távolabb eső utcákban a várakozóhelyek kihasználtsága jelentősen alacsonyabb. Azonban a kapacitás túllépése azt eredményezi, hogy még nehezebb lesz a közlekedés mind autóval, mind gyalog vagy kerékpárral, mivel még többen fognak az utcákban parkolni.

35. ábra. Dunabogdány közlekedési nehézségeinek bemutatása problémafa segítségével



Forrás: saját szerkesztés

E parkolási jellemzők összhangban vannak a közúti forgalom lefolyásával, amely szintén a délutáni órákban tetőzik, Budapest irányából Visegrád felé és Dunabogdányba figyelhető meg jelentős forgalom. A személyautókkal ellentétben a tehergépjárművek és az autóbuszok forgalma csekély, egyedül a kistehergépkocsik száma figyelemre méltó, amelyek, ahogy az interjúk, kikérdezések során felmerült, elfoglalják az iskolánál lévő parkolóhelyeket. Ez tovább növeli



a torlódásokat az iskola környékén, valamint fokozza a zaj- és légszennyezést, amely még inkább csökkenti a biztonságérzetet. A vizsgált utcákban várakozók 40-60 százaléka ráadásul hosszú ideig ugyanazon a helyen áll a nap folyamán, míg a rövid 2-3 órás várakozások főleg a 11. sz. főút mentén és Duna-part környékére jellemzőek.

3.2.5. SWOT analízis

A dunabogdányi mobilitási koncepciót megalapozó mobilitásfejlesztési elképzeléseket és a kapcsolódó helyzetértékeléseket egy úgynevezett SWOT táblázatban foglaltuk össze, mely a koncepcióhoz kapcsolódó helyi erőforrások erősségeit és gyengeségeit, valamint a belőlük fakadó lehetőségeket és kockázatokat mutatja be, emellett megnevez néhány konkrét mobilitási projektjavaslatot és hosszútávú fejlesztési célt. A SWOT elemzés eredményeit a 10. táblázat foglalja össze.

10. táblázat. A dunabogdányi mobilitási koncepció SWOT-elemzése

Erősségek	Gyengeségek
<ul style="list-style-type: none">– Magas közbiztonság– Jelentős idegenforgalmi potenciál, fizetőképes látogatók– Kis távolságok a településen belül– Erdős, zöld környezet– Jól kiépített és folyamatosan fejlődő kerékpárúti kapcsolat a Dunakanyar többi települése felé– Rendezett viszonyok a strandon	<ul style="list-style-type: none">– Akadozó együttműködés a Magyar Közúttal– Üres telkek és hasznosítható közterületek hiánya a faluközpontban– Kerékpározást akadályozó domborzat– Ráutaltság a gépjármű használatra– Mederkotrás és egyéb hajózási feltételek hiánya a Szentendrei-Dunán– Csak két bejárata van a településnek– Időszakosan jelentős átmenő forgalom– Hiányzó gyalogos átkelőhelyek– Helyenként hiányosan kijelölt parkolóhelyek és gyalogjárdák
Lehetőségek	Veszélyek
<ul style="list-style-type: none">– Új gyalogos átkelőhelyek kijelölése– Új, rendezett parkolóhelyek kijelölése (többek között K+R)– Burkolatok és forgalomtechnikai jelzések fejlesztése– Biztonságos, új kerékpárosútvonal kijelölése– Tehergépjárművek parkolási szabályainak módosítása– További forgalomcsillapítási eszközök (pl. Tempo30-as zónák)– Útszegélyek, padkák rendezése, közterületi akadálymentesítés– Szemléletformálás, gyerekbarát település	<ul style="list-style-type: none">– Megnövekedő forgalom egyes faluközponti helyszíneken– Autóbuszok járatritkítása– Parkoló kijelölések engedélyeztetési nehézségei– Helyi lakosság érzékenysége– Fokozottan környezetszennyező közlekedés– Tömegturizmus– A helyi lakosság nem a megkívánt mértékben tér át fenntartható közlekedési módokra

Forrás: saját szerkesztés



A SWOT elemzés célja, hogy egyensúlyt találjon a különböző fejlesztési célok, és a lakossági, üzleti igények között. Dunabogdány esetében egyértelműen az idegenforgalmat is vonzó, egészséges, természetközeli, alacsony járműforgalmú, falusias környezet adja a legfontosabb erősséget és védendő értéket, míg a hosszútávú, csillapítandó fenyegetést a Budapest és a fővárosi agglomeráció irányából érkező forgalomnövekedés jelenti.



II. Mobilitásfejlesztési koncepció

4. A koncepció alapjai

Egy mobilitásfejlesztési koncepció esetén fontos leszögezni, hogy a közlekedést sok tényező befolyásolja, mindegyikre kitérni nem egy mobilitási koncepció feladata. Egy létező gazdasági, vagy településfejlesztési koncepció például jelentősen befolyásolja a mobilitási koncepció elkészítését. Ilyen tervek és stratégiák nem mindig állnak rendelkezésre, így fontos kijelölni azokat a kereteket és korlátokat, ami alapján a mobilitási koncepció elkészül. Később pedig pont egy mobilitási koncepció szolgálhat háttérdokumentumként más típusú koncepciók elkészítésekor. Az egyik ilyen korlát a *településfejlesztési jövőkép*, ami alapesetben nem a mobilitási koncepció része, ugyanakkor ennek hiányában érintőlegesen ezzel is foglalkoztunk, hogy bemutassuk, miként lehetne a falu funkcióit átgondolni a célok elérése érdekében. Ezért az 5.1. alfejezetben ezt a javaslatcsomagot is bemutatjuk, amihez tulajdonképpen a mobilitást érintő javaslatokat igazítottuk. Ugyanakkor ezek a településfejlesztési gondolatok nem egyenértékűek egy koncepcióval, annak elkészítése egy külön feladat.

4.1. A koncepció alapértékei

A háttérbeszélgetésekből egyértelművé vált, hogy a település célja a *dunabogdányi lakosok előtérbe helyezése a turizmussal szemben*. Ez abban az esetben jelenthet kihívást, amikor egy javaslat a két célcsoportot ellenkező előjellel érintene. (Egy adott javaslat például előnyben részesítheti a helyi lakosságot, míg hátrányos az ideérkező turistákkal szemben.) Mivel a turizmus egyben a helyi gazdaságot is jelentősen támogatja – részben az önkormányzat bevételein, nagyobb részben viszont az itt tevékenykedő vállalkozások jövedelmezőségén keresztül –, ezért a meglévő turisztikai vonzerőt a település nem kívánja csökkenteni, viszont a növelése sem, sokkal inkább a szinten tartása a cél.

A háttérbeszélgetések során két fontos szempont jelent meg a település tekintetében: az *identitás és élıhetőség*. A mobilitási koncepció is ezen értékek megtartását, javítását tűzi ki célul:

- Az identitás kérdése egy külön tanulmány tárgya lenne, így mélyebben ezzel nem foglalkozunk, ugyanakkor fontos tudni, hogy egy fizikai helynek több identitása is lehet, attól függően, hogy külső (turisták, szakértők), vagy belső (lakosok, helyi döntéshozók) szempontból tekintjük⁴. Az identitás formálásában nagy szerepe van a kommunikációnak, és minél inkább egy irányba terelhető helyben a sok szempont, annál erősebb kapcsolattal tudja összetartani a közösséget.

⁴ Fátima Bernardo, Joana Almeida & Catarina Martins (2017): Urban identity and tourism: different looks, one single place. Proceedings of the Institution of Civil Engineers – Urban Design and Planning; **170**(5), 205–216. <http://dx.doi.org/10.1680/jurdp.15.00036>; <https://core.ac.uk/download/pdf/75982569.pdf>



- Az élhetőség a gazdasági, szociális és kulturális jólét növelését jelenti a jelenlegi és jövőbeli lakosok számára. Általában egyetértés van abban, hogy az élhetőség növelése a cél egy településen, ugyanakkor az eszközök és az odavezető út megfogalmazásában már lehetnek eltérések. A mobilitási koncepció leginkább az élhetőség kérdésére tud hatni, így e gondolat a javaslatok kidolgozásánál hangsúlyos szerephez jutott.

A *fenntarthatóság* szempontja Intézetünk központi értéke, minden tanulmány és koncepció elkészítésekor e szempont érvényre juttatása kiemelkedő szerepet játszik. A koncepció megrendelésekor az Megrendelő tisztában volt azzal, hogy javaslataink a fenntarthatóságot teszik a prioritássá, így az aktív közlekedési módokat (pl. gyaloglás, kerékpározás) előtérbe helyezzük az egyéni gépjárműforgalommal szemben.

4.2. A jövőkép és annak mobilitási vonatkozásai

A mobilitási koncepció beavatkozási, intézkedési javaslatainak végrehajtása esetén olyan változások várhatóak a településen, amelyek közelebb visznek a korábban a háttérbeszélgetések, a kérdőívekre adott válaszok és az interjúk alapján megfogalmazott jövőkép és az annak elemeit képviselő részcélok eléréséhez. Ennek a jövőképnek az elérését hivatottak támogatni azok a mobilitásfejlesztési javaslatok, amelyek az 5. fejezetben részletesebben bemutatásra kerülnek. Most röviden összefoglaljuk a jövőképet, és azok mobilitási vonatkozásait, amelyek az összes javaslatban támpontként, emlékeztetőként szolgáltak.

- *A falu távlatban is maradjon az, ami ma: élhető, nyugodt, az egészséges életmódot és a korszerű kistelepülési lét előnyeit biztosítsa.* Az élhetőség, nyugodtság, egészség feltétele a fenntartható közlekedési módokra való áttérés, az egyéni gépjárműhasználat visszaszorítása. Ugyancsak fontos a falu közterületeinek a funkcióinak az áttekintése, szabályozása, ahol a gépjárműforgalom és -tárolás helyett az élhetőség kap nagyobb szerepet. Az egészséges életmód feltétele a falun belüli utazások aktív közlekedési módokra való terelése, az iskolába és munkába járás esetén e módok támogatása. Az egészséges életmódhoz is nagyban hozzájárul, ha munkába, iskolába kerékpárral, vagy gyalog jutnak el a lakosok, ezzel a napi ajánlott mozgást biztosítva.
- *A település rendelkezzen saját identitással, a településen lakók pedig identitástudattal.* Az identitás kérdése a betelepülési folyamatok esetén kap hangsúlyt, ami annyiban befolyásolja a mobilitás tervezését, hogy az önkormányzat mekkora hajlandóságot mutat további területek belterületbe vonására, illetve a különböző területek funkcióinak jövőbeni megváltoztatására.
- *A helyiek számára széleskörű és magas színvonalú kulturális és egyéb szolgáltatásokat nyújtson a település, amelyeket az ide látogatókkal is szívesen megosztanak.* A szolgáltatások elsősorban a helyi lakosságot célozzák, így az eljutás esetén erre a célcsoportra szükséges tervezni.



- A kedvező földrajzi adottságait fenntartható módon használja ki és osztja meg az ide látogatókkal úgy, hogy az a helyi lakosság részére is előnyökkel járjon. A fenntartható turizmus jelszavával a természeti értékek megközelíthetőségét biztosítani kell, viszont a rendezetlenséget, túl nagy terhelést kerülni kell. Ebben a parkolók kialakítását, az aktív közlekedési módok által való megközelíthetőséget úgy kell biztosítani, hogy azok a helyi lakosság általi megközelíthetőséget is lehetővé tegyék.
- A gyaloglás és a kerékpározás legyen biztonságos és népszerű. Ezt alapvető elvként a tervezés minden lépésében figyelembe kell venni.
- A helyi gépjárműforgalom és közterületi parkolás a szükséges minimumra korlátozódjon. A közterületek élhetőbbé tételének, a gyalogos és kerékpáros forgalom előnyben részesítésének következménye, hogy gépjárműforgalom és -tárolás csak a szükséges mértékben jelenjen meg a településen.
- Az élhetőséget nem veszélyeztető helyi tevékenységek fejlődési lehetőségei legyenek széleskörűek. A gazdasági fejlődésnek egyértelmű mobilitási vonzatai vannak. Amennyiben az önkormányzat figyelmet fordít arra, hogy azokat a tevékenységeket támogatja, amelyeknek nincsenek kimagasló közlekedési hatásai, akkor a településen belül minden feltétel adott lesz ahhoz, hogy a közlekedési hálózat támogassa e tevékenységeket.

4.3. A fejlesztések cél- és eszközrendszere

A jövőkép szükségszerűen általános megfogalmazásainak materiális elemeit egy átfogó, az elvárás szerint akár több lépcsőben, ütemezetten elérhető távlati urbanisztikai elképzelés tudja rendszerezetten bemutatni. Ez összefoglalja azokat a helyi és kiterjedtebb településszerkezeti és mobilitási fejlesztéseket, amelyek lehetővé teszik a kitűzött cél, illetve az azt konkretizáló részcélok elérését.

A részcélok a következők:

- *élhetőség, egészség*: jó és biztonságos közérzet, a környezeti adottságok (pl. a Duna és a hegyek közelsége) kihasználása, az emberi kapcsolatokat előtérbe helyező települési és közlekedési terek kialakítása és fejlesztése, az egészségkárosító hatások (pl. zaj- és légszennyezés) mérséklése;
- *fenntartható (aktív) mobilitás*: a közlekedési igények mérséklése, a kevésbé környezet-terhelő közlekedési módok előnyben részesítése, a településközpont terhelésének csökkentése;
- *közlekedésbiztonsági szint emelése*: a közlekedési szereplőket érintő különböző konfliktusok, illetve konfliktus-lehetőségek számának mérséklése, biztonságosabb közlekedési környezet megteremtése (útburkolat és járdák állapotának javítása, a különböző közlekedési módok egyértelmű elválasztása és szabályozása stb.);



- *eljutási idő csökkentése*: általános emberi elvárás a technológia fejlődésével párhuzamosan a kényeszerű közlekedési szükségletek minél rövidebb idejű kielégítése, amely azonban egyes esetekben ellentmondásba kerülhet más részcélok elérését biztosító intézkedésekkel.

Ezekből következően a mobilitási fejlesztések célja az alábbiakban foglalható össze

- a helyi lakosság igényeinek minél magasabb szintű kielégítése, helyi identitásának erősítése, mely elsőbbséget élvez a látogatók – szintén figyelembe veendő – igényeivel szemben (70% és 30% súlyarányal);
- csökkenjen a település környezeti terhelése, javuljon a közlekedés biztonsága;
- továbbra is érvényesüljön a település vonzereje, de az idényjellegű terhelések legyenek szabályozottak, és minél kevésbé zavarják a helyi lakosság életét;
- a Duna-parti sávban jelentős beruházásokra nincsen szükség, és ami javasolható, az is legyen ütemezett.

Az egyes területeken javasolt beavatkozásokat, illetve azok feltételeit és várható hatásait az 5. fejezetben részletesebben is bemutatjuk.

4.4. A célok és az eszközök kapcsolata

A kitűzött célok, a célok elérését lehetővé tevő eszközök (beavatkozási területek), és az ezeken belüli beavatkozásokra tett javaslatok esetében a beavatkozásoknak több alternatívája és / vagy több üteme is lehet. A célok és eszközök közötti kapcsolat lehet pozitív – vagyis az eszköz segíti a cél megvalósulását – vagy negatív, amikor az eszköz a cél megvalósulása ellen hat. Természetesen egy eszköz több rész célra is hathat, ezért minden esetben az eszközök összetett hatásait kell vizsgálni. Ezt fontos kiemelni annak érdekében, hogy az egyes eszközök mobilitásra gyakorolt hatását teljes egészében tudjuk értelmezni.

11. táblázat. A javasolt eszközök (beavatkozási területek) hatása a részcélokra

Eszközök	Részcélok	Élhetőség / egészség	Fenntartható (aktív) mobilitás	Közlekedés-biztonsági szint emelése	Eljutási idők csökkentése
A község és a Duna-part kapcsolata		++	++	+	–
Forgalomvonzó létesítmények megközelíthetősége		++	++	++	+
Parkolás (állandó és idényjellegű)		++	++	+	–
Infrastruktúra, forgalomszabályozás		+	+	++	+
Mobilitási szemlélet formálása		++	++	+	–

Jelmagyarázat: pozitív (+: közepes, ++: erős), negatív (–: közepes, – -: erős) és semleges (0) hatások

Forrás: saját szerkesztés



Egyes esetekben a javasolt mobilitási megoldások és koncepciók nem segítik elő az eljutási idő csökkentését, ugyanakkor a többi, szintén fontos rész cél megvalósulását igen. Kiemelten fontos megtalálni azokat a mobilitási megoldásokat, amelyek összességében tudják elősegíteni a település jövőképeiből meghatározott célokat, hiszen a fő cél a település politikai-urbanisztikai terveinek, jövőképeinek az elérése. Az célok elérése érdekében javasolt eszközök hatását az egyes (rész)célokra a 11. táblázat mutatja be.

A következő fejezetekben az egyes rész célok elérését elősegítő eszközök felhasználásra tett javaslatainkat részletezzük.



5. Fejlesztési javaslatok

A közlekedés mozgatórugója a fizikai helyváltoztatás igénye. Várostervezés szempontjából egy település funkciói határozzák meg, hogy ezek a helyváltoztatások mikor, milyen útvonalon és milyen eszközök segítségével valósulnak meg. A 3.1.2. pontban bemutatott kikérdezés során már felmértük azokat a Dunabogdányon belüli, a helyi lakosság körében népszerű forgalomvonzó helyeket, amelyek a település életében kiemelkedő szerepet játszanak – a kikérdezésben ezen felül a látogatások gyakoriságára és a közlekedés módjára is rákérdeztünk.

E fejezetben részleteiben bemutatjuk a faluközpont és a bogdányi Duna-part funkcióinak struktúráját, kiemelve a településen belüli kapcsolatok fontosságát. Urbanisztikai és mobilitási szempontból vizsgáljuk a település jelenlegi és jövőbeli forgalomvonzó létesítményeinek, illetve a lehetséges fejlesztési területeinek a kapcsolatát. Hazai és külföldi példák, jó gyakorlatok révén mutatjuk be az aktív közlekedési módok használatában rejlő lehetőségeket, végül pedig az infrastruktúra és a forgalomszabályozás célszerű alkalmazási lehetőségeit a település fejlesztését elősegítendő.

5.1. A faluközpont és a Duna-part funkciója, kapcsolata

Ebben az alfejezetben a várostervezés szempontjából fontos helyeket gyűjtöttük össze, amelyek jelenlegi vagy jövőbeli funkciói befolyásolják a közlekedést. A funkciók megjelenítésében a települési honlapon található információkat, valamint a 3.1.1. pontban bemutatott interjúkat, beszélgetéseket vettük alapul. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy jelen dokumentum célja nem egy településfejlesztési koncepció elkészítése, inkább ötleteket, irányvonalakat mutat be, ami alapján a közlekedés tervezhetővé válik. Az ötletek pontosabb kidolgozása, részletesebb megtervezése, ütemezése egy tényleges településfejlesztési koncepció feladata lehet.

Általánosan is igaz, hogy a turizmus és a helyi lakosság kiszolgálásra nem feltétlenül ugyanazok a célok fogalmazhatók meg és nem ugyanazok az eszközök használhatók; ez a kettősség Dunabogdány esetén is fennáll. A *turizmust* érintő terület jelenleg a 11. sz. főút Duna felőli oldalára koncentrálódik, és a település vezetésének kitűzött célja, hogy ez a funkciómegosztás a jövőben is így maradjon. E felosztás mellett különösen célszerű a központi terület (Strand utca és Hajó utca) tehermentesítése – ez a cél a Duna-part teljes települési szakaszának kihasználása, valamint az egész partszakasz funkciókkal történő megtöltése révén közelíthető meg.

A *helyi lakosság* szempontjait figyelembe véve a faluközpont funkcióinak erősítése a cél; ez áll egyrészt a bogdányi Duna-part közéleti dominanciájának csökkentéséből, másrészt a faluközpont funkcióinak erősítéséből, fenntartható fejlesztéséből. A központ fejlesztése mellett természetesen a Duna-part funkcióihoz is megfelelő eljutást kell biztosítani, ezért a hatékony munkamegosztás érdekében a 11. sz. főút elválasztó hatását is mérsékelni kell.

Az átfogó funkciófejlesztési terveket az 36. ábra szemlélteti.

36. ábra. A településfejlesztés áttekintő térképe



Forrás: saját szerkesztés



5.1.1. Településfejlesztési SWOT analízis

Erősségek • Dunabogdány esetében településfejlesztési szempontból kétségtelenül a természet adja azokat az értékeket, amelyeket erősségként lehet értékelni. A természeti értékek közül is kiemelkedik a Duna szerepe. A vallási emlékek (pl. kápolnák, templomok), a bányászati múlt, a vendéglátásban részt vevő vállalkozások, a pékség, illetve az önkormányzat épülete is erősségként említhető.

Gyengeségek • Legnagyobb gyengeségként a 11. sz. főút jelenléte említhető, hiszen a főút jelentős elválasztó hatása meghatározza a település szerkezetét és mindennapjait. Emellett a parkolók (várakozóhelyek) szabályozatlan állapota az egyébként rendezett település megítélését is rontja. Az erősségként említett vendéglátás és pékség nagy forgalomvonzó hatása a rossz infrastrukturális adottságok miatt gyengeségként is megjelenik.

Lehetőségek • Dunabogdány elérhetősége és elhelyezkedése a jelenleginél is jobb működést vetít előre. Ha az elérhetőséget fenntartható közlekedés biztosítja, akkor az még a település hasznára is válhat. A Duna ugyancsak számos kiaknázatlan lehetőséget biztosít.

Veszélyek • A szuburbanizáció folyamata sok esetben jelentős népességnövekedéssel jár a Dunabogdányhoz hasonló települések esetén. Ugyanez a folyamat meg is változtathatja a település identitását, ha Dunabogdány egy élő, szerves egység helyett alvóvárossá változik.

5.1.2. A Duna-part

A nyári időszakban – és kimondottan a nyári hétvégéken – Dunabogdány legfontosabb forgalomvonzó helye a Duna-part. Ez szolgál a település központjaként a nyári időszakban, turistákat és helyi lakosokat is nagy számban bevonzva. Ez a jelenség egyszerre erősséget, gyengeséget és lehetőséget is jelent.

A 3.1.3. pontban bemutatott látogatói interjúkban összegyűjtött vélemények szerint a dunabogdányi strandnak a környéken nincs párja, sem rendezettségében, sem ingyenességében (érdemi alternatívája sincs a közelben). Ez az erősség viszont gyengeségként is jelentkezik, amikor az ideérkező tömeget nem képes a jelenlegi közúti forgalmi és parkolási rend kiszolgálni, ezáltal a strand sokat veszít a rendezettségéből. A helyi gazdasági szereplőknek ugyanakkor nagy lehetőséget jelentenek az ideérkező strandolók, ezért a városvezetés jól megfogalmazott célja, hogy a látogatók számát lehetőleg nem csökkentve kellene gördülékenyebbé tenni ezeket a nyári hétvégéket.

Az erősségekre építve, a gyengeségeket kiküszöbölve, és a lehetőségeket kihasználva egy lehetséges megoldás lehet *a strand pontszerű vonzását széthúzni az egész kerékpárút mentén*. Ennek megvalósítására csak úgy van lehetőség, ha mind a közterületi parkolás fejlesztésénél, mind a part és területfejlesztésnél e cél felé halad a település. (Az 5.3. alfejezetben található forgalmi rendet érintő javaslatok, valamint a 6. fejezetben található parkolási javaslatok ezekre konkrét példát is mutatnak.)

Ma leginkább a központi területhez (strand és környéke) tartozik számos fontos funkció, amiket egy egységes rendszerben kezelve, majd új elemekkel kiegészítve meg lehetne valósítani a pontszerű vonzás csökkentését és a funkciók part mentén történő széthúzását. Javaslataink kidolgozása során Visegrád felől haladva a partszakaszt három részre bontottuk, a funkciókat és javaslatokat a következő pontok foglalják össze, melyek elősegíthetik a dunabogdányi partszakasz jobb és egységesebb színvonalú kihasználását.

Az I. szakasz: Pisztrángos → Csádri-patak

Az első partszakasz a Pisztrángostól a Csádri-patakig tartó részt öleli fel (lásd 37. ábra). Ez a partszakasz még jellemzően fejlesztendő terület, az itteni funkciók bővítésével alakítható ki a látogatókat és a helyieket is jól szolgáló tér.

37. ábra. Az I. szakasz funkciói



Forrás: saját szerkesztés

Az egyes területekhez, illetve részegységeket és azok funkcióit fejlesztő javaslatok a következőképpen foglalhatók össze:

- Pisztrángos: a meglévő gasztronómiai funkció erősítése.
- A Dunabogdányi-sziget bevonása, elérhetővé tétele. Ideiglenes híd kihelyezése esetén magas vízállásnál a híd bevonásával a sziget lezárható lenne. Horgászat is elképzelhető.
- Padok, pihenőhelyek kialakítása a Duna-part mentén.

- Kerékpár-, kenu- és hajókölcsönzés a jelenlegi építési területen.
- Dunabogdány vallási emlékeinek részeként építkezés a Szent Rókus kápolna történelmére, annak kiemelése.
- Kossuth Lajos út 123: a büfé megtartása, gasztronómiai funkció erősítése.
- A diákok tanulmányának megfelelően a naplemente-néző terület fejlesztése (padok, kilátótorony, zöld felület).
- Parkolóhelyek kialakítása a 11. sz. főút mentén.

A II. szakasz: Csádri-patak → Hajó utca

A második partszakasz a Csádri-pataktól a Hajó utcáig tartó részt foglalja magában (lásd a 38. ábra térképét). Ez a partszakasz funkcióit tekintve jól fejlett, sőt, egyes funkciók és feladatok ellátására a kialakuló torlódások miatt már csak korlátozottan alkalmas a nyári strandidőszakban. A területen a jelenlegi funkciók megtartásával és a parkolás korlátozásával alakítható ki a látogatókat és a helyieket is jól szolgáló közösségi tér.

38. ábra. A II. szakasz funkciói



Forrás: saját szerkesztés

A II. szakaszon a következő funkciók helyezhetők el és az alábbi beavatkozások javasolhatók:

- Vízisport Egyesület: a parkolás megoldása saját területen belül, az eljutás biztosítása,
- játszótér, strand, kulturált vizes blokk,

- Forgó étterem,
- Szúnyog büfé és a Művelődési ház,
- sportpályák, kemping fejlesztése (rendezett és biztonságos tűzrakóhely),
- Heim pékség és a Takarékszövetkezet,
- parkolási helyzet rendezése, strandolók számára a lehetőség korlátozása.

A III. szakasz: Hajó utca → Árpád tér

A harmadik partszakasz a Hajó utcától az Árpád térig tartó részt foglalja magában (lásd a 39. ábra térképét). Ez a partszakasz ismét egy jellemzően fejlesztésre szoruló terület, az itteni rekreációs, kulturális, pihenési és kereskedelmi funkciók bővítésével alakítható ki a látogatókat és a helyieket is jól szolgáló tér.

39. ábra. A III. szakasz funkciói



Forrás: saját szerkesztés

A III. szakaszon a következő funkciók helyezhetők el és az alábbi beavatkozások javasolhatók:

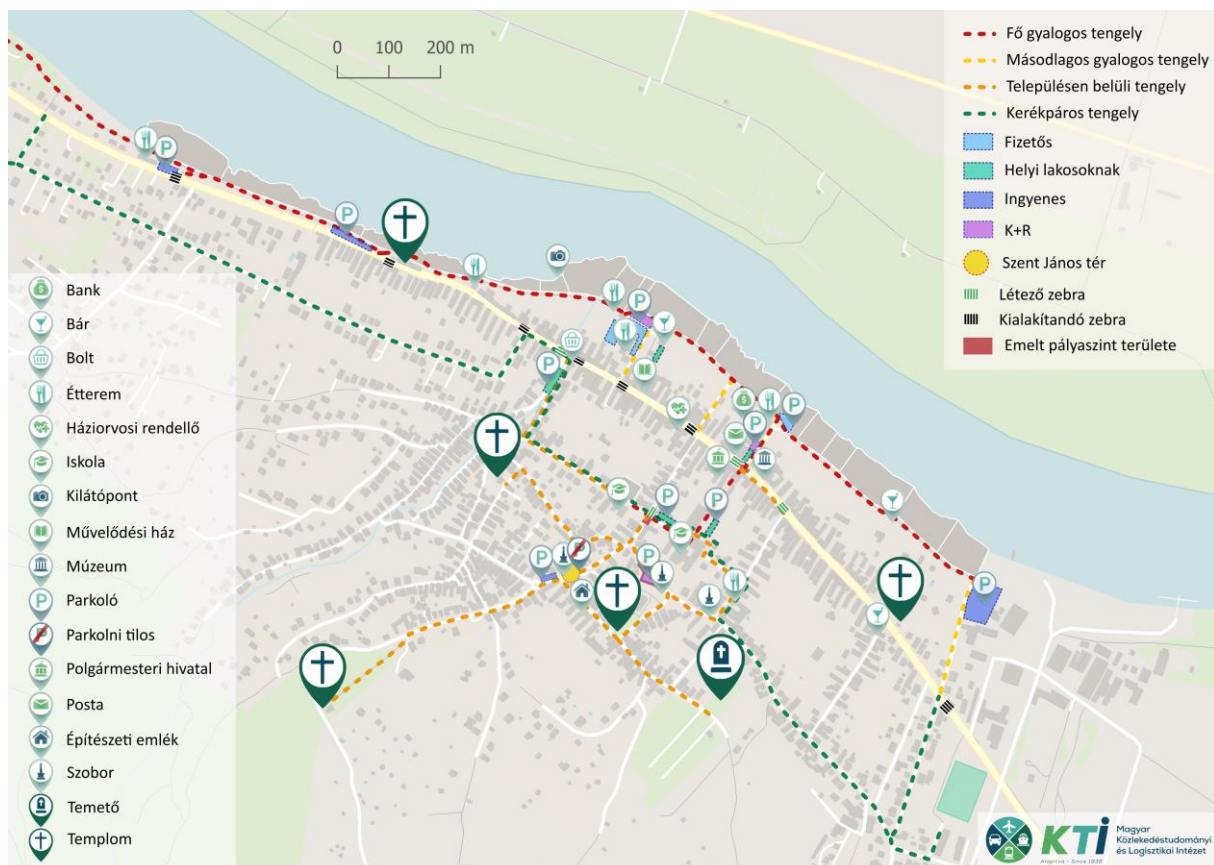
- játszótér létesítése,
- erdei kalandpark kialakítása a diákok terveinek megfelelően, esetleg bevonva Dunabogdány történelmi hagyományait (sváb múlt, áttelepítések a II. világháború után),
- kenukölcsönzés (evezek.hu),
- horgászati lehetőségek kialakítása,

- termelői piac létrehozása a látogatók számára (hétvégi, valamint strandolásra alkalmas nyári hétköznapi napokon),
- a régi kikötőről és bányáról információk prezentálása (épületek, amik a bánya köveiből épültek, dunabogdányi kőfaragási hagyományok),
- Fábrián-Sebestyén kápolna történetelmének kiemelése, Dunabogdány vallási emlékeinek részeként,
- parkoló kialakítása az Árpád téren.

5.1.3. A faluközpont

A 2014–2019-es gazdaságfejlesztési koncepció⁵ is megemlíti, hogy a nyári időszakon kívül is érdemes lenne egy településközpontot kialakítani, amely inkább a pékség–posta–községháza–iskola–templom tengelyen képzelhető el. Ehhez a falun belüli nevezetességek, illetve közterek funkcióját kellene bővíteni, valamint a gyalogolhatóságot javítani. A gyalogolhatóság javításával a faluközpont a közösségi élet tere lehet, a helyi identitást erősítve, az alvóvárosi létet elkerülve.

40. ábra. Gyalogolhatóság javítási lehetőségei a vallási emlékek mentén



Forrás: saját szerkesztés

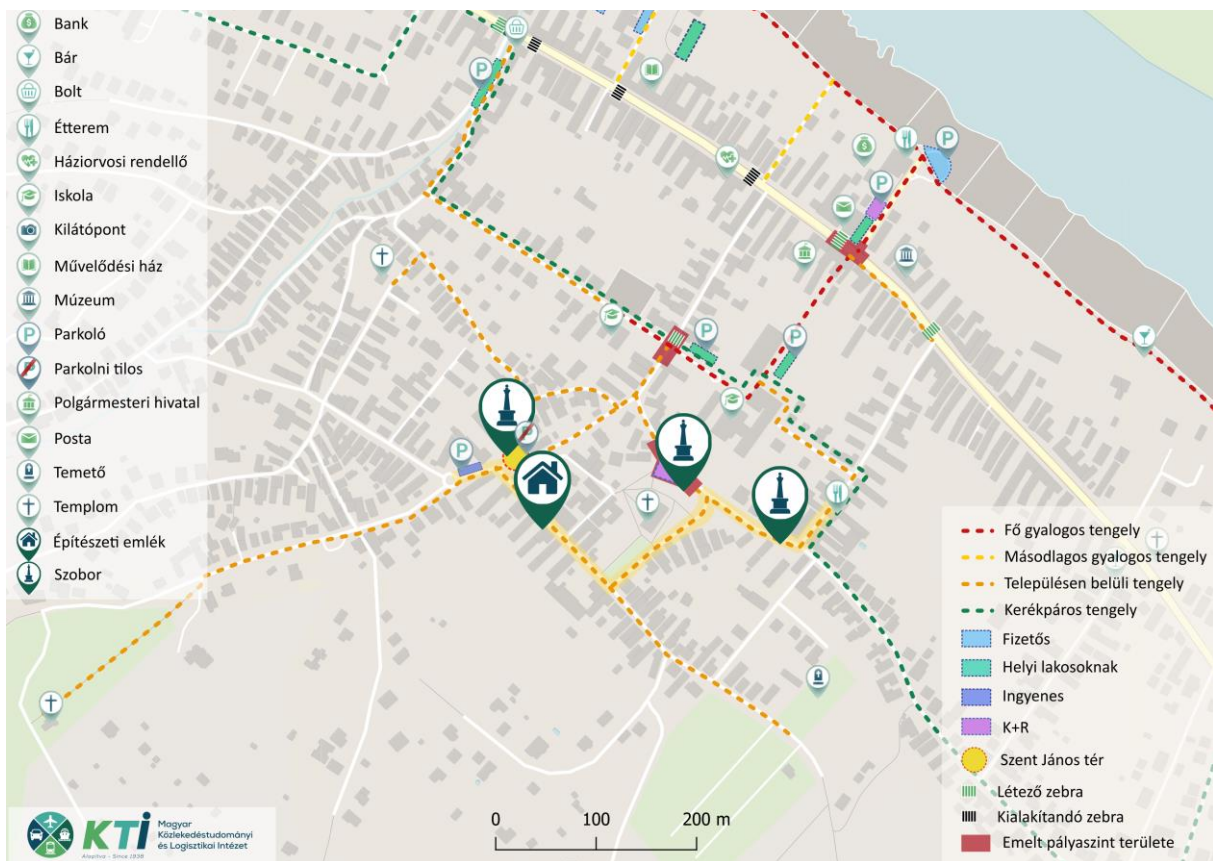
⁵ Dunabogdány gazdaságfejlesztési stratégiája a 2014–2019. időszakra vonatkozóan, Vanin Kft., 2015.

Dunabogdány vallási múltja / jelene (lásd a 40. ábra térképét): az következő helyek és látványosságok összekötésével létre lehetne hozni egy olyan egybefüggő területet, ahol a közösségi lét biztosított lenne, és amelyet az érdeklődő turisták is meg tudnának látogatni a Duna-parttól függetlenül.

- Kálvária (Szent Donát kápolnával)
- református és katolikus templom, temető
- a Szent Rókus és Fábián-Sebestyén kápolnák

Javaslat egy faluközpont kialakítása (41. ábra): a központi területen a Szent János tér kiemelt szerepével be lehetne mutatni Dunabogdány identitását a helyi lakosság és a Dunabogdányba látogatók számára. A faluközpont létrehozásában ugyancsak fontos szerepet kapna az óvodával szemben kialakítandó játszótér. A központ identitását a következő témák köré lehet felépíteni: játszótér; kőkapuk, műemléki házak; római kor: Cirpi; svábok és a betelepített felvidéki magyarok története, egyéb történelmi emlékhelyek.

41. ábra. A Faluközpont kialakítása

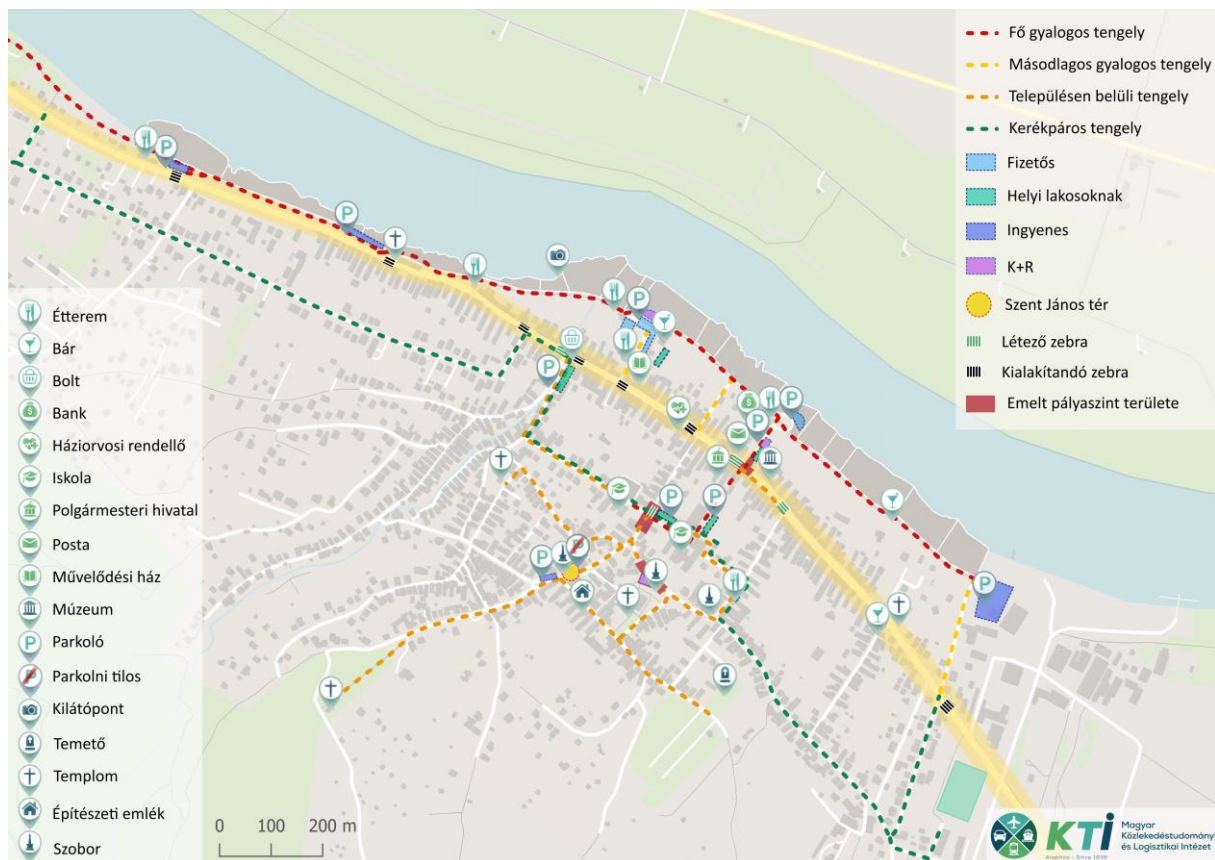


Forrás: saját szerkesztés

5.1.4. A faluközpont és Duna-part összekapcsolása

A jelenlegi kétpólusú településképet (faluközpont, illetve Duna-part) feloldani csak úgy lehet, hogy ha jelentősen csökken a 11. sz. főút elválasztó hatása (lásd 42. ábra térképét). Erre megoldást a főút részleges forgalomcsillapítása jelentheti, de a településfejlesztés szempontjából a már említett Régi hajókikötő–Hajó utca–gyalogos átkelő–Község háza–iskola–óvoda gyalogos tengely erősítése jelentené, amely esetében is minél akadálymentesebbé kellene tenni a 11. sz. főúton való átkelés lehetőségét. Az ezen beavatkozáshoz kapcsolódó forgalomtechnikai és infrastrukturális beavatkozásokat az 5.3.2. pontban ismerhetők meg.

42. ábra. A 11. sz. főút elválasztó hatásának csökkentése



Forrás: saját szerkesztés

A forgalomtechnikai beavatkozások mellett a gyalogos átkelők számát is meg kell növelni, hogy a településen belül minden fontosabb ponton biztosított legyen az átkelés lehetősége. Ezért a következő helyeken javasoljuk gyalogos átkelők kialakítását a Duna-part és a faluközpont összekapcsolása érdekében (lásd 42. ábra, részletes listát a 12. táblázat tartalmaz): Fácános utca, Szent Rókus kápolna, Strand utca, Malom utca, Fábrián-Sebestyén kápolna (Árpád utca), valamint Arany János utca.



5.2. Aktív közlekedés támogatása, szemléletformálás

Az aktív közlekedési formák – többek között a gyaloglás és kerékpározás – infrastrukturális feltételeinek biztosítása, illetve az ezzel kapcsolatos szemléletformálás támogatása több szempontból is nagyon fontos tevékenység. A közlekedés során végzett aktív testmozgás hozzájárul a mindennapi kötelességek és tevékenységek (pl. munkavégzés, ügyintézés, vásárlás) elvégzéséhez, emellett pedig közvetlen és közvetett előnyökkel jár. Egészségmegőrző hatása, valamint a gyaloglás és kerékpározás miatt csökkenő autóhasználat és károsanyag kibocsátás javítja az életminőséget. Emellett a gépjárműforgalom elől elzárt, és a gyalogos és/vagy kerékpáros közlekedés számára fenntartott közterületek arányának növelése mérsékli a zaj- és légszennyezést, ami szintén jótékonyan hat az életminőségre, és már önmagában kedvet csinál ahhoz, hogy ne autóval, hanem gyalog vagy kerékpárral közlekedjünk.

5.2.1. Gyaloglás

A gyaloglás a legelemibb közlekedési forma. Ez a mozgásforma az összes helyváltoztatási folyamatban megtalálható; kortól, nemtől, foglalkozástól és vagyoni helyzetétől függetlenül mindenkit érint. A mobilitási koncepció kidolgozása során gyaloglás alatt nemcsak az önmagában gyalog megtett utakat értjük, hanem ide soroljuk a közforgalmú közlekedési eszközökhöz való kísétálást (rá- és elgyaloglás), illetve az egyes fogalomvonzó létesítmények (pl. élelmiszerbolt, posta) gyalogos megközelítését, de a kikapcsolódást jelentő, rekreációs célú sétákat is.

A gyaloglás mint közlekedési forma általában az 1 km-nél rövidebb távok megtétele során alternatíva, és vizsgálatok során olyan tulajdonságokat kell számba venni, mint a hozzáférhetőség, akadálymentesség, eljutási idő, kényelem és a biztonság. A fentiek szempontok tekintetében áttekintettük, hogy Dunabogdányban milyen gyalogolni, milyen gyalogosokat érintő jó és rossz tapasztalatokkal találkozhatunk, és ennek alapján fogalmaztuk meg javaslatainkat.

Dunabogdányban a legtöbb utcában csak részben, vagy egyáltalán nincsen elkülönítve egymástól a gyalogos és gépjárműközlekedés. Ez részben annak köszönhető, hogy az utcák egy részében a szűk keresztmetszet nem is teszi lehetővé járda kialakítását. A meglévő járdahálózat hiányos, a járdák burkolata sok helyütt töredezett, rossz minőségű és nem akadálymentes. Használatukat nehezíti, hogy a KRESZ szabályait megszegve sok helyütt a járdán parkolnak autójukkal az ingatlanulajdonosok még abban az esetben is, ha a telken belül megoldható lenne a gépjármű elhelyezése (erre mutat példát a 43. ábra képe).

Ahogy azt az 5.1. alfejezetben bemutattuk, a legtöbben a Duna-parton sétálnak, ez a falu fő gyalogos tengelye, emellett kedvelt gyalogos célpont a faluközpontban található több szolgáltató intézmény (pl. pékség, posta, polgármesteri hivatal).

A gyalogos közlekedés szempontjából további problémát okoz a 11. sz. főút elválasztó hatása. Felmérésünk során a válaszadók mintegy kétharmada szerint hétköznap, és különösen hétvégén nehéz átkelni a Kossuth Lajos úton, amit a jelentős forgalom mellett a kevés számú

kijelölt gyalogátkelőhelynek is köszönhető. Az Óvoda utca és a Kiscuki köz közötti gyalogátkelőhelyet az itt elhaladó, a megengedett sebességet túllépő autók miatt találták veszélyesnek a felmérésben részt vevők. A Duna-parton kialakított kerékpárút gyalogosan történő használatát szintén lehetséges konfliktusforrásként írták le a válaszadók, hiszen itt a kerékpárút gyakori gyalogos keresztezése váratlan helyzetek elé állíthatja a kerékpárosokat.

43. ábra. Hiányos járdahálózat szabálytalanul parkoló autókkal az Óvoda utcában



Forrás: saját fotó

A Dunabogdány tekintetében feltárt problémák alapján kijelenthető, hogy jelenleg nem adottak a biztonságos és kényelmes gyaloglás feltételei a településen. Annak érdekében, hogy e téren pozitív változás történjen, vonzóbbá, és mindenekelőtt biztonságosabbá váljon gyalog megtenni a mindennapi falun belüli helyváltoztatásokat, a helyzetelemzés alapján az 5.3. alfejezetben részletesebben is kifejtett következő intézkedéseket javasoljuk:

- az adott utca keresztmetszetét figyelembe véve lehetőség szerint minimum egyoldali járda kialakítása szükséges minden mellékutcában;
- a jelenlegi járdák burkolatának megújítására kell törekedni a balesetmentes gyalogos közlekedés érdekében;
- további gyalogátkelőhelyek, indokolt esetben fokozott biztonságú gyalogátkelőhelyek (pl. a községházánál) kialakítása szükséges a Kossuth Lajos úton, amely csökkentheti a 11. sz. főút elválasztó hatását;
- Tempo30-as zóna kialakítása a mellékutcákban, figyelembe véve, hogy nem minden utca keresztmetszete teszi lehetővé járda kialakítását;
- 20 km/h-s sebességkorlátozás az Óvoda utcában az óvoda előtt a gyalog vagy kerékpárral érkező gyermekek biztonságérzetének növelése érdekében;

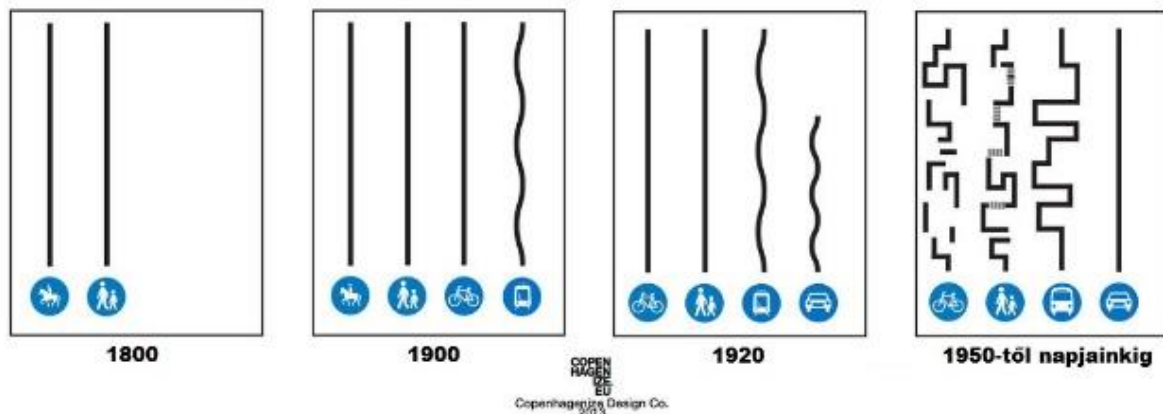
- az Óvoda utca és a Kiscuki köz közötti gyalogátkelő burkolati szintjének kiemelése a gyalogosok biztonságérzetének növelése érdekében;
- járdán történő parkolás bírságolása türelmi időszakot követően;
- a Duna-parti kerékpárút gyalog- és kerékpárúttá minősítése, ami a kerékpárosokban is tudatosíthatja a gyalogosok jelenlétét a közösen használt útfelületen;
- közvetlen gyalogos eljutási lehetőség biztosítása a Nepomuki Szent János templom és a Heim pékség között, így is megkönnyítve a Duna-part elérését.

5.2.2. Kerékpározás

A kerékpározás fenntartható egyéni közlekedési forma, amely relatíve alacsony állandó költségek mellett jól tervezhető utazást biztosít, emiatt jellemzően rövid (0–10 km-es) távolságok esetén a közforgalmú és az egyéni motorizált közlekedés reális alternatívája, míg ennél nagyobb távolságokon a közforgalmú közlekedés hatékony kiegészítője is lehet.

Napjainkban az aktív közlekedési módok tekintetében a legnagyobb problémát az jelenti, hogy az egyéni motorizált közlekedése a prioritás – ezt szemlélteti a 44. ábra grafikája is –, ezzel összhangban a közlekedés többi résztvevője sok esetben hosszabb, avagy kényelmetlenebb út megtételére kényszerül úticélja elérése érdekében. A kerékpározás esetén továbbra is jellemző, hogy a nem motorizált járműveket a tervezés során nem kezelik járműként, másodlagos szempont a legrövidebb útvonalak kialakítása, ezért a kerékpározás infrastruktúra-hálózatát még ma is a nagyfokú töredezettség jellemzi.

44. ábra. A közlekedéstervezés fejlődése az 1800-as évektől napjainkig



Forrás: Copenhagenize Design Co.

A dunabogdányi kerékpáros infrastruktúra egyetlen elemének, a Duna-parti kerékpárútnak a használata – amely egyben az EuroVelo 6 útvonal része – csak a turisztikai forgalom számára reális alternatíva, mely egyrészt tranzit jellegű, másrészt az itteni Duna-partra irányul. A falun áthaladó kerékpárosok nemcsak a part menti kerékpárutat, de a Kossuth Lajos utat is használják. A településen belüli kerékpáros hivatásforgalom elsősorban a Kossuth Lajos út üzleteit és

szolgáltató intézményeit, illetve a falu kis szintkülönbségű mellékutcait érinti. A Kossuth Lajos úton ugyanakkor nincs kialakítva kerékpársáv és nincs felfestve kerékpáros nyom sem, ami valamelyest növelné a két keréken közlekedők biztonságérzetét.

A településen belüli kerékpározást nehezítik a terepviszonyok, a település magasabban fekvő területei nehezen közelíthetők meg kényelmes tekeréssel (pl. a Platán utca és a Kossuth Lajos út közötti szintkülönbség meghaladja a 150 métert). Az infrastruktúra kerékpározás számára kedvezőtlen kialakítását példázza, hogy számos mellékutcában helyeztek el a forgalom haladási irányával párhuzamos vízvezető rácsokat, amelyek már az arra haladó kerékpáros kisebb figyelmetlensége esetén is rendkívül balesetveszélyesek lehetnek (lásd a 45. ábra felvételét). A településen belül az sem könnyíti meg a napi kerékpárhasználatot, hogy a fontosabb forgalomvonzó létesítményeknél (pl. üzletek, strand) nincsenek kerékpártárolók, vagy keveset helyeztek el belőlük.

45. ábra. A kerékpározás szempontjából balesetveszélyesen elhelyezett vízvezető rács az Árpád utcában



Forrás: saját fotó

A felmérésben adott visszajelzések alapján – az korábban említett tényezők miatt – kevesen kerékpároznak a településen belül. A következő intézkedések megvalósítását javasoljuk annak érdekében, hogy növekedjen a kerékpáros közlekedés részaránya Dunabogdányon belül:

- kerékpáros nyom felfestése a Kossuth Lajos utcában elsősorban a településen belüli hivatásforgalom, másodsorban a településen áthaladó turisztikai célú kerékpárforgalom számára, tudatosítva az autósokban a kerékpáros forgalom potenciális jelenlétét (lásd a 46. ábra térképét);

- a Magyar Kerékpárosklub műszaki ajánlásának figyelembe vételével⁶ kerékpártámaszok telepítése, illetve azok számának bővítése a forgalomvonzó létesítményeknél;
- balesetveszélyesen elhelyezett vízvezetők megfelelő átalakítása, a rácsok haladási iránnyal merőlegesen történő elhelyezése;
- kerékpáros tengely kialakítása kerékpáros nyom felfestésével a Kőkereszt dűlő–Áprily Lajos utca–Erzsébet Királyné út–Kossuth Lajos út–Béke utca–Óvoda utca–Kiscuki köz–Iskola utca–Petőfi Sándor utca–Táncsics Mihály út–Arany János utca útvonalon (lásd zöld vonallal jelölve a 46. ábra térképén). Ez az útvonal jó alternatívát kínál a Kossuth Lajos úttal szemben, emellett felfűzi a mindennapi közlekedési úticélokat (óvoda, iskola, templom, sportpálya, stb.) is.

46. ábra. A javasolt kerékpáros tengely nyomvonala (szaggatott zöld vonallal jelölve)



Forrás: saját szerkesztés

A kerékpáros tengely egy rövid, mintegy 80 m-es szakaszon érintené a Kossuth Lajos utat, ahol – a 47. ábra vázlatán részleteiben is látható módon – gyalog- és kerékpárút kötné össze az Erzsébet királyné utcát a Patak utcával. Ezen a szakaszon sem szakadna meg a Kossuth Lajos

⁶ A Magyar Kerékpárosklub műszaki ajánlásainak gyűjteménye: <https://kerekpárosklub.hu/szakmanak/parolas/kerekparkolokhoz-muszaki-ajanlas>

úton felfestett kerékpáros nyom, tehát a Visegrád felől Tahitótfalu irányában haladó kerékpárosok választhatnának, hogy az úttesten vagy a kialakított gyalog- és kerékpárúton közlekednek.

47. ábra. A kerékpáros tengely átvezetése az Erzsébet királyné útja és a Patak utca között



Forrás: saját szerkesztés

5.2.3. Szemléletformálás

Az aktív és fenntartható közlekedési formákkal kapcsolatos szemléletformálás a mobilitási koncepció egyik legfontosabb eleme, hiszen a közlekedési módváltás nem fog automatikusan végbe menni. A dunabogdányiak nem fognak azonnal autójukból kerékpárra ülni, vagy az autózás helyett gyalogni a településen belül, még akkor sem feltétlenül, amikor már megvalósultak a koncepcióban bemutatott intézkedések. Ugyanakkor a következőkben bemutatott szemléletformáló akciók segíthetnek abban, hogy a mobilitási koncepcióban kitűzött célok teljesüljenek, és növekedjen a gyalogos, kerékpáros közlekedés részaránya.

A sétáló iskolabusz (pedibusz) és kerékpáros iskolabusz (bicibusz) rendszer megvalósítása révén a gyermekek szervezeten, felnőtt kísérete mellett gyalogosan vagy kerékpárral juthatnak el reggel az iskolába, jelentősen csökkentve ezzel az autóhasználatot és az iskola környékén kialakuló torlódást. A pedibusz és bicibusz járatok révén a gyermekek egy közösségi élmény útján tanulják meg, hogy a mindennapos utazásokat nem csak autóval lehet megtenni, emellett



a szülők is tehermentesülnek gyermekük iskolába szállításának „kötelezettsége” alól. Jó példa erre a 2021-ben indult sepsiszentgyörgyi pedibusz, és a 2022-ben startolt verőcei bicibusz.

Hasonlóképpen az általános iskolásokat szólítják meg a KRESZ ismeretek gyakorlati alkalmazását elősegítő oktatóprogramok, melyek keretében a gyermekek tanpályákon rollerrel, kerékpárral gyakorolhatják a KRESZ szabályok alkalmazását (ezek elméleti oktatása várhatóan be fog épülni az általános iskolai alaptantervbe). További ösztönzést jelent a fenntartható közlekedési formák használatával kapcsolatban az óvodások és általános iskolások számára megszervezett jutalmazó kampányok. Ezek keretében a gyalog vagy kerékpárral óvodába és iskolába érkező gyermekek részesülhetnek valamilyen jutalomban.

A közlekedésbiztonságra nevelést segítheti elő az ovi/suli séta, amelynek során a gyermekek a nevelőkkel vagy a tanárokkal, valamint a rendőrség (vagy rendészet) munkatársaival közösen körbesétálják az intézmény környékét, bemutatva az egyes helyszíneken a biztonságos közlekedési magatartást (pl. a helyes átkelés módját).

Az Önkormányzat is jó példával járhat elől a kerékpárral történő munkába járás ösztönzésével kapcsolatban. Óbuda-Békásmegyer Önkormányzata 2016-ban bevezetett kapcsolódó jó gyakorlata szolgálhat mintául, ahol naponta 400, havonta maximum 8000 Ft bérkiegészítést kaptak a kerékpárral munkába járó alkalmazottak (2016-os árszinten). Ez a jó gyakorlat a későbbiekben a helyi vállalkozások számára is minta lehet.

Az általános iskola saját mobilitási terv készítésével is részt vállalhat az iskolások szemléletformálásában, ennek révén a tanulók és szülők megismerhetik az iskolában járás alternatív módjait, valamint azt is, hogyan tehető ez az út biztonságosabbá.

Az Önkormányzat egy dunabogdányi balesetmegelőzési kampány keretében mutathatja be a helyiek körében, hogy mennyire fontos a közlekedésben résztvevők között az egymásra figyelem, valamint a másik fél nézőpontjának megismerése.

5.3. Infrastruktúra, forgalomszabályozás

Az infrastrukturális beavatkozások és forgalomszabályozási intézkedések a korábbi fejezetekben és pontokban bemutatott célok elérésének eszközei, hiszen a szükséges feltételek megteremtésével segítik azok megvalósulását. Fontos követelmény, hogy a beavatkozások egységes rendszert képezzenek. Az infrastruktúra elemek – tekintettel azok statikus voltára – meg kell, hogy feleljenek az évszakonként változó körülményeknek, míg a forgalomszabályozás egyes összetevői dinamikusan követni tudják ezeket a változásokat.

A javasolt beavatkozásokat a különböző közlekedési módok szerint csoportosítottuk.

5.3.1. A biztonságos gyalogos közlekedés feltételeinek megteremtése

Ahogy az az 5.2.1. pontban már említésre került, a gyaloglás a legalemibb helyváltoztatási forma, és ahol indokolt, meg kell teremteni ennek biztonságos feltételeit. Mielőtt a javasolt megoldásokra térnénk, nézzük meg, hogy mit is tekinthetünk indokolt igénynek.



A biztonságos gyaloglás feltételeinek biztosítását indokoltnak tekintjük minden olyan közterületen, ahol személyek által elérendő és megközelítendő célpontok találhatóak. Ez azt is jelenti, hogy kevés olyan terület van Dunabogdányban, ahol biztonságos gyaloglás feltételeinek biztosítását ne tekintenénk indokoltnak, de például ilyen lehet egy-egy iparterületi útszakasz. Fontos kiemelni, hogy az indokoltságot nem kapcsoljuk az ott jelenleg megfigyelhető gyalogos forgalom volumenéhez, vagyis a forgalom (jelenlegi) nagysága és a biztonságos közlekedés igénye két külön kérdés.

Rendszeresen felmerül a kérdés, hogy mit lehet tenni azokon a szakaszokon, ahol a megfelelő feltételek megteremtése nem lehetséges. Véleményünk szerint nincs olyan útszakasz, ahol ne lehetne megteremteni a gyalogos közlekedés valamilyen szintű biztonságát. Természetesen ez a biztonsági szint nem lesz mindenütt azonos, de ez nem is lehet elvárás. Ahogy az a javaslatokból látható lesz, ajánlásaink igazodnak az egyes útszakaszok (gyalogos)forgalmi funkciójához, a kiépítési adottságokhoz és lehetőségekhez egyaránt.

A település központi térségében és a jelentős forgalomvonzó létesítmények közelében cél, hogy az adott közterület legalább egyik oldalán legyen az előírásoknak megfelelő járda kijelölve, s ezen legyenek biztosítva a gyaloglás feltételei. Ez nem csak azt jelenti, hogy a járda kialakítása feleljen meg az érvényben lévő szabályozásnak, hanem azt is, hogy azon nem korlátozhatja semmi a gyaloglást, így például egy járdán parkoló autó sem. Ez tehát egyrészt kiépítési, másrészt szabályozási kérdés. Ezekben az útszakaszokon érvényt kell szerezni a KRESZ várakozást érintő szabályozásainak, ahogy erre a parkolást tárgyaló 6. fejezetben ki is térünk. Megjegyezzük, hogy egyes útszakaszok esetében felmerül, hogy a gyalogolhatóságot akár a gépjárműforgalom rovására is biztosítani érdemes, ha például csak úgy lehet szélesebb járdát építeni, hogy a forgalmi sávok számát egyirányúsítással csökkentjük.

Vannak olyan útszakaszok, ahol nincsen mód az előírásoknak megfelelő járda kialakítására. Ilyen esetekben a gyalogos szabályosan közlekedve veheti igénybe az útburkolatot. A biztonságos közlekedés érdekében ezeken a helyeken fel kell hívni egyrészt a gyalogosok, de még inkább a járművezetők figyelmét a közlekedő partnerek jelenlétére. Hosszabb szakaszok esetében ezt az információt rendszeresen meg kell ismételni, különben hatástalanná válik. Erre több jó példa is található már Magyarországon.

Budapest XII. kerülete (Hegyvidék) a járda nélküli közterületek biztonságosabb közlekedése érdekében 2019-ben indította a „Járjunk együtt!” című kampányát. Az önkormányzat több járda nélküli útszakon felfestésekkel és táblával hívja fel a figyelmet a közös használatú útesetekre (lásd 48. ábra). Kísérleti jelleggel az Edvi Illés utcában „nyitott járdát” alakítottak ki (49. ábra), amely során az út egyik oldalán szaggatott vonallal elválasztott gyalogossávot jelöltek ki. A gyalogossávot az autósok csak egymás kikerülése során vehetik igénybe – hasonlóan az egyre jobban terjedő nyitott kerékpársávok alkalmazásához. Az új rendszer meghonosítása érdekében az önkormányzat kérte a KRESZ módosítását.



48. ábra. Az Ózike köz és utca közös használatú útteste



Forrás: Hegyvidéki Önkormányzat (<https://hegyvidek.hu/aktualis/hirek/jarjunk-egyutt-szerte>)

49. ábra. Az Edvi Illés utca nyitott járdája

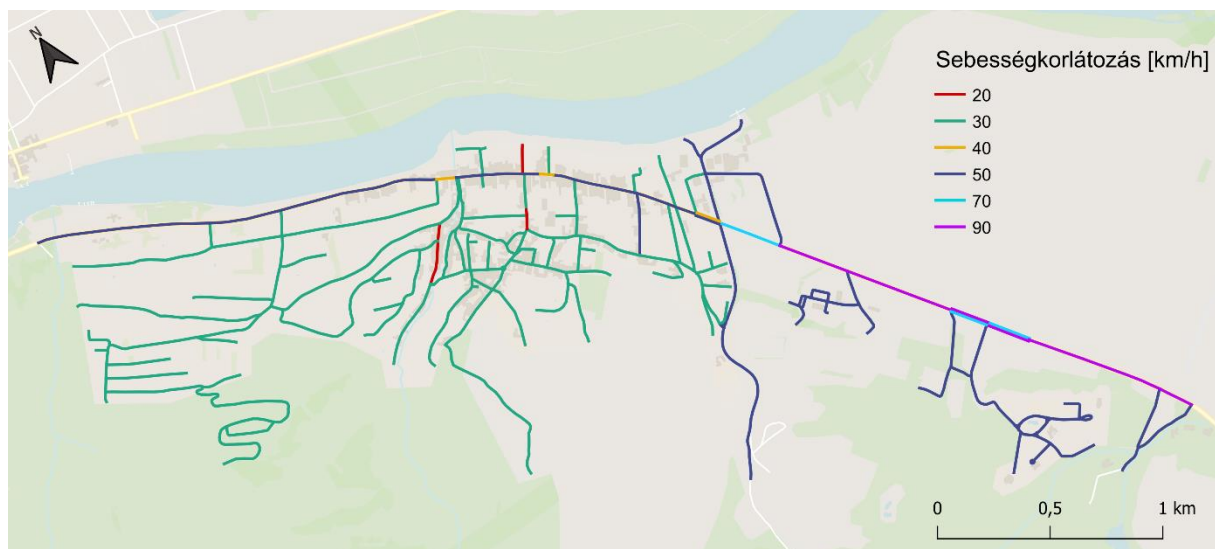


Forrás: saját kép

Fontos körülmény, hogy a biztonságos gyaloglás előfeltétele az is, hogy az erre kijelölt felület minél egyenletesebb legyen. Dunabogdányban ezen a területen is sok a tennivaló.

Azokon a területeken, ahol a gyalogos- és gépjárműforgalom elkülönítése nem oldható meg hosszabb egybefüggő szakaszokon, a biztonság fokozásának hatékony eszköze a gépjárműforgalom sebességének csökkentése. Tekintettel, hogy Dunabogdányban ezek a körülmények igen nagy területen jelentkeznek, javaslatunk szerint a település teljes, a 11. sz. főúttól a hegy felé eső részének közúthálózatát célszerű Tempo30 övezetbe sorolni. Ez egyrészt egyértelmű – minthogy a táblán megjelenik a sebességkorlátozás mértéke –, másrészt jóval kevésbé kötött szabályozású, mint a „Lakó-pihenő övezet”, amelynek 20 km/h sebességkorlátozása a hosszabb szakaszokon nehezen volna betartható, emellett az övezeti besorolás egyéb szigorú, esetenként nem kívánatos megkötést is tartalmaz. A Tempo30-as övezeten belül egyes szakaszokon célszerű lehet ennél szigorúbb korlátozások elrendelése is (lásd 5.3.2. pont). A tapasztalatok azt mutatják, hogy ezekben az esetekben forgalomcsillapító eszközök telepítése (pl. sávelhúzás váltakozó oldali parkolók kijelölésével) biztosítja a korlátozások betartását. A gyalogos közlekedésről az aktív közlekedési módokat tárgyaló 5.2.1. pontban már részletesebben is írunk.

50. ábra Tervezett sebességkorlátozások



Forrás: saját szerkesztés

5.3.2. Az elválasztó hatás mérséklése

A forgalom elválasztó hatása ott értelmezhető, ahol a forgalom nagysága zavarja az út két oldala közötti kapcsolatot. Azaz az elválasztáshoz egyrészt kell, hogy az út két oldala között élő, átkelő, első sorban gyalogos forgalmat generáló kapcsolat legyen, valamint az is, hogy legyen akkora forgalom, ami ezt a szabad átkelést számottevően akadályozza. Ilyen mértékű gyalogos forgalom Dunabogdányban csaknem kizárólag a Kossuth Lajos úton fordul elő. Azt kell mérlegelnünk, hol van olyan volumenű kapcsolat a két oldal között, amit a jelenlegi forgalom zavar.



A koncepció szerint két helyen jöhet létre gyalogos tengely: egyrészt a Hajó utca–Község-háza–iskola–Kiscuki köz, másrészt a Malom utca–József Attila utca vonalon, ahol jelentősebb gyalogos forgalom várható. A Hajó utcánál jelenleg is létezik kijelölt gyalogátkelő, az József Attila utcánál a koncepció értelmében ennek létesítését javasoljuk. E két területen túlmenően szintén jelentősebb gyalogos forgalom várható a számottevő gyalogosforgalmat vonzó létesítményeknél, mint az egyházi műemlékek, köznevelési intézmények, bevásárló- és vendéglátóhelyek, buszmegállók. A javasolt új gyalogátkelőhelyek elhelyezkedéséről és a létesítés indokáról a 12. táblázat ad bővebb tájékoztatást.

12. táblázat. A javasolt új gyalogátkelőhelyek elhelyezkedése a Kossuth Lajos úton

A hegy felőli oldalon		A Duna felőli oldalon		Javasolt létesítés indoka	
Hátszám	Hrsz.	Hátszám	Hrsz.		
1.	1317/2	3/A	1006/1	Autóbusz megálló, bölcsőde	
2.	94	1092/9	75	940	Háziorvosi rendelő, Malom utca–József Attila utca másodlagos gyalogos tengely
3.	112	1072/2	95	922	Művelődési ház, strand, vendéglő
4.	130	1054	101	915	Coop ABC; ha valaki gyalogosan nem szeretné igénybe venni a Patak utca és Erzsébet királyné út közötti gyalog- és kerékpárutat, akkor átmehet a túlsó oldalra
5.	140	670/4	115	908	Ha valaki gyalogosan nem szeretné igénybe venni a Patak utca és Erzsébet királyné út közötti gyalog- és kerékpárutat, akkor átmehet a túlsó oldalra
6.	174	695/3			Kápolna megközelítése
7.	228	755/6			Pisztrángos vendéglő megközelítése

Forrás: saját szerkesztés

Két gyalogátkelő külön figyelmet érdemel. Az egyik a Hajó utca–Község-háza–iskola gyalogos tengely átvezetése a Kossuth Lajos úton, ahol már ma is jelentős a gyalogos forgalom, s a jövőben ez minden bizonnyal növekedni fog. Már jelenleg is az a település egyik központja, továbbá itt jelentős a gyerekek, iskolások közlekedése is, így kiemelt jelentősége van az elválasztó hatás feloldása szempontjából. Ha ezt az átkelőt a lakosság biztonságosan fogadja el, akkor jó esély van arra, hogy többen fogják használni (pl. iskolába tartó gyerekeket nem autóval viszik, hanem elengedik őket gyalog). Mindennek következtében javasoljuk, hogy a Kossuth Lajos út (11. sz. főút) Hajó utcai torkolatának térségében emelt szintű útburkolat létesüljön mintegy 35 méter hosszúságban, amely már magában foglalja a gyalogos átkelőt, és benyúlik a Hajó utcába is. Az emelt szintű útburkolat hangsúlyozza, hogy itt a gyalogosok élveznek előnyt a járműforgalommal szemben, de a biztonságot tovább fokozza a szintemeléssel előírandó 30 km/h-s sebességkorlátozás is.



Megjegyezzük, hogy ez a megoldás másodrendű országos főúton nem szokásos, hazánkban ez lenne az első, ugyanakkor nem áll ellentmondásban a hatályos előírásokkal. Amennyiben a megoldás nem kapná meg a közútkezelő Magyar Közút Nonprofit Zrt. támogatását, jelzőlámpás átkelő létesítését javasoljuk, ami már szokványos megoldás Magyarországon is.

A másik a ma is létező József Attila utcai gyalogátkelő, ahol intenzív, jelentős részben gyermekekből álló gyalogosforgalom bonyolódik le az iskola és az óvoda között. Itt is emelt szintű csomópont létesítését javasoljuk, a jelenleg is érvényben levő 20 km/h sebességkorlátozás fenntartása mellett. Amennyiben a későbbiekben növekedne az iskola Hegyalja utcai bejáratát használók száma, felmerülhet az emelt szintű útburkolat létesítésének szükségessége itt is.

5.3.3. Egységes parkolási rendszer kialakítása

Az egységes parkolási rendszer kialakításával külön (6.) fejezet foglalkozik, ahol részletesen kitérünk annak kialakítására is. Ennek szerves része a tájékoztató rendszer is, amely elengedhetetlen a hatékony működéshez. Ennek részét képezik a megközelítő útvonalakon megjelenő táblák, a burkolati jelek éppen úgy, mint a lakosság többszöri, ismételt tájékoztatása. Fontos, hogy a bevezetés fokozatos legyen, megfelelő türelmi idővel, ugyanis egyes területeken évtizedes berögződéseket kell megváltoztatni. A lakosságnak látnia kell a fő célokat, s azt, hogy ezek végsősoron az ő érdekeiket szolgálják.

5.3.4. Az autóbuzsközlekedés intenzívebb bevonása a település forgalmába

Az autóbuzsközlekedés ma is kiszolgálja a település közösségi közlekedési igényeit. Ennek színvonala kétségkívül emelhető, ám a koncepció szintjén csak az autóbuzsközlekedés infrastrukturális kérdéseivel foglalkozunk.

Felmerülhet az igény, hogy egyes autóbuszjáratok tárják fel mélyebben a falu sűrűn lakott területét. Egyértelműen kijelenthető, hogy a mai járműállomány mellett erre a falu belső úthálózata sem vonalvezetését, sem teherbírását tekintve nem alkalmas.

Rendszeresen felmerülő kérdés, hogy a Dunabogdányban végállomásozó autóbuszjáratok számára megfelelő végállomás-e a Hajó utcai buszforduló. Előnye, hogy megtartása nem igényel befektetést, továbbá, hogy a legforgalmasabb megállóban, a Községházánál felszállók mindig találnak ülőhelyet. Hátránya – amellet, hogy parkoláskor helyet foglal el a Hajó utcában és a buszfordulóban –, hogy ezek a járatok nem szolgálják ki a Visegrád felé eső további négy buszmegállót. Ez akkor lenne megoldható, ha ki lehetne alakítani egy buszfordulót a Kisoroszi révnél. Ez tárgyalásokat kívánna a visegrádi önkormányzattal, ami – ismereteink szerint – jelenleg nincs napirenden. Ennek megfelelően a koncepció a Hajó utcai buszforduló hosszabb távú fennmaradásával és változatlan funkciójával számol.

A közösségi közlekedés vonzerejét növeli az is, ha jó elérhetőséget biztosít a fontosabb forgalomvonzó létesítményekhez. Az következő javasolt módosítások Dunabogdány esetében is



javítanák a szolgáltatás színvonalát. (Meg kell jegyeznünk, hogy a javaslat megvalósíthatóságát nem vizsgáltuk, az meghaladná a koncepció kereteit.)

- A Községháza megálló szentendrei irányának közelebb helyezése a Községházához, lehetőleg a Községháza és a Petőfi Sándor utca közé. Ez javítaná a gyalogos tengely és az ahhoz közeli célpontok (községháza, iskola, bank, Heim sütöde, stb.) elérhetőségét, igaz, ezen a szakaszon jelenleg nincs fedett utasváró kialakítva.
- A Patak megálló visegrádi irányának áthelyezése a Patak utcától délkeletre. Ezzel javulna mind a Strand utca és a strand, mind a Coop üzlet elérhetősége. (Ez összecseng a kerékpáros tengely kapcsán javasolt változtatással is.)

5.3.5. Az út- és járdaburkolatok javítása

A település számos útján és járdáján időszerű volna a burkolat javítása, cseréje. Ezek mind jelentős költséggel járó beavatkozások, ennek megfelelően gondos tervezést és előkészítést igényelnek. A koncepció erre konkrét javaslatot nem tud adni, csak azokat a szempontokat tudja megadni, amelyeket a tervezés során célszerű figyelembe venni:

- Általában a komplex, az út teljes keresztmetszetére kiterjedő beavatkozások a leghatékonyabbak, ám ezek költségesek, ezért sokszor csak kisebb léptékű beruházásokra van mód.
- Az aktív közlekedési módok, azaz elsősorban a gyalogosok, majd a kerékpárosok a legérzékenyebbek az útburkolat minőségére, ezért célszerű ezeket előnyben részesíteni a beavatkozási sorrend meghatározásánál.
- A járdák burkolatának javítása érinti a legszélesebb kört a gyermekektől az idősekig, a mozgásukban korlátozottaktól a babakocsit tolóig, célszerű az előnyben részesítésük.
- A forgalmi sávoktól elválasztott, különálló kerékpáros létesítmények burkolatának felújítását, javítását is célszerű előre sorolni, minthogy ezek kisebb költségű beruházások.
- Ezeket követhetik az egyéb útburkolati javítások a forgalomnagyság és a burkolat állapotának figyelembe vételével.

Mindezekre, valamint a koncepció korábban megfogalmazott céljaira tekintettel javasoljuk a korábban bemutatott gyalogos tengely kialakítását, valamint a Petőfi Sándor utca és a József Attila utca járdáinak javítását, felújítását prioritásként kezelni.

5.3.6. Az új kerékpáros tengely infrastruktúra elemei

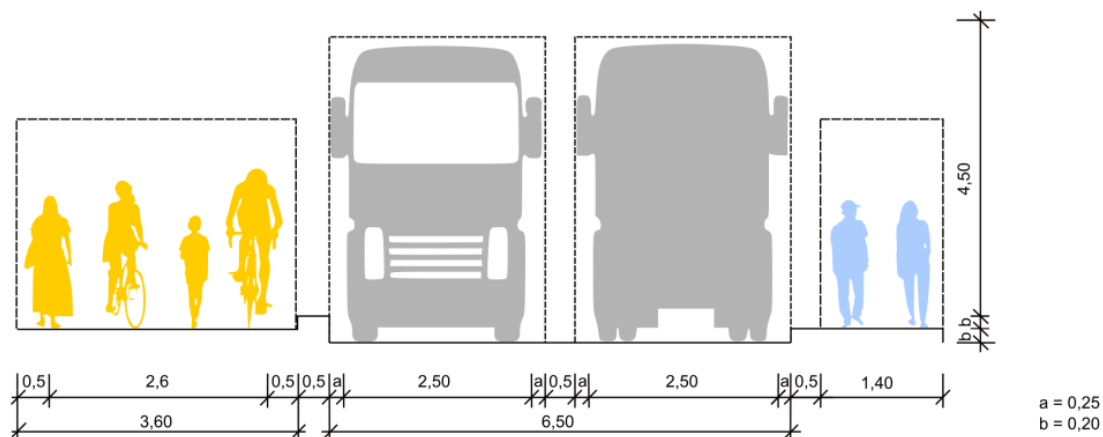
Mint arról korábban szó esett, a település sík, még nem hegyvidéki jellegű sávja az, amely leginkább alkalmas lehet a kerékpározásra. Ennek a sávnak a tengelyében fut a 11. sz. főút (a Kossuth Lajos út), amely számottevő gépjárműforgalmat bonyolít. Ezt az útvonalat azok a kerékpárosok használják előszeretettel, akik jelentősebb sebességgel közlekednek, vagy úticéljuk ezen az úton található. A főúttal párhuzamosan halad a Duna-parti kerékpárút (egyben a Schusztér József sétány), amely a Gólyafészekről a Pisztrángos vendéglőig köti össze a település

Duna menti létesítményeit – úgymint a Heim pékség, Szúnyog büfé, strand, vízisport egyesület –, s amelyet a kerékpárosok és gyalogosok közösen használnak. Ezek az utak csak korlátozottan alkalmasak arra, hogy biztonságos kerékpáros útvonalként kapcsolják össze a Duna mentén hosszan elnyúló település különböző részeit, egyik a gépjármű forgalom, másik a 11. sz. főút elválasztó hatása miatt.

A Kossuth Lajos út hegy felőli oldalán adódna egy kerékpározásra alkalmas útvonal, amely a Kőkereszt dűlőtől a falu központi területén át a Táncsics Mihály útig vezet végig, de ez megszakad az Erzsébet királyné út és a Patak utca között, ahol a 11. sz. főutat kell igénybe venni a két út közötti áthaladáshoz. Amennyiben sikerül biztonságossá tenni ezt a szakaszt, akkor létrejön egy csaknem 3 km hosszú kerékpáros tengely, amely kis forgalmú utcákon át köti össze a falu sík területű részeit egymással és számos fontos célponttal (pl. iskola, óvoda, községháza, sportcsarnok, uszoda, futballpálya, valamint a tervezett gyalogos tengely). Annak érdekében, hogy ez a kerékpáros tengely valóban működőképesé váljon, javasoljuk, hogy a 11. sz. főút Erzsébet királyné út–Patak utca közötti szakaszán, annak hegy felőli oldalán létesüljön egy megfelelő szélességű kétirányú gyalog- és kerékpárút, amely a forgalmi sávoktól fizikailag elválasztva a gyerekek részére is biztonságos kerékpározási lehetőséget teremti.

A mintegy 85 m hosszú szakasz helyszínrajzi vázlatát a 47. ábra, keresztmetszeti vázlatát az 51. ábra mutatja be. Látható, hogy a tervezett fizikai elválasztás a kapubejáróknál megszakad, azaz az ingatlanok közötti kapcsolatot nem korlátozza. A közút szabályozási szélessége biztosítja a nagytestű járművek áthaladására is elegendő sáv szélesség kialakítását. A javasolt megoldás – egyoldali gyalog- és kerékpárút irányhelyes kerékpársávok helyett – azzal az előnnyel is jár, hogy a kerékpáros tengelyen Visegrád irányába haladó kerékpárforgalom nem keresztezi kétszer is a főút forgalmát, ami a gépjármű forgalom részére is kedvező. Ez a Dunabogdány kerékpáros közlekedése szempontjából is igen jelentős beavatkozás természetesen csak a közút kezelőjének, a Magyar Közút Nonprofit Zrt.-nek az egyetértésével valósulhat meg.

51. ábra. A kerékpáros átvezetés keresztmetszeti vázlata



Forrás: saját szerkesztés



5.3.7. Forgalm szabályozás

A forgalm szabályozás célja, hogy eszköztárával hozzájáruljon a koncepció korábbi fejezeteiben megfogalmazott célokhoz az eléréséhez. Fontos követelmény, hogy a településen belül egységes és a környezetével összhangban működő rendszer alakuljon ki, egyértelmű forgalmotechnikai jelzésekkel, beleértve a táblázást és a burkolati jelzéseket egyaránt. Tekintettel arra, hogy a faluban kialakult gyakorlat egyes hatályos jogszabályokat figyelmen kívül hagy, az új jelzésrendszert úgy kell kialakítani, hogy egyértelmű legyen, hol történik változás.

Javasolt forgalmi beavatkozások

Az egyik legszélesebb körű változást jelentő javaslatunk, hogy a közlekedés biztonságának növelése érdekében Tempo30 zóna kerüljön kijelölésre, amely a település lakott területének teljes, a Kossuth Lajos úttól a hegy felé eső úthálózatára kiterjed (lásd az 50. ábra térképét). Ez tehát mindössze a Kossuth Lajos útra, a tőle Duna felé eső utakra, az Árpád utcára, a Bánya utcára, valamint az ipartelep útjaira nem vonatkozna. Sok utca esetében ez nem jelentene érdemi változást, tekintettel arra, hogy a kiépítési viszonyok, és sok esetben az úton megjelenő gyalogosok miatt ennél nagyobb sebesség már baleseti kockázattal járna. Ez a szabályozás tehát nem okoz jelentős késedelmet a gépkocsik részére, miközben komoly biztonságérzet javulást eredményez a védtelen közlekedők, a gyalogosok és a kerékpárosok körében.

A Tempo30 övezeten belül – ahol indokolt – szigorúbb korlátozások is megvalósíthatók. Ide tartozik a József Attila utcán ma is megtalálható 20 km/h-s korlátozás az Óvoda utca csomópontjában. A Strand és a Hajó utcában a kiépítési körülmények következtében nem várható jelentős, a 30 km/h-t meghaladó sebesség kialakulása, a Duna köz bejáratához viszont javasolt a 30 km/h-s sebességkorlátozó tábla kihelyezése.

A kiépített járda nélküli utcákban az 5.3.1. pontban tárgyalt módon kell építeni, vagy kijelölni járdát. Ahol erre sincs mód, ott „nyitott járda” kijelölését javasoljuk, kitáblázással és a burkolati jel felfestésével (lásd 49. ábra).

A Tempo30 övezet kerékpáros hálózata gyakorlatilag a kerékpáros tengelyre korlátozódik. Ezt főképpen kitáblázással (pl. „Bogdány bringaút” feliratú zöld tábla), a szilárd burkolatú szakaszokon kerékpáros nyom burkolati jelekkel célszerű kijelölni.

A másik fontos forgalm szabályozási lépés az új parkolásszabályozási rendszer kialakítása, amelynek részletei a 6. fejezetben találhatóak. Ennek sikere elképzelhetetlen az ott bemutatott jelzésrendszer következetes alkalmazása nélkül.

A közlekedés biztonságát hivatottak javítani a forgalmcsillapító eszközök. Ezek közül első sorban a váltakozó oldali parkolóhely kijelöléssel hangsúlyozott sávelhúzást javasoljuk azokban az utcákban, ahol elegendő burkolatszélesség áll rendelkezésre. A parkolással foglalkozó 6. fejezetben erre is mutatunk példát.

A Kossuth Lajos úton két helyen javasolunk korlátozást. Egyrészt a Község házánál, ahol az emeltszintű burkolat teljes területére 30 km/h sebességkorlátozást célszerű előírni. Másrészt a



Patak utca és az Erzsébet királyné út között 40 km/h sebességkorlátozást javasolunk a kerékpáros tengely részeként létesített, a forgalmi sávoktól fizikailag elválasztott gyalog- és kerékpárút mentén kialakuló útszűkület miatt.

Forgalmi vizsgálatok és modellezés – az egyirányúsítás kérdése

Dunabogdány utcáin a forgalom jellemzően kétirányú. A keskeny utcákban ez nehézséget jelenthet, főleg ha a gépjármű forgalom tovább növekszik, s egyre többször kell valamelyik járműnek félreállnia. Emellett a jelentősen megnövekedett gyalogos vagy kerékpáros forgalom eredményez valamilyen konfliktust, amely esetleg balesetbe torkollhat. Ilyen esetekben is megfontolható valamilyen forgalmi áramlat korlátozása. A koncepció kidolgozása során a korlátozás kérdése a település központi területének két utcája esetében merült fel.

A Béke utcán a leendő kerékpáros tengely részeként jelentős gyalogos-kerékpáros forgalom jelenhet meg, annak extrém szűkösége mellett is. Ezért vetődött fel a kérdés, hogy a gyalogos-kerékpáros forgalom biztonsága érdekében maradhat-e a közterületen akár egyirányú gépjármű forgalom is a Patak utca és az Óvoda utca közötti szakaszon. A Kossuth Lajos út elválasztó hatásának mérséklése érdekében felmerült Malom utca–József Attila utca gyalogos tengely megvalósítása esetén a József Attila utcán a gyalogos forgalom biztonságos lebonyolítására olyan széles járdát kellene kialakítani, amely nem teszi lehetővé itt a kétirányú forgalom fenntartását. Mindkét korlátozás jelentős hatást gyakorolna a falu központi területének jármű forgalmára, ezért ennek feltárására részletes vizsgálatot végeztünk, amelyet teljes egészében az 1. mellékletben mutatunk be.

A szimulációt is tartalmazó vizsgálatok során a következő négy csomópontot kezeltük kiemelt jelentőséggel:

- Kossuth Lajos út–József Attila utca,
- Kossuth Lajos út–Petőfi Sándor utca,
- József Attila utca–Kiscuki köz,
- Petőfi Sándor utca–Iskola utca.

A szimuláció, amelyet a reggeli csúcsidőszakra a 7:30 és 8:00 közötti fél órára futtattunk, lehetővé tesz olyan részletek figyelembevételét, mint pl. az a körülmény, hogy egyes utcák nem mindenhol elegendően szélesek két jármű egy időpontban egymással szemben történő elhaladására, ezért az egyiknek félre kell állni és megvárni a másik elhaladását. Ezt a körülményt a József Attila utcában és a Petőfi Sándor utcában is figyelembe vettünk a szimuláció során, hiszen ez befolyásolja a késedelmeket, az eljutási időt is.

A vizsgálatok során azzal a feltételezéssel éltünk, hogy a változtatásokat követően a térségben a korábbihoz képest ugyanaz a forgalom bonyolódik le, ám a korlátozások következtében a közlekedők egy része más útvonalat választ. Feltételeztük, hogy a különlegesen szűk Béke utca „elterelési” célú igénybevételét valamilyen forgalomtechnikai beavatkozással megakadályozzuk, ezért a szimulációban oda forgalom nem terelődhetett át.



A vizsgálati eredmények azt mutatták, hogy az egyirányúsításokkal elérhető lokális eredmény nem áll arányban a térségben máshol mutatkozó hátrányokkal.

A József Attila utca Óvoda utca és Kossuth Lajos út közötti szakaszának Duna felé történő egyirányúsítása esetén a jelenlegi helyzethez képest többek között a Petőfi Sándor utca forgalomnagysága is mintegy kétszeresére növekszik, s a Kossuth Lajos útra történő kikanyarodás becsült időszükséglete a jelenlegi átlagos 6 másodpercről 10-12 másodpercre nő, amely már a szolgáltatási szint érezhető romlását is jelenti. Ezen túlmenően az Iskola utcában, illetve az iskola parkolójában érdemi torlódás prognosztizálható a mai helyzethez képest az iskolakezdés előtti csúcsidőben, hiszen nagyjából 80%-kal több autó próbál majd ott megállni legalább egy rövid időre. Bár más jelenségekkel, de az ellenkező irányú egyirányúsítás sem hozna előnyös változásokat, így a József Attila utca egyirányúsítását nem javasoljuk.

A Petőfi Sándor utca esetében is áttekintettük, hogy az utca egyirányúsítása milyen forgalmi helyzetet eredményezne, és összességében azt állapíthatjuk meg, hogy a leginkább előnyös a jelenlegi állapot, ahol a József Attila utca és a Petőfi Sándor utca közel egyenlő mértékben vesz részt az iskolát megközelítő forgalom lebonyolításában, kétirányú forgalom mellett. A délutáni időszakban a csúcsidő sokkal jobban elhúzódik, kevésbé lenne koncentrált a forgalomnagyság, ugyanakkor az elterelődés problémaköre ugyanúgy fennáll, és a délelőtti forgalom esetéhez hasonló jelenségekre lehetne számítani.



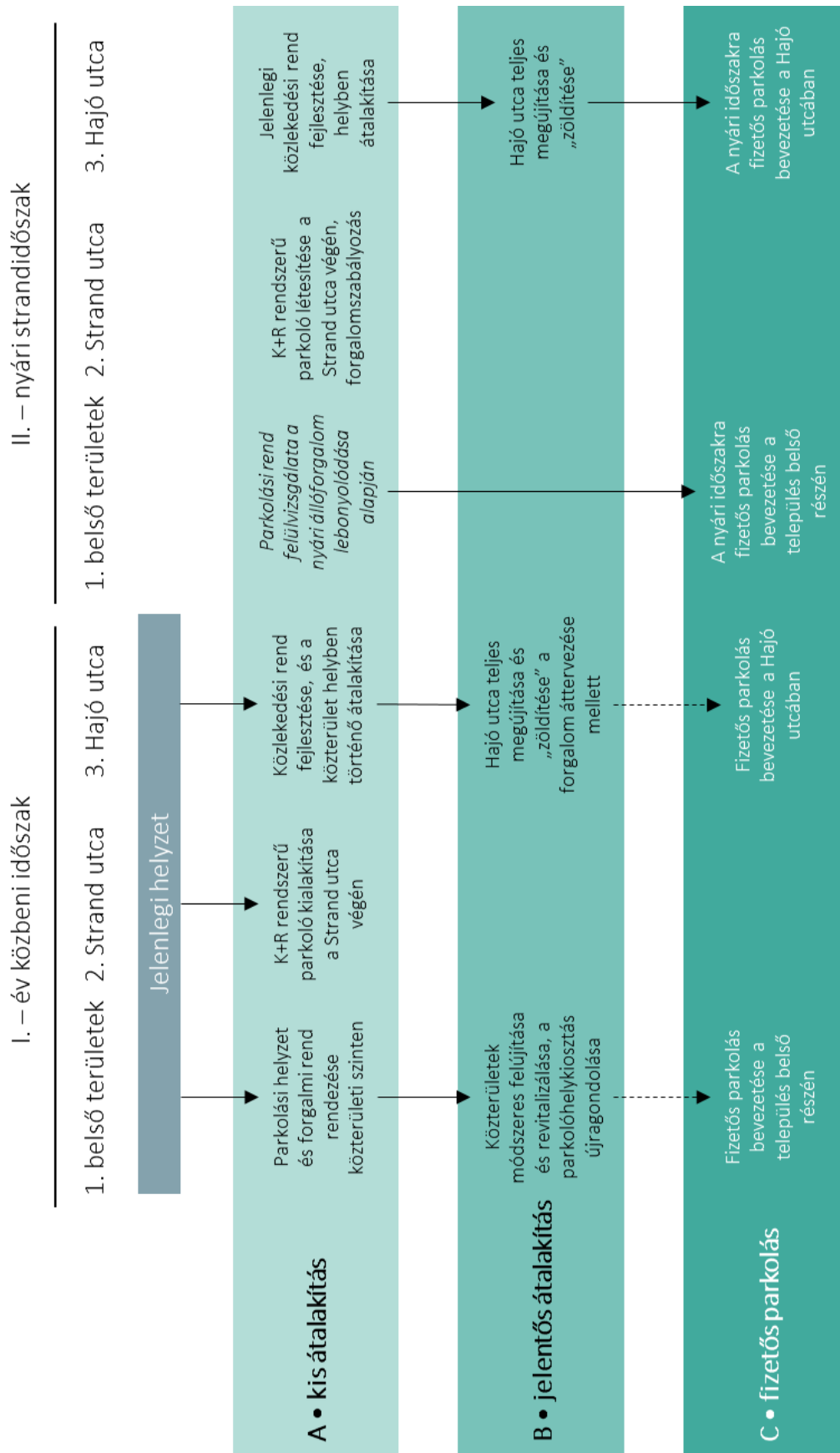
6. Parkolás

A parkolás ügye és helyzete a Mobilitási Koncepció I. ütemében megvalósított kikérdezések alapján a dunabogdányi lakosokat és a településre látogatókat is jelentős mértékben érinti. A kikérdezések révén kijelölt fontossága miatt, illetve a mindennapi mobilitás részeként a Mobilitási Koncepció II. ütemében különös hangsúly került parkolási problémák kérdésének megoldására. A parkolási stratégia kidolgozása során számos szempontot és befolyásoló tényezőt kellett figyelembe venni egy működőképes, fenntartható és a közlekedési igényekhez igazodni képes megoldási csomag kialakításához.

1. Dunabogdány közlekedését tekintve jól láthatóan két időszak különíthető el: a meleg nyári napok forgalma, amikor a strandra és környékére jelentős számú látogató érkezik, valamint az e napokon felüli – jellemzően ősztől tavaszig tartó – időszak. Ezen időbeni különbségtétel szükségessége igazolható az állóforgalmi (parkolási) igények alakulása és a jellemző forgalmi igények alapján, ezért a parkolási stratégia kialakításánál is alkalmazzuk ezt a felosztást.
2. Dunabogdány sajátja a szűk és meredek utcák hálózata. Ami a település összképe szempontjából különlegesség, az a „kényelmes” és kapacitív közúti közlekedés szempontjából akadályozó tényező⁷. A kis utcák hálózata szükségessé teszi az egyes utcák szerepének és funkcióinak elkülönítését, illetve egyedi javaslatok kidolgozását. A belső területek parkolási kérdései mellett külön szót érdemel a Duna-part és a strand, illetve a Forgó étterem és a Heim pékség forgalmát levezető Strand és Hajó utcák kérdése – ezekkel a közterületekkel külön is foglalkozunk.
3. A jelenlegi közterületi kialakítás mellett sok utca esetén nem oldható meg biztonságosan és észszerűen a közterületi járműtárolás, illetve a közúti és gyalogosforgalom párhuzamos lebonyolítása. Ezen okok miatt szükség van a parkolási helyzet rendezésére, valamint a forgalom racionalizálására. Ennek fontos eleme, hogy a leginkább kritikus utcákban a parkolási helyzet rendezésével, vagyis az utcán parkoló járművek számának csökkentésével párhuzamosan olyan parkolóhelyek kerülnek kijelölésre, amelyek csak a helyi lakosok által használhatók – ezzel a kérdéssel külön alfejezetben foglalkozunk.
4. A helyiek parkolását biztosítandó szükséges a lakóhelyet igazoló bizonylatok kiadása. A személygépjárművek számának jelentős növekedése miatt szükség van az utcán parkoló járművek számának korlátozására. Ez egyrészt magában foglalja a közterületen tárolt kistehergépjárművek telephelyre történő irányítását, másrészt az egy ingatlanhoz tartozó első autók fölött használt többi személygépjármű ingatlanokon belülre történő terelését helyszínválasztási és pénzügyi ösztönzőkkel.

⁷ A Koncepció kialakításánál jelentős dilemma, hogy míg a jelenlegi helyzet „rendezetlensége” lehetőséget ad a szabályok „elkenésére” és a kölcsönös udvariasság alapján történő közlekedésre, addig egy rendezett állapot esetén ez már nem teljesíthető, hiszen a közterületek felosztása a gyalogos, illetve a közúti forgalom között – beleértve a parkolást is – igényli a szabályok betartását és betartatását.

52. ábra. Parkolási időszakok, helyszínek és beavatkozási módok fejlesztési hálója





E négy fő szempontcsoport széleskörű figyelembevételével került kidolgozásra a javaslatcsomag, amelynek egymástól független elemekre bontott struktúrája lehetőséget ad a fejlesztések lépésenként történő bevezetésére – ezzel lehetőséget adva a folyamatos, és a tapasztalatokra is építő fejlesztésre. Jelen fejezetben csak a jelentős parkolási igényt mutató területekkel foglalkozunk, a „problémamentes” területek, illetve a kapcsolódó és javasolt fejlesztések (pl. a kis sziget) projektjeihez kapcsolódó parkolási kérdéseket itt nem vizsgáljuk.

A fejlesztési időszakok, helyszínek és a beavatkozások fejlesztési hálóját mutatja be a 52. ábra. A struktúra a két fő időszakkal, a három kritikus helyszínnel és zónával, valamint a beavatkozások súlyával – és ezzel arányosan annak költségvonatával – számol. Ennek megfelelően minden helyszínre egy-egy alapszintű beavatkozási csomag került kidolgozásra, amely képes lehet normalizálni a Dunabogdányban tapasztalható parkolási helyzetet, illetve egyes esetekben érdemes – a források rendelkezésre állása esetén – komolyabb átalakításokat is elvégezni (pl. Hajó utca, József Attila utca, Patak utca–Béke utca esetén).

A „C” sorozatként felvázolt javaslatcsomag alkalmazása akkor meggondolandó, amennyiben a parkolási nehézségek az „A” (és „B”) javaslatok végrehajtásával már nem orvosolhatók. Fontos hangsúlyozni, hogy a fizetős parkolás bevezetése nem bevételszerzés célját szolgálná, hanem egy hatékonyabb parkolási rend kialakítását és fenntartását – különösen annak fényében, hogy az előzetes kalkulációk szerint a parkolási jogosultságok ellenőrzése és az esetleges büntetések kiszabásának személyzetigénye (és a bérezés költsége) bevételekkel hasonló költségekkel jár (a bérköltség a Dunabogdány-matricákból származó bevétellel is kiegészíthető, ld. 6.4. alfejezet). Tehát a fizetős parkolás bevezetésének célja csak a parkolási helyzet rendezése lehet.

6.1. Parkolás Dunabogdányban

A dunabogdányi parkolási problémák nagyobb része az év teljes egészében fennáll. A szűk utcákban nincsen elég hely a forgalom biztosítása mellett parkolóhelyek szabályos kijelölésére, hiszen sok közterület esetén (pl. Petőfi Sándor utca, József Attila utca) még a jelentős mértékű, kétirányú személygépjármű-forgalom lebonyolítása is nehézkes. A parkolás kérdése mellett kiemelt jelentősége lenne a gyalogosforgalom biztonságos lebonyolításának a közúti fogalomtól elválasztott területen – járdán vagy jelölt sávon a gyalogosforgalom támogatása érdekében –, valamint a közúti forgalom konfliktushelyzeteket csökkentő lebonyolításának.

Tekintve, hogy a belső területen található szűk utcák jelentős részén nincsen lehetőség az előírt járda- és közútszélesség kialakítására – különösen parkolóhelyek kijelölése esetén –, ezért kompromisszumos megoldásokra van szükség. A kompromisszum jelentheti az utcák egyirányúsítását, de akár a parkolási funkció teljes vagy részleges mellőzését is a kritikus szakaszokon. Egyirányúsítás esetén is szükséges azonban figyelembe venni a KRESZ 40. § (5) bekezdésének b) pontját, mely szerint tilos ott megállni, „ahol a jármű és az úttesten levő záróvonal vagy a jármű és az úttest másik szélén álló jármű között legalább három méter széles hely nem marad”.



E pont szerint csak akkor parkolhat szabályosan jármű az úttesten, ha a mellette szabadon maradó sáv szélessége eléri a 3 métert. A járda parkolásra történő használatát legtöbb helyen nem teszi lehetővé, hogy „(8) A járdán – részben vagy teljes terjedelemben – csak akkor szabad megállni, ha a) azt jelzőtábla vagy útburkolati jel megengedi, b) a jármű a járda szélességének legfeljebb a felét foglalja el, c) a járdán a gyalogosok közlekedésére legalább 1,5 méter szabadon marad, és d) a jármű tengelyterhelése az 1000 kg-ot nem haladja meg.” (KRESZ 40. §) Ezen okok miatt az 5,5 méter szélességnél keskenyebb útburkolattal rendelkező utcák esetén – amely utcák esetén nyilvánvalóan nem számolhatunk járdán történő parkolással sem – gyakorlatilag nem megoldható a KRESZ előírásainak megfelelő parkolóhelyek kijelölése.

A kívánt cél elérése érdekében elsősorban a központi területen szükség van a közterületen parkoló járművek számának jelentős csökkentésére. Szükség van a lakosság ösztönzésére annak érdekében, hogy a megfelelő szélességű kapubejáróval rendelkező ingatlanokban élők használják az udvart a gépjármű hosszabb-rövidebb idejű tárolására⁸. Ahol a beállítás nem megoldható a telek vagy beálló hasznos szélessége, avagy nem preferált megoldás „kényelmi szempontok” miatt, azon esetekben szükség van a járműveknek körültekintően kialakított parkolóhelyekre terelésére. Utóbbi megoldás a település adottságai miatt csak a parkolás elől lezárt utcáktól messzebb, akár párszáz méteres gyaloglási távolságra található parkolóhelyeken lesz megoldható – az átrendeződési folyamatra várhatóan pozitívan hat, hogy a korábbi állapothoz viszonyítva az újonnan kijelölt parkolóktól mért gyaloglási távolságok növekedése miatt kedvezőbb fényben tűnik fel a teleken belüli parkolás lehetősége.

Ahol az ingatlanokra történő beállítás fizikai akadályok miatt nagyobb számban nem megvalósítható, ott szükség van az ingatlanokhoz viszonylagos közelségben csak a helyi lakosok által használható parkolóhelyek kialakítására. E rendszer érdekében a helyi lakosokat azonosító rendszer bevezetésére van szükség – erre egy lehetséges megoldást mutatunk be részleteiben a 6.4. alfejezetben. A rendszer bevezetése lehetőséget teremtene az ingatlanhoz tartozó autók számon tartására, megkülönböztetésére, és a járművek különböző engedményekkel és kedvezményekkel, illetve azok megvonásával megvalósított parkolásmenedzsmenetre, amely várhatóan tovább csökkentené a közterületen várakozó vagy hosszabban ott tárolt járművek számát.

A nyári hétfvégéken és „fürdő” napokon jelentős forgalmat lebonyolító partmenti utcák forgalma az év nagy részében mérsékeltnek mondható, főleg az ezen utcákban található Forgó étterem és Heim pékség vonzereje miatt jelenik meg itt jelentősebb számú személygépjármű. A Hajó utca emellett a régi kikötő megközelíthetőségét, valamint a Dunabogdányig járó távolsági autóbuszok megfordulását biztosítja év közben.

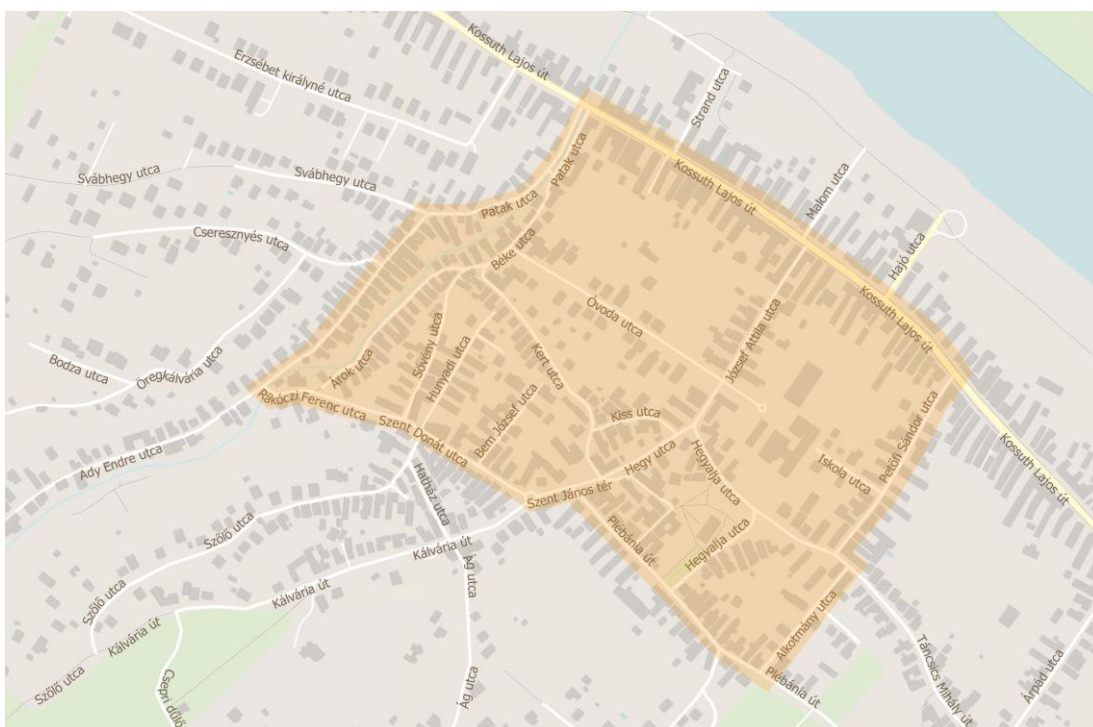
A következő szakaszban a nyári strandszezon csúcsterhelésén – nyári hétfvégéken és meleg hétköznapokon – kívül eső időszak parkolási kérdéseit mutatjuk be helyszínekre lebontva.

⁸ Ezen felül a közterületek átjárhatóságának fontos feltétele, hogy a (kis)tehergépjárművek eleve dedikált telephelyen parkoljanak, ne terheljék a település úthálózatát.

6.1.1. Parkolás a település központi területein (I/1)

Dunabogdány központi, szűk utcákkal feltárt területét a Kossuth Lajos út–Patak utca–Ady Endre utca–Rákóczi Ferenc utca–Szent Donát út–Szent János tér–Plébánia út–Alkotmány utca–Táncsics Mihály út–Petőfi Sándor utca határolja (lásd az 53. ábra térképét). E központi területen kívül jellemzően kisebb forgalmat lebonyolító és/vagy szélesebb utcák, utcaszakaszok találhatóak. Az utcákban közös, hogy jelentős részükben problémát jelent két személygépjármű egymás melletti közlekedése, több esetben még félrehúzóással sem egyszerű a szemben közlekedő járművek kikerülése – némely utcák (pl. Kert utca, Alkotmány utca) pedig mindössze egy sáv szélesek, noha ezen esetekben a közúti fogalom elenyésző.

53. ábra. A Dunabogdány „központi” részeként hivatkozott terület lehatárolása



Forrás: saját szerkesztés

Az utcák javasolt forgalmi rend szerinti besorolása

Dunabogdány központi területén található a legfontosabb intézmények (pl. iskola, óvoda, sportcsarnok, uszoda, Polgármesteri Hivatal) és számos forgalomvonzó létesítmény (cukrászda, templomok, temetők, boltok, szolgáltatások). Központi szerepe miatt a terület gyalogos- és kérekpárforgalma számottevő, ezért a védtelen közlekedők biztonságos közlekedésére kiemelt figyelmet kell fordítani. Törekedni kell a szűk utcák esetén a járdák kialakítására – még ha azok az előírtnál keskenyebbek is –, de még a legszűkebb utcákban is célszerű a gyalogosforgalom lehetőségét biztosítani (pl. felfestett sáv, de legalábbis a gyalogosforgalom megjelenésére és jelenlétére figyelmeztető tábla, lásd 5.2.1. fejezet).



A gyalogosforgalom biztonságos lebonyolódása és a gyermeknevelési intézmények közelsége miatt a már kialakított járdákat (pl. Ady Endre utca, Petőfi Sándor utca, József Attila utca) járhatóvá kell tenni, és a járdán történő parkolás gyakorlatát szankcionálás segítségével meg kell szüntetni (v.ö. KRESZ 40. §, (8) bekezdés, b)-c) pontok). A legforgalmasabb közterületeken tehát a gyalogosforgalom biztonsága és a közúti forgalom akadályoztatása miatt kis időre sem tolerálható a szabálytalan parkolás.

Az említett szempontok szerint, illetve a javasolható forgalmi rend alapján négy kategóriába sorolhatók a közterületek. A javasolt forgalmi rend utcákra és – különböző közterületi jellemzők esetén – utcaszakaszokra történő bontás mellett az 13. táblázat foglalja össze. A négy kategória a következők szerint alakítható ki:

1. *Csak célforgalom számára engedélyezett a behajtás:* az utcák egy része azok szűk keresztmetszete miatt alkalmatlan a kétirányú átmenő forgalom lebonyolítására – még a Dunabogdányban mérhető relatíve kis forgalom mellett is. A Kert utca, Kiss utca és Perc utca is e kategóriába sorolható. Az utcák egyirányúsítása nem célszerű az okozott kerülők hossza miatt – ez elsősorban a Kert utca esetén fontos kérdés –, ám a szabad áthajtás sem lehet megoldás. E közterületeknél az átmenő forgalom előli lezárás jelenthet megoldást a biztonságos közlekedési lehetőségek megteremtésére, ahogy az a Kert utca esetén már most alkalmazzák.
2. *Tiltott a várakozás és/vagy a megállás:* a közterületek másik csoportját azon utcák alkotják, ahol a kétirányú forgalom többségében – bizonyos megkötések mellett – fenntartható (pl. Hegyalja utca, Petőfi Sándor utca), de ide sorolhatók a kis forgalmat lebonyolító egy-másfél sáv szélességű, de kerülésre jobban alkalmas utcák, utcaszakaszok is (pl. Alkotmány utca). Egyes utcák pedig (Patak utca, Béke utca) a forgalmi szempontból nehéz kiválthatóságuk miatt kerülhetnek ebbe a kategóriába. A jelentősebb forgalmuk és hálózati (összekötő) szerepkörük miatt a központi terület lehatárolásában listázott közterületek – Patak utca, Rákóczi Ferenc utca, Alkotmány utca, Táncsics Mihály út és Petőfi Sándor utca teljes egészében, az Ady Endre utca, Szent Donát út, Szent János tér és a Plébánia út pedig részlegesen – a parkolási korlátozások alá érdemes sorolni. (A közterület jellegétől függően megállási vagy várakozási korlátozást érdemes alkalmazni – részletesebb összefoglalót a 13. táblázat ad az érintett közterületekről.) A határoló utak mellett fontos a gyakran használt, szűk útvonalak átjárhatóvá tétele, valamint a biztonságos és kényelmesebb gyalogos, illetve kerékpáros közlekedés lehetőségének biztosítása. Így az Iskola utca, Hegy utca, Hegyalja utca esetén is a parkolási korlátozások alkalmazása javasolt.
3. *Parkolóhelyek kijelölésére (szakaszosan) alkalmas utcák:* az utak átjárhatóvá és gyalogosan jobban használhatóvá tételének egyik fontos eszköze a várakozási szabályok érvényre juttatása, illetve egyes helyeken a korlátozások körének bővítése. A szűk



utcákban megtiltott várakozás helyett a belső területen egyes szélesebb, illetve átalakított forgalmi rendű utcákban helyiek által használható parkolóhelyek kijelölése javasolható. A Patak utcában a korlátozások miatt a Kossuth Lajos út torkolatánál található parkolóhelyek kerülnek a helyieknek átadásra. Az Óvoda utca, a Plébánia út, a Szent János tér és a Táncsics Mihály út Alkotmány utcán túli szakasza is alkalmas lehet a központi területről kikerülő kisszámú autó leparkolására.

4. *A kis forgalom miatt a jelenleg érvényes forgalmi rend fenntartható:* e kategóriába sorolhatók az átmenő forgalmat nem bonyolító kisebb forgalmú közterületek és a központi terület zsákutcái.

13. táblázat. Dunabogdány központi területe: parkolással kapcsolatos intézkedési javaslatok

Közterület	Kezdőpont	Végpont	Intézkedés javaslat
Ady Endre utca	Patak utca	Rákóczi Ferenc utca	20 km/h-s sebességkorlátozás. A járdán parkoló járművek büntetése, eltávolítása. A patak oldalán megállni tilos, az átellenes oldalon fél kerékkel a házak előtti területen a várakozás megengedhető.
Alkotmány utca	teljes hosszában		Várakozni tilos mindkét oldalon.
Béke utca	Patak utca	Óvoda utca	Megállni tilos mindkét oldalon.
Béke utca	Óvoda utca	Sövény u. – Árok u.	Megállni tilos mindkét oldalon.
Bem József utca	teljes hosszában		Jelenlegi forgalmi rend fenntartása.
Hegy utca	teljes hosszában		Megállni tilos mindkét oldalon.
Hegyalja utca	teljes hosszában		Várakozni tilos mindkét oldalon. Az iskola hátsó bejáratához és a templomkert lépcsőjéhez közel K+R parkolók kialakítása, utcaszint kiemelése.
Hunyadi utca	teljes hosszában		Jelenlegi forgalmi rend fenntartása.
Iskola utca	teljes hosszában		Megállni tilos mindkét oldalon. (Jelenlegi forgalmi rend fenntartása.)
József Attila utca	Kossuth Lajos út	Óvoda utca	Megállni (első 20 m-en a Kossuth Lajos úttól számítva), majd várakozni tilos mindkét oldalon; járda szélesítése, ahol ezt a fogalmi rend megengedi.
József Attila utca	Óvoda utca	Hegyalja utca	Várakozni tilos mindkét oldalon.
Kert utca	teljes hosszában		Behajtani tilos, kivéve oda érkezők.
Kiss utca	teljes hosszában		Behajtani tilos, kivéve oda érkezők.
Óvoda utca	teljes hosszában		Jelenlegi forgalmi rend fenntartása.
Patak utca	teljes hosszában		Megállni tilos mindkét oldalon. Gyalogosok részére sáv felfestése. A patak lefedett részén a helyieknek fenntartott parkolóhelyek kialakítása.
Perc utca	teljes hosszában		Behajtani tilos, kivéve oda érkezők.
Petőfi Sándor utca	teljes hosszában		Megállni (első 20 m-en a Kossuth Lajos úttól számítva), majd várakozni tilos mindkét oldalon.
Plébánia út	Szent János tér	Hegyalja utca	Járda szabadabb tétele, valamint szakaszosan parkolóhelyek kijelölése.



Közterület	Kezdőpont	Végpont	Intézkedés javaslat
Plébánia út	Hegyalja utca	Alkotmány utca	Jelenlegi forgalmi rend fenntartása.
Rákóczi Ferenc utca	teljes hosszában		Megállni tilos mindkét oldalon.
Sövény utca	teljes hosszában		Várakozni tilos mindkét oldalon.
Szent Donát út	Szent János tér	Hunyadi utca	Pakolóhelyek kijelölése szakaszosan.
Szent Donát út	Hunyadi utca	Rákóczi Ferenc utca	Várakozni tilos mindkét oldalon.
Szent János tér	Hegy utca	Plébánia út	A települési funkció miatt a szobor környéki tér felszabadítása, és a területen várakozni tilos korlátozás javasolt.
Szent János tér	Plébánia út	Szent Donát út	Megállni tilos mindkét oldalon, a körforgalom mellett található kiépített parkolóhelyek megtartása javasolt.
Táncsics Mihály út	Alkotmány utca	Petőfi Sándor utca	A hegy felőli oldalon várakozni, a 11. sz. főút felőli oldalon megállni tilos.

Forrás: saját szerkesztés

A kisebb beavatkozások révén elérhető fő célok

A parkolási rend átalakításának célja, hogy rendezett, átlátható és biztonságos közlekedési helyzetet teremtsen a sok esetben kaotikus, illetve esetlegesen és bizonytalan kimenettel megoldható forgalmi szituációk helyett. A Mobilitási Koncepció korábbi ütemében megvalósított kikérdezés eredményeivel összhangban szükség van a központi területen is a biztonságos gyalogos közlekedés feltételeinek megteremtésére – különös tekintettel az oktatási intézmények közelségére és forgalmára. A parkolási helyzet rendezése két részből tevődik össze: a járművek tulajdonosainak meggyőzéséből, miszerint saját ingatlanaikat használják a járművek tárolására, másrészt a jelenleg szabálytalanul, a KRESZ szabályainak nem megfelelően parkoló járművek kisebb forgalmú utcákba és szabályszerűen kialakított parkolókba történő tereléséből – a javasolt beavatkozásokat az 54. ábra térképe jeleníti meg.

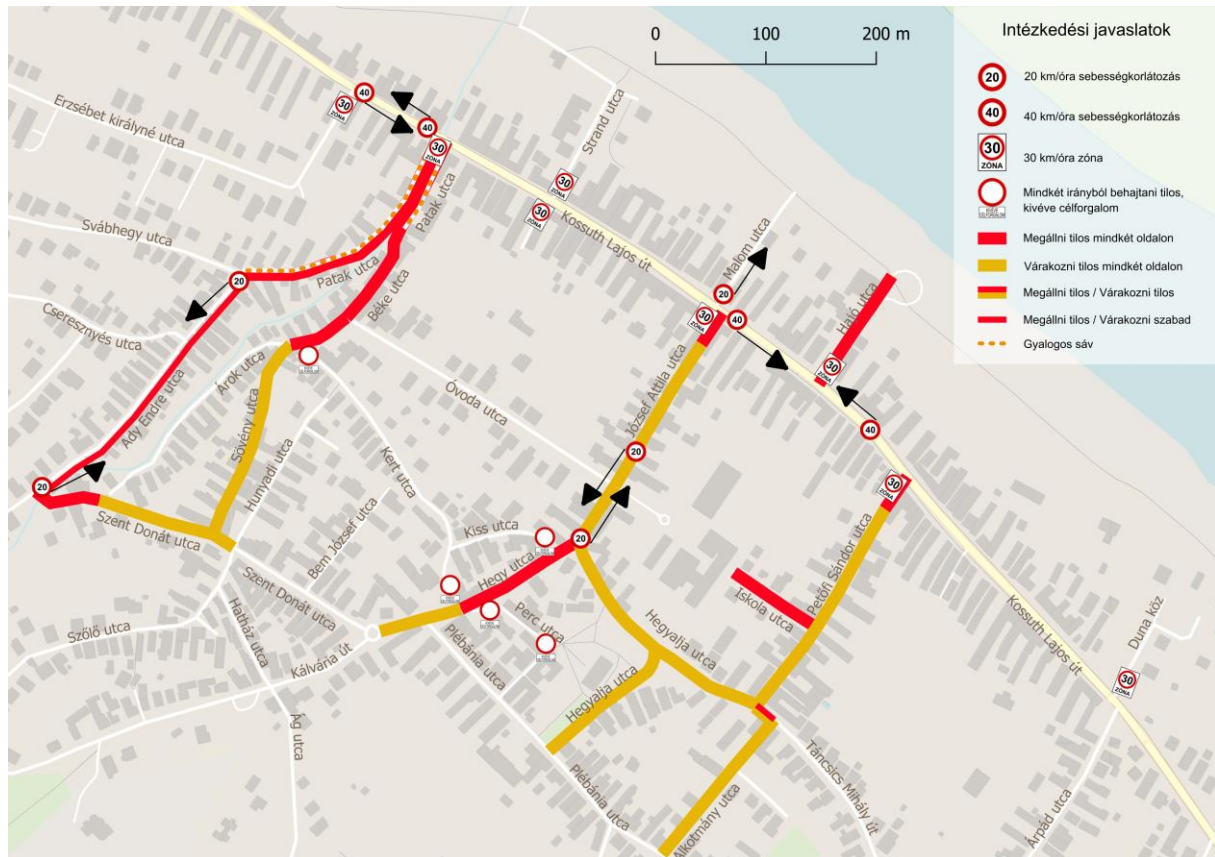
Dunabogdány központi területén az általános parkolási koncepció a közterületek kismértékű és relatíve kis forrásigényű átalakításával számol: a lakosság szokásainak befolyásolásával, a parkolóhelyek kiosztásának megváltoztatásával és az új rendszer szabályainak betartatásával. A fő irány a közterületen parkoló járművek számának csökkentése, ennek érdekében élni kell a tájékoztatás és a lakosság meggyőzésének eszközeivel. Másrészt a változó szabályokat be kell tartatni annak érdekében, hogy a rendszer hatékonysága előtérbe kerülhessen, és a forgalom lefolyása javuljon.

Jelentősebb beavatkozások, a fizetős parkolás kérdése

Tekintve, hogy Dunabogdány központi területének közterületei esetén azok szűkösége a fő probléma, ezért a közterületek jelentős átalakítása is csak korlátozottan vezethet eredményre. A számos városban és településen bizonyított sétálóutcák és autómentes közterületek közepes időtávon sem jelentenek valódi alternatívát a párhuzamos útvonalak szűkösége és szintén elégtelen szélessége miatt. Ezért a jelenetős átalakításként bemutatott koncepció is inkább a

közterületek praktikus kialakításával, és a közterületek vegyes forgalmú használatával számol. Ebbe beleférhet a kisebb forgalmú utcákban a forgalomnak szakaszonként a menetirány szerinti ellenkező oldalra terelése, a járdák szélesítése, zöldfelület kialakítása, kulturált parkolóhelyek kiépítése (ld. a Szent Donát út koncepcióját a 6.3.4. pontban). Nagyobb forgalmú utcák esetén a közterület képét meghatározó és egységes színben feltüntető burkolatok kiépítése, illetve a fix járda kialakítása célszerű.

54. ábra. A javasolt fogalmi beavatkozások vázlata



Forrás: saját szerkesztés

A kinézetében egységes burkolati kialakítás, az akadálymentes járdaszegélyek és a taktilis burkolatok kialakítása jelentősen javítaná a közterületek összképét és modern igényeknek megfelelését. Ezen egységesítésbe célszerűen beletartozhat a közterületek burkolatának egységes (elfogadható) szintre hozása, és a szilárd burkolattal nem rendelkező utak burkolattal történő ellátása. A közterületek revitalizálása szintén jelentős beavatkozásokat tesz szükségessé – itt elsősorban a 11. sz. főút (Kossuth Lajos út) átalakítására lehet szükség. Az itt említett fejlesztések azonban jelentős beavatkozást igényelnek, forrásigényük a település költségvetéséhez képest igen jelentős, így megvalósításuk külső támogatásokhoz köthető.



A fizetős parkolás bevezetése a belső területen a nyári strandforgalmi időszakot leszámítva valószínűleg nem szükséges, a fenntartható parkolási rend kialakítása és megtartása a javasolt intézkedések bevezetésével és a szabályok módszeres betartásával várhatóan megoldható.

6.1.2. A Strand utca helyzete (I/2)

A Strand utca használatát meghatározza a Forgó étterem működése, illetve a strand és a művelődési ház közelsége. A Strand utca átlagos szélességű közterület kétirányú forgalommal. A közterületen átmenő forgalom nem jelentkezik, csak a Duna-part közelébe eső parkolók, valamint a Vízisport Egyesület telephelyének megközelítése vonz jelentősebb forgalmat.

A Forgó étterem egész évben számottevő forgalmat bonyolít, ebből is kiemelkedik a nyári szezon gépjárműforgalma. Az étteremhez tartozó magánterületen jelentős számú parkolóhelyet alakítottak ki 2023 nyarán, ezzel a településnek nincsen teendője. Azonban a parkoló privát jellegéből adódóan az nem használható a strand parkolóforgalmának lebonyolítására, ezért a funkció kialakítása az önkormányzat célszerű feladata.

A strand forgalma a főszezonban meghatározó, ekkor jelentkezik jelentősen nagyobb parkolási igény. Jelenleg a Strand utca végében egy kb. 10-15 jármű befogadására alkalmas, ámde rendezetlen és burkolatlan területet találunk. E terület kapacitása a Kossuth Lajos utca, illetve a Hajó utca várakozóhelyeivel együtt várhatóan ki tudja elégíteni a csúcsidőszakon kívül jelentkező igényeket. Nyári időszakban jelentkező parkolási igények kielégítéséről a 6.2. alfejezetben ejtünk szót. A Strand utca helyzetét tárgyalva a nyári strandforgalom levezetésére és a parkolás megoldására a 6.2.2. pontban teszünk javaslatot, mely parkolási rend és parkolókialakítás a nyári szezonon kívül is praktikus alkalmazható⁹.

A művelődési ház parkolója a Strand utca felől közelíthető meg, és a Szúnyog büfé ellátása is a Strand utca irányából oldható meg. A művelődési ház mögötti terület komplex felújítása és átalakítása során mintegy 10 parkolóhely került kialakításra a művelődési ház és a Szúnyog büfé között, a Strand utcával párhuzamosan. Ez a parkolóhelykapacitás a művelődési ház számára túlzó, így e helyen célszerű lenne egy-egy mozgáskorlátozott parkolóhely kijelölését elvégezni a parkoló két végén, ezzel is támogatandó a strand és a Szúnyog büfé, illetve a másik irányban a művelődési ház akadálymentes hozzáférhetőségét. Ezen felül érdemes lehet egy-két parkolóhely helyett további kerékpártámaszok kihelyezése a helyi kerékpáros forgalom ösztönzésére – a maradék 7-8 parkolóhely pedig célszerűen helyi lakosok számára érdemes kijelölni azzal a kitéttel, hogy a művelődési ház előadási napjain ezeket a helyeket is szabadon kell hagyni.

⁹ A Strand utca végének jelentős átalakításával nem lehet számolni, mivel a Forgó étterem parkolójának végétől a Duna-part felé eső terület az illetékes Vízügyi Igazgatóság kezelésében áll és védettséget élvez.



6.1.3. A Hajó utca kialakítása (1/3)

A Hajó utca biztosította az egykor még működő dunabogdányi kikötő hozzáférhetőségét, de jelenleg a távolsági autóbuszok fordulási lehetőségének biztosítása az elsődleges feladata a közforgalmú közlekedést tekintve. Az utca jelenlegi kialakítása még azt az állapotot képezi le, és ennek megfelelően működik évek óta. A közterület képét és funkcióját alapjaiban határozza meg a Heim pékség jelenléte, illetve a posta és a bankfiók forgalma, hiszen e szolgáltatások és üzletek csak rövid idejű tartózkodást igényelnek, így a közterület forgalma is a rövid idejű parkolás, illetve ki- és behajtás köré rendeződik. A közterület „autóbuszforduló” részét jelenleg a parkoló járművek foglalják el a nap nagy részében, de az utca Kossuth Lajos út felé eső szakaszán is jelentős a parkolási igény. A jelentős gépjárműforgalom mellett az autóbuszfordulón keresztül halad a Duna-parton futó kerékpárút is, ennek forgalma elsősorban a nyári szezonban jelentős. A közterület összképének rendezése, valamint a parkolási helyzet normalizálása is a település érdeke¹⁰.

A terület átalakítási lehetőségei

A parkolóhelyeket elhelyezkedésük szerint két csoportba sorolhatjuk:

1. a Kossuth Lajos út felé eső szakasz úttestre merőlegesen kialakított parkolóhelyei,
2. az autóbuszfordulóban található „ki nem jelölt” parkolóhelyek, melyek használata sok esetben igen kaotikus helyzetet eredményez.

Javaslatunk szerint a posta és a bank épülete mellett található parkolók változatlan formában maradnának meg. A parkolóhelyek közül a Duna felé eső 5 db a helyiek számára fenntartott, míg a posta oldalában található 6 db parkolóhely szabadon elfoglalható hely lenne. Minden parkolóhely esetén legfeljebb 15 perces várakozási korlátot érdemes kijelölni, ezzel elkerülhető a parkolóhelyek tartós foglaltsága, és biztosítható a Heim pékség forgalmának lebonyolítása. A külső parkoló átjárhatósága, valamint az autóbuszfordulóhoz történő eljutás zavartalansága miatt az utca Kossuth Lajos út felé eső szakaszára megállási tilalmat kell elrendelni.

A Hajó utcai autóbuszforduló fenntartása jelen körülmények között szükséges. Napjainkban a Dunabogdányban végállomásozó autóbuszok elsősorban a Tahitótfaluban található megállók kiszolgálása miatt közlekednek, Dunabogdányig csak a megfordulás lehetősége miatt közlekednek tovább – a faluból induló és oda irányuló forgalom számlálásaink szerint sem jelentős. Bár az autóbuszforduló átalakítása és a Hajó utca Duna felőli végének rendezése hosszú távon célszerű (lásd a hallgatói ötletpályázat eredményeit a közösségi terekről), ám az autóbuszforduló megszüntetése a napi járatok elmarásával is együtt járna.

¹⁰ A helyzet rendezését nehezíti, hogy a terület a Magyar Közút Nzrt. kezelésében áll, mint a (már nem működő) kikötő elérhetőségét lehetővé tevő útvonal. Emiatt jelen helyzetben a közterület kisebb, ám jelentős összképjavító átalakítását érdemes elvégezni, utána nyílhat mód a módszeres és teljeskörű újrarendelésre – ebbe pedig beletartozik a hajóállomás szerepének tisztázása, valamint az autóbuszforduló létének és relevanciájának kérdése is.



Tekintve, hogy az autóbuszforduló nem önkormányzati terület, ezért első körben csak kisebb beavatkozások megvalósítása javasolt. A jelenlegi kaotikus parkolási helyzet megoldása már a parkolóhelyek felfestése révén is megoldható, hiszen ekkor a szabályos parkolás még inkább elkülöníthető a szabálytalantól a területhasználók részéről, a járművek szabálytalan várakozása pedig szankcionálható. Utóbbi fontos egyrészt az autóbuszforduló folyamatos forgalmának fenntarthatósága, de a terület rendezettsége miatt is. A területre javasolt forgalmi elrendezést és annak vázlatát a 6.3.1. pontban mutatjuk be részletesebben.

Nagyobb volumenű és koncepcionális átalakítás csak az autóbuszforduló kiváltása mellett képzelhető el, hiszen ennek a területigénye messze meghaladja a személygépjárművek fordulásához és manőverezéséhez szükséges terület nagyságát. Az autóbuszforduló kiváltása után lehetőség nyílhat a terület teljes újragondolására, hiszen ekkor már csak minimális parkolóhelyszámmal kell kalkulálni a terület teljes újrendezése mellett. A kikötő jövőbeni működésétől függetlenül annak megközelítése kis szélességű (gépjárműforgalmat nem bonyolító) úton biztosítható, gyalogosforgalom pedig az átalakítás után is levezethető. A területen áthaladó parti kerékpárúttal minden esetben számolni kell, ám ennek területigénye nem jelentős, egyéb forgalom híján pedig a gyalogosforgalommal történő összefűzése lesz a tervezők dolga.

Szabályozási feladatok

A nyári időszakon kívül a Hajó utca forgalma és az ott parkolók száma nem olyan jelentős, hogy jelenleg fizetős parkolás bevezetésre szükség legyen, az utca Kossuth Lajos út felőli végén a helyieknek szóló parkolóhelyek kijelölése, illetve a várakozási idő korlátozása várhatóan folyamatosan biztosíthatja a közeli üzletek és szolgáltatók megközelíthetőségét.

Azonban a jelenlegi „tároló” funkcióját a közterületnek érdemes megszüntetni – a helyszíni vizsgálatok alkalmával is parkolt egy-két hetek-hónapok óta ott tárolt gépjármű az utcában –, ezért a területen az éjszakai időszakban (pl. 22h–04h) behajtási és/vagy megállási korlátozást célszerű bevezetni, ezt követően a szabálytalanul a közterületen várakozó jármű elszállítható, a felmerülő költségek pedig a jármű tulajdonosára terhelhetők.

6.1.4. Egyéb parkolók és megállási lehetőségek

A nyári szezonon kívüli parkolás szempontjából a Kossuth Lajos út mentén elhelyezkedő két parkolót kell kiemelni: a Pisztrángos mellett található félig-meddig kijelölt burkolatlan területet, valamint a Duna-parti kerékpárút főút mellé érkezése közelében található füves területet. Utóbbi esetben a füves területen szabálytalanul parkoló autók eltávolítása javasolt, ezúton járhatóvá téve a parkoló autók miatt használhatatlan járdát, másrészt javítva a közterület rendezettségét (a parkolás nagyobb kövek lehelyezésével, de rendszeres ellenőrzéssel és büntetéssel is megoldható). A Pisztrángos mellett található parkoló fejlesztése, szilárd burkolattal ellátása javasolt, de a parkolóhelyek kijelölése anélkül is érdemes – lásd a Strand utcai parkoló kialakításának alternatíváit a 6.2.2. pontban bemutatottak szerint.



Az iskola parkolója és a Kiscuki köz parkolóhelyei szintén alkalmazhatók a tanítási időn kívüli parkolási igények kielégítésére, hiszen központi elhelyezkedésük mellett az éjszakai időszakban jellemzően kihasználatlanul állnak. Bevonásuk az esti-éjszakai parkolásba azért célszerű, mert kiépítettségük révén minimális befektetéssel használatba vehetők.

6.2. Parkolás a nyári strandszezonban

Dunabogdány egyik fő vonzereje a Duna-part és a település központi részén található strand, amely messzebből, akár a fővárosból is vonz a településre látogatókat. A strand forgalmával együtt járó jelentős terhelés kihívás elé állítja az év többi részén általánosságban kielégítően működő közlekedési rendszert – annak is főleg a közúti és parkolási infrastruktúráját. A nyári strandidőszak jelen esetben főleg a meleg, nyári hétvégéket, valamint a „strandidőt” biztosító hétköznapiakat jelenti. Mivel a nyári időszak forgalmi terhelése jelentősen eltér az év többi részén tapasztalhatótól, ezért ezzel itt, külön alfejezetben foglalkozunk.

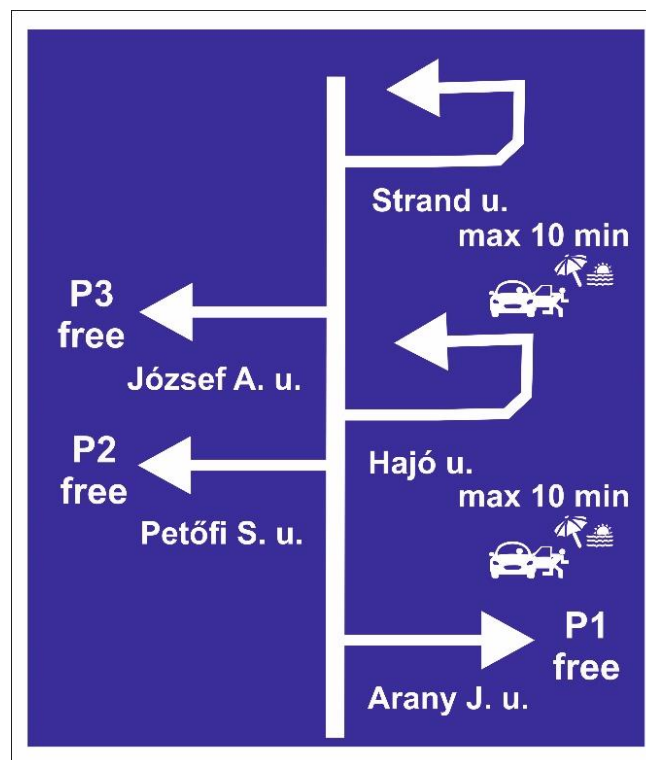
A forgalmi és parkolási igények két fő gátja az élhető Duna-part megtartásának-kialakításának igénye, valamint a hely szűke. A strand a település központi részén helyezkedik el a régi kikötő vonalában húzódó Hajó utca, illetve a Strand utca vonala között. Mindkét utca átlagos szélességű, a kétirányú forgalom mindkét esetben fenntartható a szegélymenti parkolás hiányában. Ám a parkolóhelyek száma egyik helyen sem teszi lehetővé, hogy nagyszámú személygépjármű parkoljon ott egyszerre, ráadásul a hosszú ideig várakozó autók a helyi intézmények és vállalkozások (pékség, posta, bank) megközelíthetőségét is rontják. (Ezt a vállalkozások számára kedvezőtlen hatást elkerülendő a Forgó étterem 2023 során fizetős parkolót alakított ki a korábban nyílt, ám magánterületen működő parkoló helyett.) Kijelenthető tehát, hogy a jelenleg rendelkezésre álló hely nem elegendő a nyári szezon parkolási igényeinek kielégítésére, egyéb központi területek parkolásba bevonása pedig a település és a fenntarthatóság szempontjainak figyelembe vétele miatt nem javasolható. A támogatható változat tehát a partmenti terület jobb hasznosítása, és ezzel párhuzamosan a település érdekeit nem sértő helyeken új parkolási kapacitás használatba vétele, kiépítése.

Tekintettel a strand közelében rendelkezésre álló hely szűkösségére szükség van a parkolási koncepció átalakítására. A strand közelében nem elegendő a hely az ide látogatók járműveinek hosszabb tárolására, ezért érdemes attól messzebb, de nagyobb kapacitással rendelkező parkolókat kijelölni és a járműveket odaterelni. Ezzel párhuzamosan a strand közelében – célszerűen a Strand és a Hajó utcában – K+R rendszerű, vagyis a járműből történő kiszállást és kikapcsolást lehetővé tevő ideiglenes várakozóhelyek kialakítása javasolt, ahol a strandra érkezők a nehéz csomagjaikat kipakolhatják, a kevésbé mobilis családtagok, társak kiszállhatnak, majd a sofőr a kijelölt várakozóhelyek egyikére hajt tovább. Az igazságosság szempontjából is célszerű e rendszer alkalmazása, hiszen egy hagyományos parkoló esetén a strandra korán kiérkező kis számú jármű is megakadályozhatja a strand kényelmes megközelítését.

E rendszer alkalmazásával lehetőség nyílik a látogatók többsége számára a strand kényelmes és gyors megközelítésére és a partmenti területen rendelkezésre álló szűkös helyen meg is valósítható a K+R jellegű rendszer. A járművek hosszútávú tárolására szolgáló parkolók kialakítása is relatíve kis költségvetéssel kivitelezhető – jellemzően a kitáblázás elvégzése és a burkolati jelek felfestése (vagy kialakítása, ld. 6.3.2. pont) után a rendszer használhatóvá válik.

A P+R rendszerű, kiszállást és kipakolást biztosító parkolók a Strand és a Hajó utcák végén valósíthatók meg; az egyik ingyenes, nagy kapacitású parkoló az Arany János utca végén, az Árpád téren kerülne kialakításra, emellett pedig az általános iskola környéki parkolóhelyek (az iskola udvara, illetve Kiscuki köz) lehetnek kijelölve a parkoló járművek leállítására, ahonnan a strand a tervezett gyalogos tengelyen közelíthető meg. A tervezett parkolók elrendezését a településre érkező látogatók számára bemutató közlekedési tábla koncepcionális vázlatát az 55. ábra szemlélteti. Fontos kiemelni, hogy a parkolási rendszer csak jól működő kommunikációval lehet sikeres, ezért erre különös figyelmet kell fordítani.

55. ábra. A nyáron üzemelő parkolókiosztást bemutató közúti tájékoztató tábla vázlatja



Forrás: saját szerkesztés

A következő pontokban az egyes területekre javasolt fejlesztési és szervezési javaslatokat mutatjuk be a nyári szezonra vonatkozóan.



6.2.1. Parkolás a település belső területein (II/1)

A település belső területein, a Kossuth Lajos utat leszámítva, a nyári időszakban sem jelenik meg számottevően nagyobb forgalom az év többi szakában mértékadónál. A koncepció alapján a település strandhoz relatíve közel eső, ám a strand környéki utcák szűkösségét nem növelő parkolók kialakítására van szükség a strandot látogatók parkolási igényeink kielégítéséhez. E forgalom levezetésére alkalmas az iskola két oldalán elhelyezkedő parkoló, hiszen ezek már kiépítettek, így további építési jellegű beavatkozásra nincs szükség. Mivel a strand forgalma jelentős hányadban a nyári iskolai szünet idejére esik, ezért a két igény pontosan kiegészíti egymást. Az iskola zavartalan működése érdekében e parkolók esetén a használat június közepe és szeptember eleje közé korlátozható, ezen kívüli időszakokban a Kossuth Lajos utcai parkolóhelyek, valamint az Árpád téri parkoló képes lehet kielégíteni a parkolási igényeket.

A 6.1.1. pontban bemutatott koncepcióval – miszerint az utcán parkoló járműveket a telkekre, illetve központi parkolóba érdemes terelni – is kiegészítik egymást ezen intézkedések, hiszen a helyiek parkolási igényei jellemzően a koraesti óráktól kezdődnek, és a reggeli órákig tartanak, addig a strand állóforgalma nagyrészt a napközbeni időszakot fedi le. Mindössze a nyári hétvégi napokon lehetnek komolyabb átfedések, amely esetekben az iskola körüli parkolók telítettsége kritikus szintet érhet el – ekkor a helyieknek a telken belüli parkolás fontosságát, a látogatóknak pedig az Árpád téri parkoló használatát érdemes hangsúlyozni.

Amennyiben a település belső területe a nyári szezonban jelentősen túltelítődne, érdemes meggondolni a parkolás fizetőssé tételét a település belső területein a látogatók számára – az Árpád téri parkoló lehetséges bővítése mellett, de annak ingyenességét megőrizve. Ez a lépés már csak igen zsúfolt körülmények között alkalmazandó, hiszen a parkolás fizetőssé tétele jelentős pluszköltségekkel jár a település számára (tájékoztató táblák kihelyezése, a jogosultság ellenőrzésére és a „büntetőcédulák” kinyomtatására alkalmas eszközök beszerzése, ellenőrök bérezése, stb.), ám a közterületi zsúfoltság csökkentése érdekében egy bizonyos szint után szükséges lehet a parkolás ilyen szintű szabályozása is¹¹.

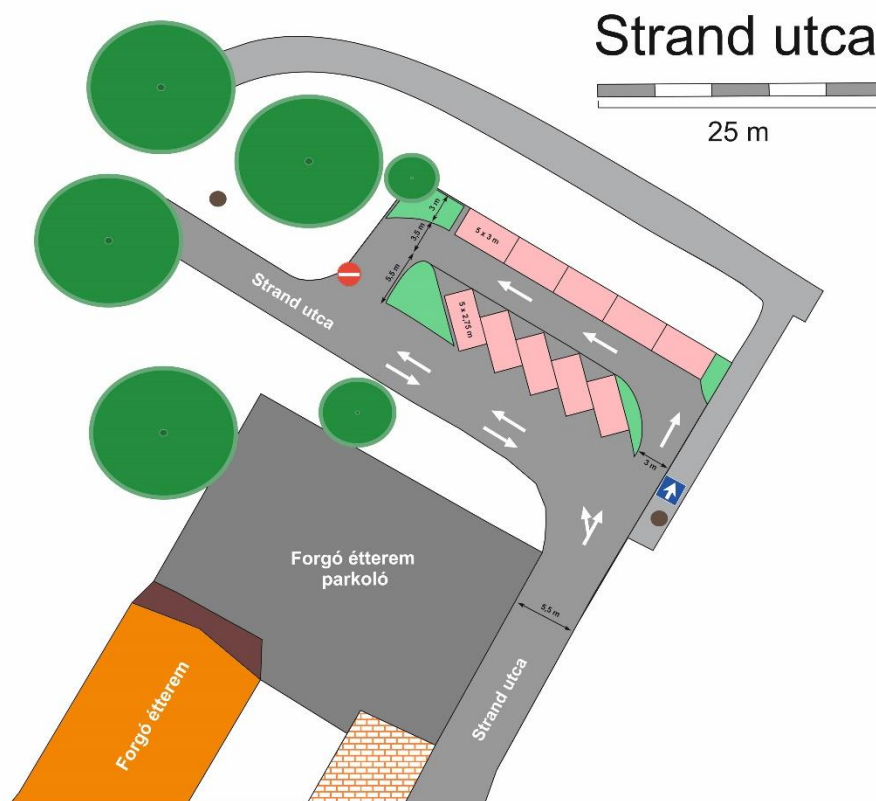
6.2.2. A Strand utca helyzete (II/2)

A Strand utca forgalmi rendje és parkolójának kialakítása jelentős felülvizsgálatra szorul a nyári szezon forgalma miatt. A Forgó étterem parkolójának használata az aktuális helyzetben már nem jelent alternatívát a strand látogatóinak, ezért a Strand utca végén található jelenlegi parkoló átalakítására van szükség. A parkoló P+R jellegű kialakítása biztosítja a strandra látogatók ki- és beszállását, valamint a csomagok ki- és bepakolását, amellet, hogy nem zsúfolja túl a Strand utcát.

¹¹ Az ilyen jellegű nyílt rendszerek a lehatárolt, legfeljebb egy-két bejáraton keresztül megközelíthető területeken történő parkoláshoz képest jelentősen nagyobb költséggel bírnak, mivel a díjfizetés elkerülését ellenőrizni és szankcionálni kell – ez egy zárt rendszer esetén nem szükséges, hiszen a járművek eleve nem tudnak díjfizetés nélkül kihajtani a területről.

Az utca elején a várhatóan növekvő forgalom miatt a nyári időszakban érdemes megtiltani a várakozást, így a kétirányú forgalom biztosítása akadálytalan lehet. A Strand utca végén kialakítandó parkoló koncepciója minél több hasznos parkolóhely kialakítását célozza meg, amelyek a főszezonon kívül normál parkolóhelyeként használható. A hasznos terület mélysége kizárólag merőleges parkolók kialakítására nem lenne alkalmas, ezért vegyes parkolási rend alkalmazása célszerű. A parkolóhelyek fele (5 db) 45°-os felállású, másik fele pedig párhuzamos parkolóként kerülne kialakításra a Dunával párhuzamosan. A tervezett elrendezés vázlatát a 56. ábra szemlélteti. A 45°-os parkolóhelyek megközelítése a Strand utca felől történik, az áthajtásos rendszer miatt a kiállás a Duna felé történik, majd innen lehet visszajutni a Strand utcára. A párhuzamos parkolók megközelítése a Strand utca végén nyíló parkolóbejáraton keresztül érhető el, kihajtás ugyancsak a közbülső – egyirányú forgalmi rendű – áthajtó úton keresztül történik.

56. ábra. A Strand utca forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlatja



Forrás: saját szerkesztés

A kialakítható parkolóhelyeknek az előírásokhoz képest megnövelt szélessége lehetőséget ad a kényelmes ki- és beszállásra, elősegíti a gyorsabb ki- és bepakolást. A parkolóban egy jármű maximum 5-10 percet tartózkodhat, ez elegendő a célzott funkciók ellátására.

6.2.3. A Hajó utca kialakítása (II/3)

A Hajó utca a másik olyan terület, ahol a strandra érkezők a part közelébe juthatnak. Tekintettel az utcában található egyéb szolgáltatók és üzletek jelenlétére nem szerencsés az utca autóbuszforduló részének hosszabb idejű parkolásra történő átengedése. Ennek megfelelően a nyári szezonban – az utca Kossuth Lajos út felé eső végéhez hasonlóan – a buszfordulóban is korlátozott (kb. 10-15 perc) lenne kötve a várakozás ideje (függetlenül attól, hogy a parkoló jármű helyi kötődésű, avagy nem). A javasolt átalakítás koncepcionális vázlatát az 57. ábra szemlélteti.

57. ábra. A Hajó utca forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlatá



Forrás: saját szerkesztés

A koncepció rövidtávon a jelenlegi kialakítás megtartásával számol, mindössze a parkolóhelyek kiosztása és a parkolásszabályozás változna meg a területen. A területen 13 darab standard méretű parkolóhely helyezhető el, itt lebonyolítható az év közbeni forgalom, és a nyári szezon megnövekedett, de korlátozott várakozási idővel gyorsított forgalma is. Az autóbuszforduló teljes területén várakozási tilalmat kell életbe léptetni – ez a korlátozás az autóbuszokra nem vonatkozik, ám egyszerre csak egy busz várakozhat a forduló területén, közvetlenül a behajtás után érintett egyenes szakaszon.

A terület szűkössége, valamint a jelentős gyalogos- és kerékpárforgalom miatt a Hajó utca teljes hosszában 20 km/h-s sebességhatárt kell érvénybe léptetni. A kerékpárút átvezetése



új felfestést kaphat az ott zajló forgalomra történő figyelemfelhívás érdekében, ezen felül pedig az elsőbbségi viszonyok tisztázására is szükség van a kerékpárút és a közút viszonyában.

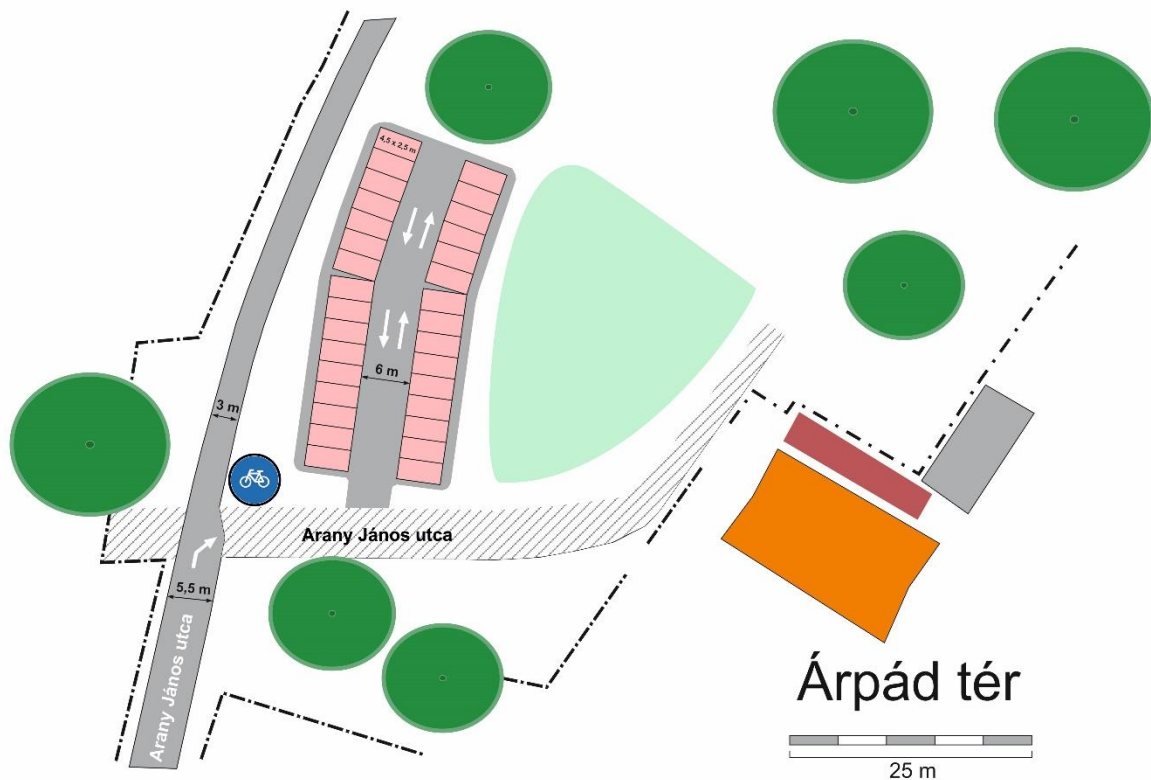
A felvázolt javaslatok egy működőképese koncepciót vázolnak, amellyel a Hajó utca forgalmi és parkolási problémái az egész évre vonatkozóan rendezhetők. A bemutatott beavatkozások szabályozási és kisebb területrendezési feladatokon kívül más igényelnek, ezek megvalósítása kis költségvetéssel megoldható. A 6.3.1. pontban bemutatott alternatívák alapján kisebb vagy nagyobb mértékű zöldterület-fejlesztés is megvalósítható a területen, ami nagyban javítja a közterület összeképét és rendezettségét, ráadásul a parkolóhelyek tekintetében minimális férőhelykapacitás csökkentés mellett.

Fizető parkolás bevezetésének kérdése a Hajó utca esetén nem releváns: a cél a rövid idejű parkolás kikényszerítése a parkolóhelyek gyors felszabadulása érdekében, ennek egyszerű eszköze a maximális parkolási időtartam korlátozása. A nyári szezonban első körben ezen időkorlát alkalmazása javasolt a teljes utcára, a nyári időszakon kívül pedig az utca Kossuth Lajos út felőli végére, és az ott található 11 darab merőleges rend szerint működő parkolóhelyre.

6.2.4. Az Árpád téri parkoló kialakítása

Az Árpád tér jelenleg egy kihasználatlan, elhanyagolt zöldterület az Arany János utca Duna felé eső végén. Az Önkormányzatnak már jó ideje tervezi, hogy a téren parkolót létesít a személygépjárművek számára, hogy a strand onnan sétálva legyen megközelíthető a jelenlegi kerékpárutat követve. A parkoló ötlete jelen koncepcióba jól illeszkedik, hiszen a területen a nyári szezon parkolási igényeivel összemérhető kapacitás hozható létre érdeksérelem nélkül.

58. ábra. Az Árpád tér parkolási rendjének koncepcionális vázlata



Forrás: saját szerkesztés

Bár a parkoló kialakítása jelentős előnyökkel jár, fel kell hívni a figyelmet a strandtól mért jelentősebb gyaloglási távolsága (kb. 700 méter). Ez jelentős vonzerőcsökkentő tényező lehet a látogatók számára, hiszen e távolság megtétele csomagokkal és strandfelszereléssel nehézkes, a kisgyerekes családok és az idősek számára pedig további nehézségeket rejt. E hátrányok kommunikálása, az út virtuális lerövidítése, valamint a kombinált parkolás (a K+R parkolók használata kipakolásra) népszerűsítése a program része kell, hogy legyen.

A tervezett parkoló az Arany János utca íve és az Arany János utcából kiágazó kerékpárút közötti területen kerülhet kialakításra. Az Önkormányzat által tervezett parkolókapacitás 30 jármű lenne – ez a szám a forgalom átrendeződésétől függően túlzó, de kevés is lehet. A parkoló kialakítása éppen ezért mindenképpen moduláris jelleget kell, hogy kövessen: egy kisebb terület felhasználása (kb. 15-20 parkolóhely kialakítása) után a parkoló legyen a jelentkező igények szerint tovább bővíthető! (A parkolóstruktúrára a 6.3.3. pontban teszünk javaslatot, az egyik egyszerűbb változatot az 58. ábra vázlata szemlélteti.)

A parkoló jelenlegi területe rendezett állapotú füves terület. A parkoló kialakítása érdekében kisebb tereprendezésre szükség lehet, a növényzet karbantartása elkerülhetetlen, illetve a parkolóhelyek kijelölésére is szükség van, ám ezen felül jelentős ráfordítást nem igényel a parkoló kialakítása, az gyorsan és egyszerűen használatba vehető.



6.3. Parkolók és közterület-átalakítások koncepcionális tervezetei

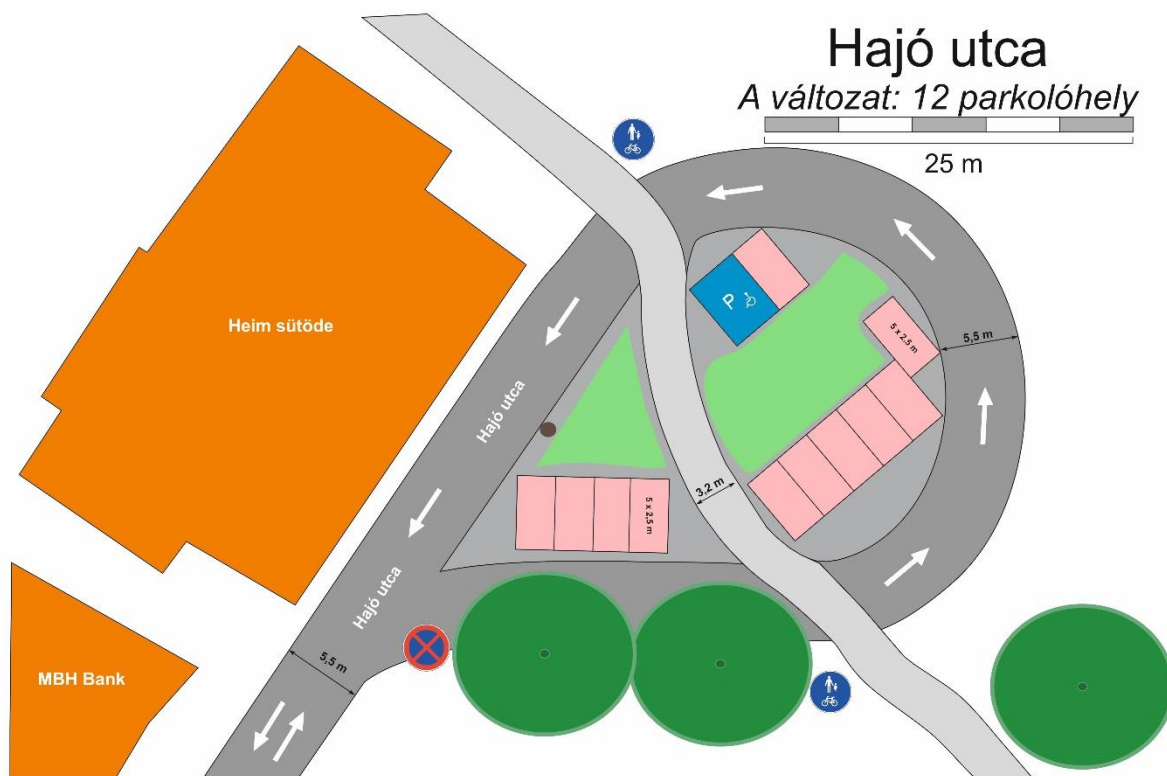
Az előző alfejezetekben összefoglaltuk a parkolási koncepció alap stratégiáját és a fizikai, szabályozási feladatok lényegét: ezen elvek és javaslatok alapján meghatározhatók a települési parkolási koncepció első lépései. Annak érdekében, hogy a kritikus pontokon és helyszíneken ne lehessen gond a javaslatok értelmezésével, a fő parkolási „csomópontok” átalakításának vagy fejlesztésének fő elemeit külön is összefoglaljuk.

Ez az alfejezet a Hajó és Strand utca partmenti parkolóhelyeinek a problémáit, valamint az Árpád téri leendő parkoló lehetőségeit tárgyalja, illetve egy minta átalakítási vázlatot mutatunk be a település központi területének parkolási problémáit enyhítendő. *Az ezen alfejezetben leírt javaslatok és bemutatott vázlatok csak javaslatok, azok közvetlen alkalmazásra és felülvizsgálat nélkül a gyakorlatba történő átültetésre nem feltétlenül alkalmasak!*

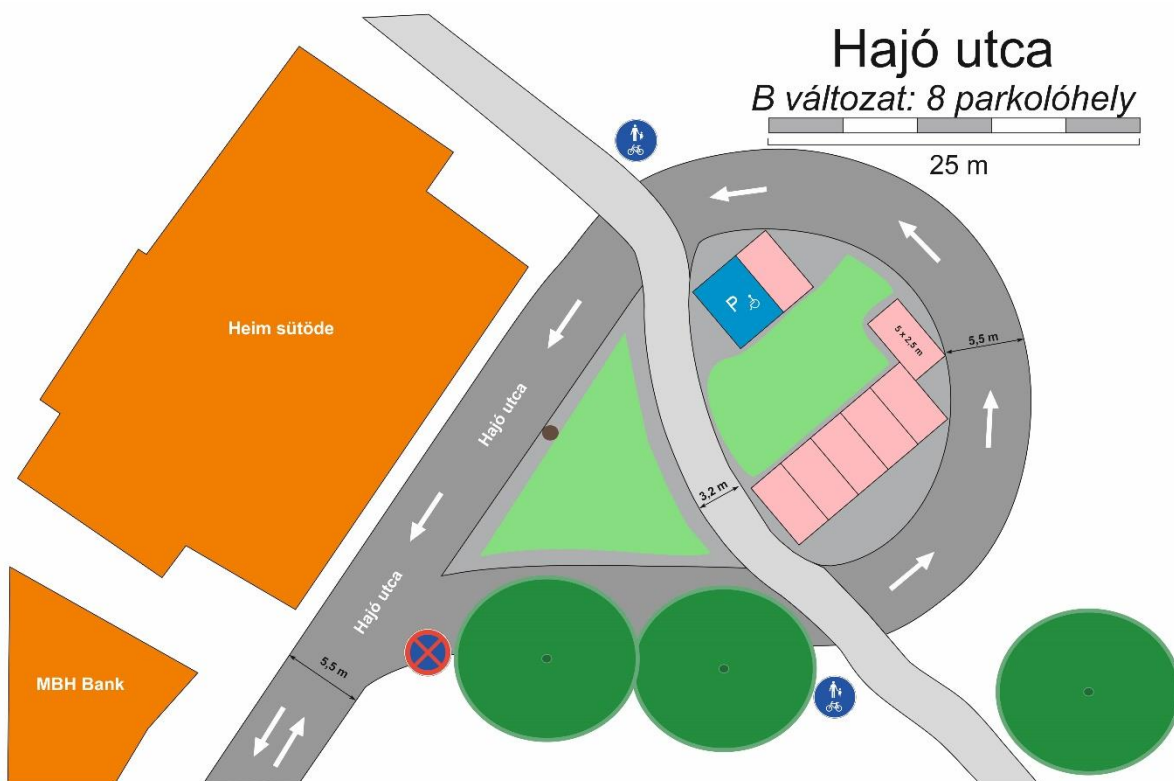
6.3.1. Hajó utca

A Hajó utca helyzete a három partmenti parkoló közül a legegyszerűbb, hiszen itt már eleve burkolt terület áll rendelkezésre a fejlesztésére. A Kossuth Lajos utca felőli parkolók kialakításán nem kell változtatni, csak az időkorlátos parkolásról tájékoztatást adó táblákat kell elhelyezni. Az autóbusszfordulóra adott kialakítási javaslatokat az 59. ábra és az 60. ábra szemlélteti.

59. ábra. A Hajó utca forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlatja („A” változat)



60. ábra. A Hajó utca forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlatja („B” változat)





A területen elvégzendő feladatok listája a következő:

- A feleslegesen nagy, több jármű biztonságos és praktikus várakozására alkalmatlan területet újra kell osztani; a parkolóhelyek kialakítására fel nem használt területet a már meglévő, ám apró zöldterület növelésére célszerű fordítani – ehhez a lerakott kockakő burkolatot érdemes felbontani. Az „A” változattal kezdve a kisebb beavatkozással lehet kezdeni, majd a parkolási igények változása és a terület telítettsége alapján a „B” változat is kialakítható.
- Egyértelmű haladási és körüljárési irányt kell kijelölni a fordulóba behaladó járművek számára.
- Az új közlekedési és várakozás szabályok megjelenítése: megállási tilalom az autóbuszfordulóban (kivéve busz), parkolási behajtási tilalom a területre az éjszakai és hajnali órákban (pl. 22–04h), maximális parkolási idő kijelölése a nyári hónapokra (pl. max. 10-15 perc; jún. 1.–aug. 31.), elsőbbségi szabályokat kiemelő táblázás a kerékpárút és a közút kereszteződésénél.
- Parkolóhelyek felfestése: a helyieknek szánt parkolóhelyek eltérő színnel (pl. sötétkék vonallal) jelölése.

Fontos megjegyezni, hogy az útszakasz tulajdonosa a Magyar Közút Nzrt., ezért az átalakítások előtt az illetékesekkel egyeztetni és engedélyeztetni kell az átalakítások tervezetét. Fontos tekintettel lenni a gyalogos- és kerékpárforgalom jelenlétére, illetve az autóbuszforduló napi jó működésére, utóbbival kapcsolatban az illetékes közlekedésszervezők megkeresése is javasolt.

A területen összesen 12, illetve 8 darab parkolóhely kialakítására van lehetőség az „A” és „B” változatok szerint. Mindkét változat tartalmaz egy mozgáskorlátozottak számára fenntartott parkolóhelyet a kerékpárút mellett, amely hozzáférést biztosít a pékséghez és a bankhoz, másrészt segíti a strand megközelítését.

6.3.2. Strand utca

A Strand utcai parkoló kiépítése szintén kiemelkedő fontosságú a part megközelítése szempontjából. A parkoló nyáron P+R rendszerben, ki- és beszállás idejére használható, a szezonon kívül pedig hagyományos parkolóként üzemelhet. A kialakított geometria és rendszer mindkét funkciót könnyen ellátja: a gyors ki- és beszállásra is alkalmassá tett területen nem csökken érdemben a szabad parkolóhelyek száma, de azok rendezettsége növekszik. A helyi lakosok számára pedig a művelődési ház udvarán áll majd rendelkezésre néhány fenntartott parkolóhely, bár a többség számára szintén javasolt a nem motorizált eszközökkel érkezés a parkolóhelyek limitált száma miatt.

A javasolt rendszer kialakítását nehezíti, hogy a Kossuth Lajos úttól induló telkek Duna felé eső végének vonalától kezdve vízügyi terület, vagyis már a Strand utca Dunával párhuzamos szakasza is tulajdonképpen az Önkormányzat hatáskörén kívül eső terület. A helyzet megoldása érdekében kiemelten fontos szemponttá kell emelni a helyben történő átalakításból kihozható

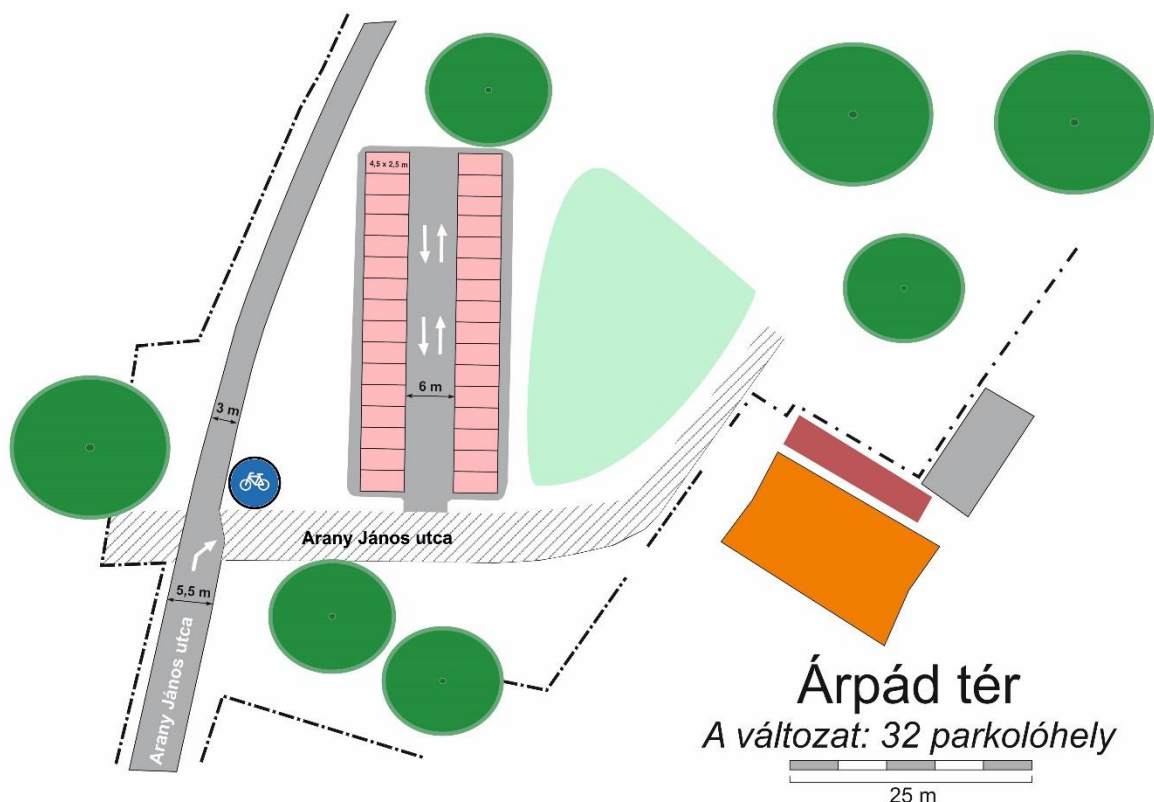
lehetőségeket és a környezetre nézve ártalmatlan beavatkozások alkalmazását. Egyszerű, és a területet csak kisebb mértékben átalakító beavatkozások vélhetően nem járnak problémákkal, ezért a terület burkolatlan marad, csak a parkoló napi használatához szükséges kisebb tereprendezés, a kitáblázás és a parkolóhelyek jelölése lesz megoldandó feladat.

A 56. ábra vázlata szerint a teljes területet – vagyis a majdani zöldterületeket leszámítva a Strand utca vonalától a parkoló széle felé eső részt – minimális földmunkák segítségével egy szintbe kell hozni, majd egységes fedéssel (pl. sóderes, kavicsos) ellátni. Az ábrán zölddel jelölt területek szabadon hagyása erősen ajánlott, hiszen ez a parkolót használók tájékozódását és a forgalmi rend gyorsabb megértését is elősegíti. Az egységes felületen valamely festékszerű anyaggal vagy nagyobb kövek alkalmazásával felvázolható az ábrán is bemutatott parkolóhelyek sávjai, vonalai. A zölddel jelölt területek fizikai elválasztása és valós zöldítése (füvesítése) azért is fontos, mert így jelentősen csökken a felfestendő avagy „kikövezendő” vonalak hossza.

6.3.3. Árpád tér (Arany János utca Duna felőli vége)

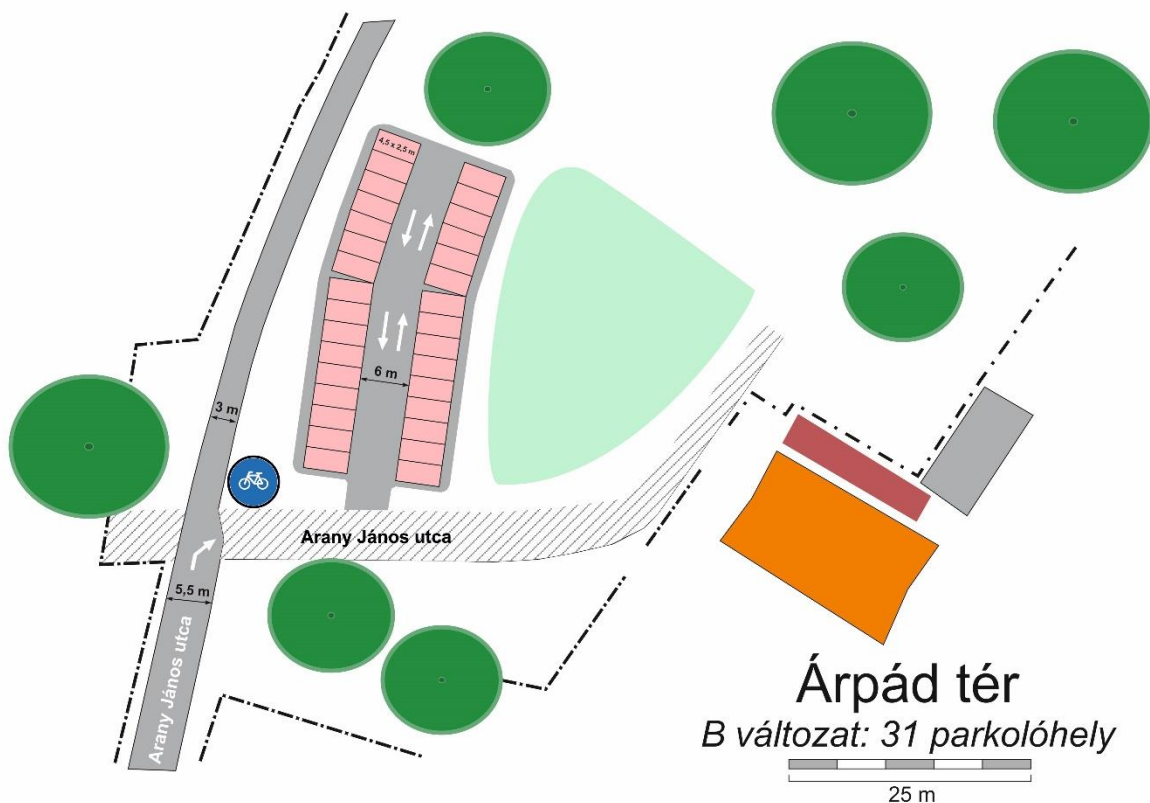
A koncepció szerint az Árpád téren, vagyis az Arany János utca Duna felőli végén kerülne kialakításra egy nagyobb kapacitású parkoló célzottan a strand használói számára. A hivatkozott terület jelenleg üresen áll, jellemzően sík, füves terület, ezért annak átalakítása és használatba vétele jelentős befektetéseket nem igényel, az a Strand utcai parkolóhoz hasonlóan egyszerű eszközökkel kialakítható. A vizsgált változatokat a 61. ábra–63. ábra vázlatai mutatják.

61. ábra. Az Árpád tér forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlata („A” változat)

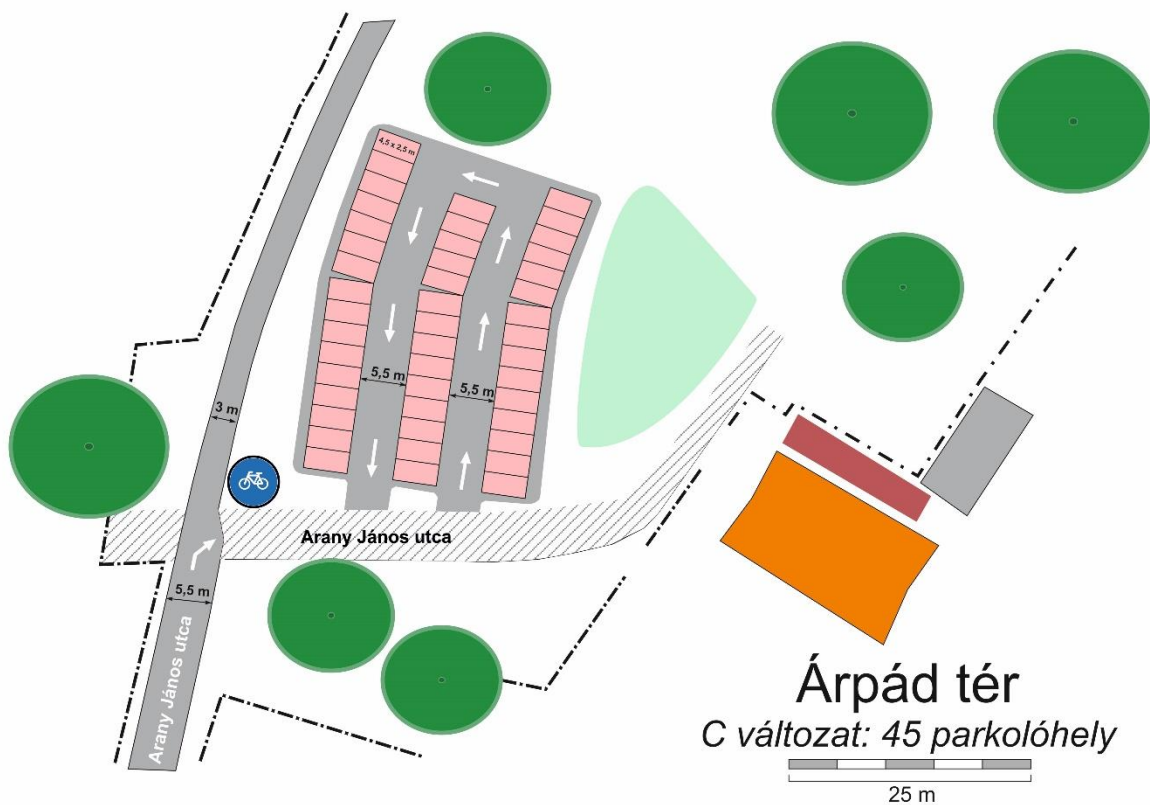




62. ábra. Az Árpád tér forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlata („B” változat)



63. ábra. Az Árpád tér forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlata („C” változat)





A terület vonzerejének és az Árpád téri parkoló forgalom elszívó hatásának bizonytalansága miatt a rendszer lépésenként történő kiépítése javasolt. Kezdetben mindenképpen célszerű szilárd burkolattal nem rendelkező parkolót létrehozni, így a későbbi módosítások jelentősen könnyebben végrehajthatók. Elsőként az „A” és „B” változatok közül kell a terület adottságaihoz (terepviszonyok, növényzet, stb.) jobban illeszkedőt kialakítani, majd a „C” változat bővítése is berendezhető a parkolási igények további növekedése esetén. (Az „A” és „B” változatok 32, illetve 31 darab helyet tartalmaz, a „C” változat pedig 45 darab parkolóhelyet biztosít.)

A parkoló bejárata az Arany János utcán keresztül érhető el, a bejárat a kerékpárút kiágazása után érhető el. Az „A” és „B” változatok esetén egy ki- és bejárattal rendelkező a parkoló, két oldalon 30-32 parkolóhely alakítható ki. Bővítés esetén („C” változat) körforgalom rendszerű parkoló kialakítása javasolt.

Első nyári szezon előtt a szükséges földmunkák elvégzése. Ezután elég lehet a füves terület rendszeres karbantartása és a parkoló határainak kijelölése, de igény vagy szükség esetén a Strand utcaihoz hasonló módon kijelölhetők az egyes parkolóhelyek is. Bővítés igénye esetén a meglévő parkolóhelyek minimális átalakításával – a leendő középső sor utolsó két parkolóhelyének felszámolásával – egy körforgalom rendszerű, három soros parkoló hozható létre, mely további 13-14 jármű számára biztosíthat parkolóhelyet. A burkolatlan terület megfelelő és rendszeres karbantartása esetén a rendszer szilárd burkolat nélkül is működésképes.

6.3.4. Belső területek (Táncsics Mihály út, Szent Donát út)

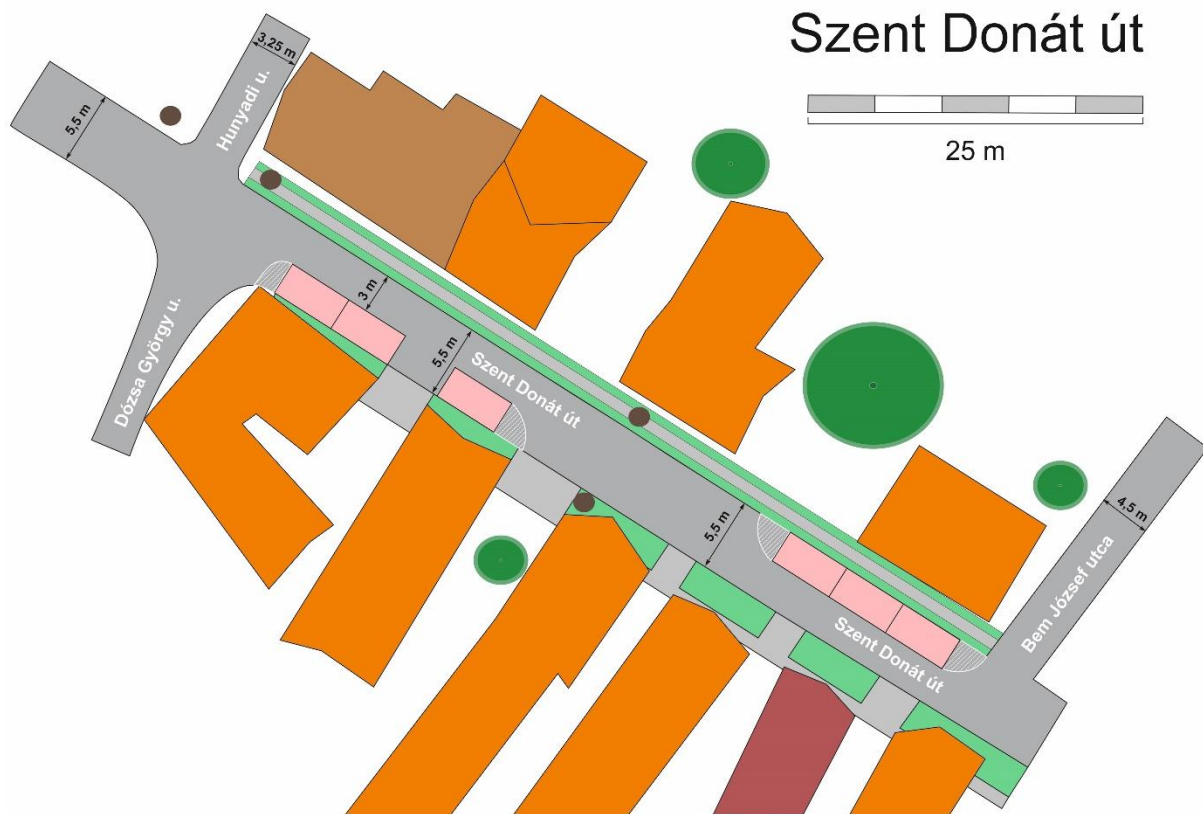
A belső területeken létrehozható parkolási beavatkozások egyik lehetősége a szélesebb és kisebb forgalmat bonyolító utcákon a sávok elhúzósa annak érdekében, hogy a „felszabaduló” területeken parkolóhelyeket lehessen létrehozni. Ez fontos azért is, mert Dunabogdány központi térségének szűk utcáiról kikerülő járművek egy része esetén biztosítani kell az alternatív parkolás lehetőségét relatív közelségben. Ezen utcák (pl. a Szent Donát és Táncsics Mihály út) esetén megvalósítható az 64. ábra térképén látható elrendezés, amikor felváltva az egyik oldalra terelt forgalom mellett parkoló járművek is elférnek. A két parkolósáv között egy-két jármű hosszban (kb. 5-10 méteren) átmeneti területet kell kijelölni, ahol az ellenkező irányban haladó járművek kikerülhetnek egymást.

A parkolóhelyek kijelölése során figyelemmel kell lenni az úttest hasznos szélességére, az útvonal beláthatóságára (útkanyarulatokra és egyéb takarást okozó elemekre), a keresztutcák elhelyezkedésére, a telekbejárókra és az átmeneti területek elhelyezésére alkalmas helyekre.

A parkolókkal ellátott területen a biztonságos közlekedés fenntartása érdekében a haladási sebességet 30 km/h-ban érdemes maximálni. A parkoló sávok kezdetéhez az átmeneti területek környékén fényvisszaverő burkolattal ellátott táblák kihelyezése ajánlott, a parkoló sorok kezdetéhez később akár dézsás növények, vagy egyéb terelőelemek is elhelyezhetők. Célszerű a parkolók kialakítása után egy pár hónapos próbaidőszak kijelölése, amelynek tapasztalatai

alapján a rendszer felülvizsgálata megvalósítható – ebben a tekintetben is erősen kell támaszkodni a lakossági visszajelzésekre és a próbaidőszak közvetlen tapasztalataira.

64. ábra. A Szent Donát út forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlatja



6.4. A Dunabogdány matrica tervezete – a helyieknek szánt parkolók kérdése

A parkolási helyzet rendezése miatt számos közterületen szükség van a parkolási rend módosítására, de számos esetben már a KRESZ által meghatározott várakozási szabályok alaposabb felügyelete és betartatása (egy rövidebb türelmi periódus után büntetések kiszabása mellett) is jelentősen javíthatja a közlekedési lehetőségeket Dunabogdány belső területén. A parkolási rend módosítása és a szabályok betartatása is az eddig használt „parkolóhelyek” számának csökkenését okozzák. Ez a kínálat oldali csökkenés részben ellensúlyozható az igények befolyásolásával, azaz a lakosság ösztönzésével, miszerint a saját ingatlanjukat, kocsibeállójukat használják a gépjárművek tárolására, de bizonyos esetekben biztosítani kell olyan parkolóhelyeket is, ahol azokat a gépjárműveket tárolhatják a lakosok, amelyek a kocsibeállók szűk keresztmetszete miatt a saját telekre nem férnek be.

Kezelnünk kell továbbá a több személygépjárművel rendelkező ingatlantulajdonosok helyzetét. Leszögezhető, hogy a közterületi parkolóhely biztosítása és a jármű közterületen történő tárolása nem jog, hanem lehetőség, ez a lehetőség pedig szabályozható a település saját, illetve a közterületeket használók összérdeke szerint, vagyis a közterületi parkolás lehetősége szükség



esetén felülbíráható. E helyzet kezelése érdekében valamilyen módon biztosítani kell, hogy a több gépjárművet közterületen tárolók esetén az első jármű feletti járművek tárolási „költsége” (szignifikánsan) növekedjen.

Sok helyen alkalmazott és bizonyított hatékonyságú a matricás rendszer, amely Dunabogdány esetén is alkalmazható lenne. Az igazoltan helyi lakosok lehetnek jogosultak a matrica (matricák) megváltására, és az érvényes matricával ellátott jármű jogosult a dedikáltan helyi lakosoknak szóló parkolóhelyek igénybevételére. (Ez egyből alkalmas a nem helyi lakosok és azok gépjárműveinek kiszűrésére.) A matrica megváltása évente történik, érvényességi ideje a folyó év végéig tart – természetesen az akadálytalan ügyintézés miatt pl. egy hónapos türelmi idő adható a matricák megváltásakor.

A matrica legyártása és árusítása, illetve az igények kezelése az Önkormányzat feladata, az onnan befolyó bevételek is az Önkormányzatot illetik. E forrásból származó bevételek alkalmazhatók kisebb fejlesztések lebonyolítására (pl. burkolatjavítási munkák, felfestések rendszeres karbantartása), de alkalmas lehet a fizető parkolás – akár időszakos – bevezetése esetén is a felmerülő költségek (jogosultságok ellenőrzésének munkadíja, kapcsolódó eszközbeszerzés, stb.) részleges finanszírozására. Előzetes várakozások szerint a bogdányi gépjárműtulajdonosok többsége meg fogja váltani a matricát, hiszen az jelentősen megkönnyíti a parkolást például a Heim pékségnél, ahová rendszeresen jár a lakosság. (A kisebb díjkategóriákban várhatóan nagyobb lesz a lakossági érdeklődés, viszont a harmadik-negyedik autó esetén megfizetendő díjából nem számíthat az önkormányzat nagyszámú előfizetőre. Utóbbi nem is cél, hiszen a jelentős díjak a második feletti autók letételét szorgalmazzák a parkolásuk nehezítésével, a „rendkívüli bevétel” itt már csak járulékos haszon.)

A matrica bevezetésének legfontosabb szempontjai és javasolt szabályai a következőképpen foglalhatók össze:

1. A Dunabogdány matricát csak helyi lakos válthatja meg a saját tulajdonában lévő, általa üzemben tartott, részére tartós használatra bocsátott személygépjárműre, vagy legfeljebb 3,5 tonna legnagyobb megengedett össztömegű kistehergépkocsira.
 - a) A szerződéses módon igazolt hosszútávú bérlet vagy használati szerződés esetén a helyi lakosoknak lehetősége van a második járművek számára biztosított matrica árérték megváltani a Dunabogdány matricát.
 - b) Egy telekre, ingatlanra legfeljebb négy jármű bejegyzése engedélyezett.
2. Az adott évi matrica érvényessége a matricán megjelölt év január 1-től a következő év február 15-ig tart.
3. A matrica csak az igénylés során leadott rendszámmal rendelkező járműre érvényes. A matrica más járműre át nem helyezhető, más személyre át nem ruházható. A gépjármű eladása, átruházása esetén kezelési díj megfizetés után új matrica igényelhető, amennyiben a korábbi matrica leadásra került, illetve megsemmisülése bizonyítható.



4. A matricát az Önkormányzat adja ki a vonatkozó díj megfizetésének ellenében, azután, hogy a matrica megvásárlásának jogosultságát ellenőrizte, majd a megfizetendő díj mértékére vonatkozó kalkulációt elvégezte.
5. A matricák kiadásának folyamatát az Önkormányzat nyomon követi. Számon tartja a kiadott matricákat területi bontásban, járműkategóriánként és aszerint, hogy az adott ingatlan esetén hányadik járműre adták ki az engedélyt.
6. A Dunabogdány matrica díjszabását az Önkormányzat határozza meg. A kezdeti ár a javaslat szerint az adott ingatlanra bejegyzett
 - a) első járműre 3000 Ft/év;
 - b) második, illetve nem saját tulajdonban álló – hosszútávon bérelt, illetve használatra bocsátott – járműre 30.000 Ft/év;
 - c) minden további (harmadik-negyedik) járműre 60.000 Ft/év.

A matricák ára évente felülvizsgálandó, javasoltan az infláció vagy az átlagkereset változását követve érdemes az matrica igénylésének árát korrigálni.

6.5. Összefoglaló megállapítások

A parkolási koncepció kialakítása szempontjából bizonyára Dunabogdány szűkös közterületei jelentik a legnagyobb kihívást. Szűk utcák és közlekedési folyosók hálózák be a települést, sok esetben jelentős szintemelkedés mellett – ez minden közlekedési mód szempontjából kihívásokat jelent. A település központi területén a közterületek szűkössége az ide koncentrálódó települési funkciók és szolgáltatások mellett sok esetben túlszűfolt, kevésbé eredményez biztonságos közterületeket, illetve fest vonzó képet a településről a közterület használói számára.

A parkolási koncepció fő vezérfonala, hogy a települési parkolás kérdését is megnyugtatóan és fenntartható módon rendezni kell: a személygépjárművek számának drasztikus emelkedése már napjainkban sok utcában jelentősen nehezíti a közlekedést, és a tendencia folytatódásával a helyzet csak tovább romlana. A strand környékén a meleg nyári napokon megjelenő forgalom is jelentős terhelést ró a közlekedési hálózatra, de a parkoló járművek révén a Dunabogdány központjában található utcák átjárhatóságát is jelentősen csökkenti. A bemutatott koncepció az év közbeni parkolási kérdések megoldásával és a nyári parkolási igények kielégítésével is részletesen foglalkozott.

A javaslatok tartalmazzák a központi terület parkolási környezetének átalakítását: itt a KRESZ szabályainak betartásával jelentősen javítható a közterületek átjárhatósága, növekszik a közlekedés biztonsága, a járdák jelentős része felszabadul a parkoló autók torlasza alól. Ez a helyzet a közterület használatának mérséklésével, a járművek magántelkekre és elkülönített parkolóba terelésével érhető el. A lakosság bevonására a folyamatba e cél eléréshez feltétlenül szükség van. A parkolási rend szigorítása és az általános utcai parkolási lehetőségek szűkítése mellett kijelölt parkolóhelyek kerülnek átadásra a lakosság számára: a helyeknek szánt parkolók



célszerűen a fehértől eltérő színnel legyenek felfestve (pl. kék), hogy azok a táblázás mellett ilyen módon is elkülönüljenek a „sima” parkolóhelyektől.

A könnyebb tájékozódás és érthetőség miatt is javasolható a színek alkalmazása a parkolóhelyek felfestésekor a közlekedők tájékoztatása érdekében:

- fehérrel jelölhetők a hagyományos parkolóhelyek: itt nem szükséges a fizetés, de szabadon parkolhat bármely olyan jármű, amelynek az adott helyen történő várakozása a KRESZ szerint engedélyezett;
- kékkel jelölhetők a helyi lakosoknak szánt parkolóhelyek: ezen a helyeken csak az érvényes Dunabogdány-matricával rendelkező járművekkel engedélyezett a parkolás;
- sárgával jelölhetők azon szakaszokon a padkák és szegélyek, ahol a parkolás tiltott – ezzel is hangsúlyozható a tiltás erőssége.

Javaslatokat adtunk a strand környéli parkolási rendszer átalakítására: ez magában foglalja a nyári forgalom lebonyolítására alkalmas parkolók kialakításának koncepcióját, amelyek egyben képesek az év közbeni forgalom levezetésére is. A parkolók kialakítása során érdemes törekedni az egyszerű kialakításra: a Strand utcánál meg kell őrizni a természetközeli állapotot; a Hajó utca esetén érdemes a jelenlegi geometria fenntartása az autóbusszközlekedés fenntarthatósága érdekében, emellett érdemes kialakítani az új parkolókiosztást. Az Árpád téren pedig érdemes az átalakításokat minimális szinten tartani, hiszen ez szabad lehetőséget ad a későbbi fejlesztésre (új burkolatok, kiosztás), bővítésre, átalakításra. A nagyobb átalakítások megvalósításának jelentős a forrásigénye: az átalakítások koncepcionális kidolgozása megtörtént, de a részletes tervek kidolgozása, a település képébe illesztése szakmai tervezést igényel.

A fizetős parkolás bevezetésével valószínűleg csak később kell számolni, a jelenlegi parkolási igények a javasolt módszerekkel valószínűleg hosszabb távon kordában tarthatók, a központon kívüli parkolók segítségével pedig az igények levezethetők.

A parkolás kérdése láthatóan központi téma Dunabogdány közlekedési problémáit tekintve. A napi közlekedés lebonyolítására sokan használják az autót, ám a járművek tárolása már sok esetben nem megoldott. A szűk utcákon nehéz a keresztmetszet hatékony újraosztása, de a gyalogos és kerékpáros közlekedés biztonságának garantálása érdekében szükség van a kritikus pontok átalakítására. A parkolási koncepció a parkolással kapcsolatos javaslataink e feladatok mentén értelmezendők.



7. Összegzés

7.1. Ütemezés, intézkedési terv

A mobilitási koncepció egyes javaslatai, javaslatcsomagjai önmagukban is képesek pozitív hatást kiváltani, ezért az egyes intézkedések ütemezetten is bevezethetők. A cél a koncepció által javasolt intézkedések teljes körű bevezetése, mert csak ekkor érhető el a település jövőképevel korreláló, a helyiek által preferálható életminőség változás.

A következőkben bemutatunk egy ütemezési lehetőséget, mely egyben intézkedési tervnek is megfelelő. Az egyes részprojektek esetében az ütemezést külön-külön részletezzük. Természetesen minden intézkedésnek van anyagi vonzata, amely a rendelkezésre álló erőforrások függvényében elégíthető ki. A döntést minden esetben a képviselőtestületnek kell meghoznia.

1. *Gyalogolhatóság*: a gyalogolhatósági projekt egyik fő eleme az iskola és a strand összekötése a polgármesteri hivatal kapuján keresztül, amely legfőképp a Hajó utcánál, a polgármesteri hivatal előtt található gyalogátkelő biztonságosabbá tételének időpontjától függ. A projekt részeként szükséges közvilágítás kiépítése a polgármesteri hivatal udvarában már előkészítés alatt van. A legegyszerűbben megvalósítható elem a gyaloglási lehetőségek felfestéssel történő kialakítása. Javaslatunk:
 - gyaloglási lehetőségek felfestése és a szükséges közvilágítás kialakítása,
 - polgármesteri hivatal előtti gyalogátkelő biztonságossá tétele,
 - polgármesteri hivatal kapujának folyamatos nyitva tartása.
2. *Forgalomtechnika*: Ebben a kérdéskörben is a leggyorsabb megoldás a szükséges közlekedési táblák kihelyezése és az útburkolati jelek felfestése. Ezután következhet a gyalogátkelőhelyek burkolati szintjének megemelése, majd belső kerékpáros tengely kiépítése. Javaslatunk:
 - 30 km/h zóna (Tempo30) kialakítása táblákkal,
 - gyalogátkelőhelyek utcaszintjének megemelése a József Attila utcában, majd pedig a polgármesteri hivatalnál a Kossuth Lajos úton,
 - belső kerékpáros tengely kialakítása, melynek fő eleme a Kossuth Lajos út forgalmi rendjének átalakítása az Erzsébet Királyné út és a Patak utca között.
3. *Parkolás*: Az új parkolási koncepció alapeleme az Árpád téri parkoló kialakítása. Ez első körben történhet helyek lehatárolásával az egyes parkolóhelyek konkrét kijelölése nélkül, csak a későbbiekben lehet szükséges a parkoló teljeskörű kiépítése. A nyári parkolás tekintetében szükséges a Strand utcai K+R parkoló kialakítása, illetve a Hajó utcai forduló parkolási állapotának rendezése parkolóhelyek felfestésével, valamint a közlekedési rend meghatározásával. A helyi parkolást illetően első körben szükséges a megállni és várakozni tilos jelzőtáblák kihelyezése a koncepcióban javasoltak szerint, majd pedig a csak helyieknek szóló parokolóhelyek kialakítása. Ezt követően lehet bevezetni a Dunabogdány matricát,



amely megteremti a fizetős parkolási rendszer alapjait. Ennek elemeként szükséges a tehergépjárművek számára külön parkoló létesítése. Utolsó fázisként kialakításra kerül a fizetős parkolási rendszer a javasolt árakkal és időszakokkal. A bevezetés feltétele a javasolt információs rendszer kiépítése. A fizetős rendszer beindítása után mindenképpen javasolunk legalább 1 hónap türelmi időt, amikor a bírságolás helyett csak figyelmeztetést kapnak a szabálytalankodók.

4. *Szemléletformálás:* Az egyik leggyorsabban elindítható projektem, ugyanakkor hatása hosszútávú. A bicibusz és a pedibusz működtetése csak szülői akarat kérdése, esetleg egy rövid iskolai tájékoztatás elősegítheti a program elindítását. Ez nincs időhöz kötve és költsége is minimális. Hasonlóképpen az iskolai programok elindítása sem jár jelentős beruházással, indításuk a tanév rendjével összehangoltan történhet. Amennyiben az aktív iskolába járás ösztönzése pl. a Herr cukrászdában beváltható fagylalttal történik, érdemes a program kezdését az időjáráshoz kötni. Az iskolai mobilitási terv készítése hosszadalmasabb feladat, de a tavaszi projekthét keretében az is megoldható, amelyhez közlekedési szakemberek (pl. a KTI szakemberei) segítségül hívhatók.

7.2. A koncepció várható eredményei

A mobilitási koncepció alapvető célja, hogy elősegítse egy élhetőbb környezet kialakítását azáltal, hogy megteremti a biztonságos aktív közlekedés lehetőségét. Intézkedési javaslatai a közlekedés biztonságának növelése irányában hatnak, és legfőképp a védtelen közlekedőket (gyalogosok, kerékpárosok) segítik. Ez reményeink szerint a fenntartható fejlődés irányába mozdítja el a település életét. A település méretei nem feltétlenül teszik indokoltá a gépjárművek használatát, ugyanakkor a település domborzati jellege az autóközlekedés irányába hat. A koncepció másik alapgondolata, hogy a kényelmes közlekedés szempontjából kedvezőtlen domborzati viszonyok ellenére elősegítse a településen belüli autóhasználat csökkentését. Ennek részeként nagy hangsúlyt fektet a szemléletformálásra és az urbanisztikai javaslatokra. A szemléletformálás eredményeként az élhetőbb környezet hatására csökkennek az egészségügyi kihívások és problémák, valamint a település megtartó ereje növekszik.

A gépjárműforgalommal összefüggő másik alapvető probléma, a parkolás tekintetében egy jól meghatározott parkolási rendszer csökkenti a gépjárművek fölösleges futását (parkolóhely keresését), ezáltal a károsanyag-kibocsátást. Ez szintén az egészségesebb környezet irányába való elmozdulást jelent. A parkolási intézkedés-javaslatok magukkal hozzák a látogatói parkolóhelyek számának csökkenését, azonban ez összecseng az itt lakók igényeivel, mivel a nyári strandszezonban nagy számban megjelenő, jellemzően fővárosi turisták kiszorítják a helyi lakosokat megszokott parkolóhelyeikről és a kényelmetlenség mellett gyakran balesetveszélyes helyzetet teremtenek a szűkös kapacitású folyómenti útszakaszokon. A kevesebb parkolóból adódó kevesebb látogató azonban több elégedettebb látogatót fog jelenteni, mert egyrészt a



jól működő parkolási rendszer számukra is előnyös, illetve ők sem találkoznak jelentős tömeggel a településen. A dunabogdányi lakosokon és a nyári látogatókon kívül fontos szereplők még a környékbeli falvakból érkező vásárlók, különféle dunabogdányi szolgáltatások használói.

A mobilitási koncepció várható eredményit a következőként foglaljuk össze:

- Élhetőbb környezet
- Biztonságosabb közlekedés a faluban (fenntartható mobilitás)
- Parkolási gondok jelentős mérséklődése
- Kevesebb, de elégedettebb látogató (fenntartható turizmus)
- Aktív közlekedés erősödése

7.3. Következtetések

Dunabogdány község önkormányzata 2022-ben megbízta a KTI-t, hogy készítse el a település mobilitási koncepcióját annak érdekében, hogy az általuk észlelt közlekedési problémák megoldódjanak és a falu lakóközössége számára biztosítsa a nyugodt élet körülményeit.

Munkánk kihívását elsődlegesen az jelentette, hogy Magyarországon még nem készült közösségi szintű mobilitási terv, ennél fogva ilyen jellegű szakmai tapasztalat sem állt rendelkezésre. A feladatot ezért sok helyszíni felméréssel és primer kutatással oldottuk meg, hogy a megfelelő alap információkat megszerezzük. Egy Dunabogdányhoz hasonló településen a városokhoz képest sokkal jelentősebb a közösségi erő, így az egyének motivációi is erőteljesebben jelennek meg bármely adat begyűjtésekor. Szükséges volt ezért az adatok körét több forrásból beszerezni, majd a köztük lévő szinergiákat is vizsgálni annak érdekében, hogy reális képet kapjunk a település közlekedési viszonyairól, problémáiról és a mobilitási igényekről, valamint az azokat meghatározó tényezőkről.

Az adatokat ennek megfelelően az önkormányzat meghatározása szerinti helyi kulcsszereplők, a helyi lakosok, látogatók, iskolai tanulók és a szülői csoportok megkérdezésével gyűjtöttük be. Ezekon kívül több saját, primer mérést is végeztünk, ezek az adatok együttesen szolgáltatták a mobilitási koncepció kiinduló paramétereit. A begyűjtött adatokat feldolgoztuk és a hibáktól megtisztítottuk. Az adatgyűjtés és adatfeldolgozás során a GDPR előírásoknak megfelelően jártunk el. További forrásként összegyűjtöttük a települést érintő és elérhető, 2000-től keletkezett dokumentumokat, hogy megvizsgáljuk milyen korábbi tervek láttak napvilágot a település (közlekedési) infrastruktúrájának fejlesztése céljából, illetve hogy feltárjuk a település jelentőségét és szerepét a Dunakanyar turizmusában.

Kutatásaink célja volt, hogy a felmérésekkel azonosítani tudjuk a település fejlesztési céljait, és meg tudjuk határozni a település jövőképét. A fejlesztési célok meghatározása mellett a település fejlődésének másik döntő befolyású eleme, hogy az itt élők hogyan látják az innovációs lehetőségeket. Ebből meghatározhatók azok a távlati célok, amelyeket a helybeliek fontosnak tartanak annak érdekében, hogy életük jobb és egyszerűbb legyen. A távlati fejlesztési célokból



kirajzolható a település magáról alkotott jövőképe, víziója, vagyis annak meghatározása, hogy hol szeretné magát látni a település egy meghatározott idő múlva.

Munkánkat két ütemre osztottuk. Az I. ütemben végeztük el a primer felméréseket, emellett részletes vizsgálatokkal tártuk fel azokat a problémákat, nehézségeket, amelyek a településen közlekedőket érintik – legyenek akár helyi lakosok, akár más településekről érkező látogatók. A II. ütemben elkészítettük a korábbiakban összegyűjtött adatok alapján a helyzetértékelést, melyhez további gazdasági és társadalmi jellemzők vizsgálatával előállított elemzéseket csatoltunk. A helyzetelemzés eredményterméke a mobilitással összefüggő SWOT analízis, melynek célja, hogy egyensúlyt találjon a különböző fejlesztési célok és a lakossági, üzleti igények között.

A mobilitási koncepció javasolt intézkedéseit négy csomagra osztottuk:

- A településközpont és a Duna-part funkciói és kapcsolata (gyalogolhatóság)
- Infrastruktúra és forgalomszabályozás (forgalomtechnika)
- Parkolási koncepció
- Aktív közlekedés támogatása és szemléletformálás

Az egyes csomagokban tett javaslatokat a 14. táblázat foglalja össze.

Meglátásunk szerint koncepció egyes javaslati, javaslatcsomagjai önmagukban is képesek pozitív hatást kiváltani, ezért az egyes intézkedések ütemezetten is bevezethetők, ugyanakkor alapvető célunk, hogy valamennyi javaslat-csomag megvalósuljon, mert ebben az esetben elérhető a település jövőképevel egybecsengő életminőség változás. Ezért javaslatunk fő iránya az aktív közlekedés felé történő elmozdulás elősegítése, illetve az autóhasználat csökkentése. A koncepció bevezetésével várhatóan javul az itt élők életminősége és környezetük élhetőbb lesz. Javul a közlekedésbiztonság színvonala, mely elősegíti a fenntartható mobilitás létrejöttét. A kevesebb, de elégedettebb látogató szintén csökkentheti a nyaranta a településre háruló nyomást, támogathatja a fenntartható turizmus megvalósulását; fontos ez már csak azért is, mert a jövő tendenciája a még melegebb nyarak felé mutat, ami várhatóan még több embert sarkall majd a vízparton történő pihenés felé. A nyári közlekedési és parkolási problémák kezelése érdekében megalkotott parkolási koncepció a helyiek számára is jelentős segítséget nyújthat a mindennapi parkolási problémák megoldásában.

Jelen mobilitási koncepció javaslati ugyan önmagukban is bevezethetők, azonban sokkal jelentősebb lehet az az aktív közlekedést előtérbe helyező szemléletváltozás, ami a környezet-tudatosság felé tereli a település életét. Ennek elérésében azonban nem csak a közlekedési szakembereknek kell részt venniük, hanem minden Dunabogdány életében részt vevő lakosnak, helyben dolgozónak vagy a településen pihenő személynek. A döntő szerep természetesen a helyieké, akik akarnak tenni környezetük, életminőségük jobbításáért. Ebbe a csoportba sorolható a lakókon kívül az önkormányzat, illetve a köznevelési intézmények és a szülők társasága is. A koncepció eredményeit elsősorban a felnövekvő generáció tagjai élvezhetik majd, ha a jelenlegi felnőtt, döntéshozó generáció elfogadja az intézkedési tervet, és konzekvensen végre is hajtja azt.



14. táblázat. Az intézkedéscsomagok bemutatása

Csomag	Csomag elemei	Várható eredmény	Bevezethetőség	Költségigény
Gyalogolhatóság	gyalogos tengely kialakítása és akadálymentessé tétele	biztonságosabb gyalogsközlekedés	azonnal, akadálymentesítés egy éven belül	alacsony/közepes
	gyalogos átkelők számának növelése	közlekedésbiztonság növelése	fél éven belül	közepes
	játszóter kialakítása az óvodával szemben	kevesebb átkelés a 11 sz. főúton	1-2 éven belül	jelentős
	közösségi tér létrehozása	identitásnövelés	1-2 éven belül	közepes
	Duna-part vonzáskörzetének szélesítése	decentralizált vendégforgalom, bővülő szolgáltatáskör	5 éven belül	jelentős
Forgalomtechnika – a közlekedésbiztonság növelése	Tempo30 zóna kialakítása	egységes sebesség szabályozás	fél év	közepes
	sebességcsökkentett szakaszok kijelölése	gyalogos és kerékpáros biztonság növelése	fél év	közepes
	várakozási és megállási tilalmak bevezetése	zavartalanabb gyalogos- és járműforgalom	fél év	közepes
	Kerékpáros tengely kialakítása	kerékpáros forgalom erősödése	1-2 év	jelentős
	kerékpáros nyom a 11. sz. főúton	kerékpáros forgalom erősödése	1 év	alacsony
	Gyalogolhatósági feltételek megteremtése	gyalogos forgalom erősödése	1-5 év	jelentős
Parkolás – rendezett parkolási viszonyok	Parkolási helyzet szabályozása közterületi szinten	egyértelmű szabályozási háttér	fél év	alacsony
	Közterületi parkolók kialakítása	a szabályozott látogatói parkolás feltételének megteremtése	fél év	alacsony/közepes
	K+R rendszer bevezetése a Strand utcában	kulturált parkolási helyzet	egy év	alacsony/közepes
	Hajó utcai parkolási rend átalakítása	kulturált parkolási helyzet	egy év	alacsony/közepes
	Dedikált parkolóhelyek, Dunabogdány matrica	helyiek kedvezményezett parkolása	egy év	közepes
	fizetős parkolás bevezetése	parkolási rendszer jobb finanszírozhatósága	2-4 év	közepes
Szemléletformálás	szemléletformáló akciók	környezettudatosság erősödése	fél év	alacsony
	sétáló iskolabusz (pedibusz)	gépjárműhasználat csökkenése	azonnal	alacsony
	kerékpáros iskolabusz (bicibusz)	gépjárműhasználat csökkenése	azonnal	alacsony
	önkormányzati programok	környezettudatosság erősödése	azonnal	alacsony
	iskolai felkészítő programok	aktív életre nevelés	fél év	alacsony
	iskolai mobilitási terv készítése	biztonságosabb iskolába járás, gépjármű forgalom csökkenése	egy év	alacsony
	ovi/suli séta	közlekedésbiztonságra nevelés	azonnal	alacsony

Forrás: saját szerkesztés



Ábrajegyzék

1. ábra. A magyarországi népesség változása településenként (2001–2015).....	6
2. ábra. A vizsgált Dunabogdány környéki települések népességváltozása (2000–2021).....	7
3. ábra. A vizsgált Dunabogdány környéki települések vándorlási mérlege (2000–2021)	8
4. ábra. A tartósan munkanélküli népesség helyi lakossághoz viszonyított aránya.....	8
5. ábra. Motorizációs fok alakulása a Szentendrei járásban és a járás egyes településein	9
6. ábra. A személygépkocsi-birtoklás változása a Szentendrei járás településein (2000–2020)10	
7. ábra. Benzin- és gázolajüzemű személygépkocsik számának változása (2000–2021).....	11
8. ábra. A 11. sz. főút releváns Dunabogdány közeli keresztmetszetének forgalmi mutatói....	12
9. ábra. A személyi sérüléssel járó balesetek trendjeinek alakulása	13
10. ábra. Az 1000 lakosra vetített éves balesetszámok átlaga településenként.....	14
11. ábra. Az 1000 lakosra vetített éves balesetszámok változása a vizsgált időszak alatt	15
12. ábra. Egy állandó lakosra eső összevont személyijövedelemadó-alapba tartozó jövedelem alakulása (2011–2021).....	16
13. ábra. A tavaszi forgalomszámlálás mérőállásai Dunabogdány területén	25
14. ábra. Az 1-es mérőponton áthaladó személygépjárművek számának alakulása a köztes célpontig vagy a tranzitpontig	28
15. ábra. A 3-as mérőponton áthaladó személygépjárművek számának alakulása a köztes célpontig vagy a tranzitpontig	29
16. ábra. Az egyes mérőpontok közötti forgalom nagysága	29
17. ábra. Forgalomnagyságok az egyes mérőpontok között a koradélelőtti órákban	31
18. ábra. Forgalomnagyságok az egyes mérőpontok között a reggeli csúcspontban.....	31
19. ábra. Forgalomnagyságok az egyes mérőpontok között a késődélelőtti órákban	32
20. ábra. Forgalomnagyságok az egyes mérőpontok között a délutáni csúcspontban	32
21. ábra. A tanulók iskolába érkezési idejének a kérdőív alapján	34
22. ábra. A Dunabogdányban élő tanulók iskolába érkezési idejének módja a kérdőív alapján	35
23. ábra. A környékről bejáró tanulók iskolába érkezési idejének módja a kérdőív alapján	35
24. ábra. A diákok eljutási szokásai az iskolába kísérő személy tekintetében.....	36
25. ábra. Az alsó tagozatos diákok eljutási szokásai az iskolába kísérő személy tekintetében .	37
26. ábra. A felső tagozatos diákok eljutási szokásai az iskolába kísérő személy tekintetében..	37
27. ábra. A szülők járműellátottsága	38
28. ábra. A szülők szerint a gyermeke használ-e rendszeresen... ..	39
29. ábra. Az autóval utazó testvérek azonos intézménybe járnak-e?	39
30. ábra. A gyermekét autóval iskolába vivő szülők következő úti céljai	39
31. ábra. Az elsődleges szállítóeszköz kiesése következtében használt eljutási mód	40
32. ábra. Az eltérő iskolakezdési mód miatt a gyermek nem autóval megy iskolába.....	40
33. ábra. A gyermekét autóval iskolába vivő szülőkre ható tényezők	41



34. ábra. A gyermekek biztonságos közlekedésre nevelésének ideális csatornái a szülők megítélése szerint.....	42
35. ábra. Dunabogdány közlekedési nehézségeinek bemutatása problémafa segítségével....	48
36. ábra. A településfejlesztés áttekintő térképe	57
37. ábra. Az I. szakasz funkciói.....	59
38. ábra. A II. szakasz funkciói.....	60
39. ábra. A III. szakasz funkciói.....	61
40. ábra. Gyalogolhatóság javítási lehetőségei a vallási emlékek mentén.....	62
41. ábra. A Faluközpont kialakítása	63
42. ábra. A 11. sz. főút elválasztó hatásának csökkentése	64
43. ábra. Hiányos járdahálózat szabálytalanul parkoló autókkal az Óvoda utcában	66
44. ábra. A közlekedéstervezés fejlődése az 1800-as évektől napjainkig	67
45. ábra. A kerékpározás szempontjából balesetveszélyesen elhelyezett vízvezető rács az Árpád utcában.....	68
46. ábra. A javasolt kerékpáros tengely nyomvonala (szaggatott zöld vonallal jelölve).....	69
47. ábra. A kerékpáros tengely átvezetése az Erzsébet királyné útja és a Patak utca között ...	70
48. ábra. Az Ózike köz és utca közös használatú útteste.....	73
49. ábra. Az Edvi Illés utca nyitott járdája	73
50. ábra Tervezett sebességkorlátozások	74
51. ábra. A kerékpáros átvezetés keresztmetszeti vázlata	78
52. ábra. Parkolási időszakok, helyszínek és beavatkozási módok fejlesztési hálója.....	83
53. ábra. A Dunabogdány „központi” részeként hivatkozott terület lehatárolása	86
54. ábra. A javasolt fogalmi beavatkozások vázlata.....	90
55. ábra. A nyáron üzemelő parkolókiosztást bemutató közúti tájékoztató tábla vázlata.....	95
56. ábra. A Strand utca forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlata	97
57. ábra. A Hajó utca forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlata.....	98
58. ábra. Az Árpád tér parkolási rendjének koncepcionális vázlata.....	100
59. ábra. A Hajó utca forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlata („A” változat)	102
60. ábra. A Hajó utca forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlata („B” változat)	102
61. ábra. Az Árpád tér forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlata („A” változat)	104
62. ábra. Az Árpád tér forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlata („B” változat)	105
63. ábra. Az Árpád tér forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlata („C” változat)	105
64. ábra. A Szent Donát út forgalmi és parkolási rendjének koncepcionális vázlata	107
65. ábra. A szimulációs úthálózat átnézeti rajza, szimulációs futtatási pillanatkép járművekkel	121
66. ábra. Szimulációs nézet 3D-ben, szimulációs futtatási pillanatkép járművekkel	121
67. ábra. Forgalomnagyság a Kossuth L. út–Petőfi S. utca csomópontjában, előtte állapot..	122



68. ábra. Forgalm nagyság a Kossuth L. út–József A. utca csomópontjában, előtte állapot .	123
69. ábra. Forgalm nagyság a József A. u. –Kiscuki köz–Óvoda u. csomópontjában, előtte állapot	123
70. ábra. Forgalm nagyság a Petőfi S. utca–Iskola utca csomópontjában, előtte állapot	124
71. ábra. Szgk. forgalm nagyságok különbségértékei az „utána” és az „előtte” állapotok között a reggeli csúcsfélórában (csökkenés: zöld, növekedés: piros és sárga)	125
72. ábra. Forgalm nagyság a Kossuth L. út–Petőfi S. utca csomópontjában, utána állapot..	126
73. ábra. Forgalm nagyság a Kossuth L. út–József A. utca csomópontjában, utána állapot .	126
74. ábra. Forgalm nagyság a József A. utca–Kiscuki köz–Óvoda utca csomópontjában, utána állapot	127
75. ábra. Forgalm nagyság a Petőfi S. utca–Iskola utca csomópontjában, utána állapot.....	127
76. ábra. Átlagos várakozási idők a Kossuth L. út–Petőfi S. utca csomópontjában, előtte állapot	128
77. ábra. Átlagos várakozási idők a Kossuth L. út–Petőfi S. utca csomópontjában, utána állapot	129
78. ábra. Szimulációs nézet 3D-ben, szimulációs futtatási pillanatkép az Iskola utcáról	130



Táblázatjegyzék

1. táblázat. Jövőkép és célok az interjúk alapján	19
2. táblázat. Az egyes problémák megítélése a lakossági kérdőívekben	23
3. táblázat. Járműkategóriánkénti darabszám a mérési időszak alatt (tavaszi felmérés).....	26
4. táblázat. Járműkategóriánkénti darabszám a mérési időszak alatt (nyári felmérés).....	26
5. táblázat. Leggyakoribb utazási láncok délelőtt (tavaszi felmérés).....	27
6. táblázat. Leggyakoribb utazási láncok délután (tavaszi felmérés).....	27
7. táblázat. Az iskolába autóval érkezők összetétele	36
8. táblázat. Dunabogdány lakosságának közlekedési problémái	45
9. táblázat. Dunabogdány parkolási rendszerének nyári problémamátrixa.....	46
10. táblázat. A dunabogdányi mobilitási koncepció SWOT-elemzése	49
11. táblázat. A javasolt eszközök (beavatkozási területek) hatása a részcélokra.....	54
12. táblázat. A javasolt új gyalogátkelőhelyek elhelyezkedése a Kossuth Lajos úton.....	75
13. táblázat. Dunabogdány központi területe: parkolással kapcsolatos intézkedési javaslatok	88
14. táblázat. Az intézkedéscsomagok bemutatása	115

Mellékletek

1. melléklet. Egyirányúsítás vizsgálata az Általános Iskola térségében



1. melléklet. Egyirányúsítás vizsgálata az általános iskola térségében

A helyzetelemző munkarészek és a helyi érintettekkel történt konzultációk között az egyik felmerült kérdés volt az iskola körüli utcák – elsősorban a József Attila utca és a Petőfi Sándor utca – jelenlegi forgalomszabályozásának felülvizsgálata annak érdekében, hogy az utcákban a gyalogos és kerékpáros forgalom nagyobb szerepet kaphasson, és az biztonságosan le is tudjon bonyolódni. Egy másik szempont volt, hogy az utcák szélessége, illetve az elegendő szélesség hiánya problémát jelenthet magának a járműforgalomnak a lebonyolódásában is.

Korábban is felmerült annak a lehetősége, hogy a József Attila utcában egyirányú forgalmi rendet vezessenek be, ennek a kérdéskörét jelen koncepcióban is vizsgáltuk. Ezen vizsgálathoz az úgymond „hagyományos” közlekedési mérnöki eszközökön túl korszerű számítógépes mikroszimulációt is alkalmaztunk.

A mikroszimulációt többféle célra is lehetséges és szokás használni, fő felhasználási területe az összetettebb csomópontok, csomópont-rendszerek, területek forgalmi vizsgálata, ahol többnyire torlódás is előfordul, jelzőlámpás forgalomirányítás van, vegyes a forgalom, gyalogosok, kerékpárosok, személygépkocsik, tehergépkocsik, közösségi közlekedési eszközök, stb.. Ugyan Dunabogdány esetében erről szó sincsen, de ettől függetlenül egy aránylag egyszerűbb rendszerből egyszerűbb kérdésekre számszerűsíthető válaszokat kaphatunk, amelyek az általános megfontolásokból nem lennének levezethetők.

A mikroszimuláció alapja, hogy a figyelembe vett közúthálózat igen pontos modellje a valóságnak, tehát a közutak hossza, a burkolat szélessége, a sebességi viszonyok, stb. pontosan leképzésre kerülnek, emellett a járműforgalom minden egyes résztvevője egyesével figyelembe van véve. Tehát pl. minden egyes személygépkocsi önálló egységként szerepel: vagyis önállóan közlekedik, döntéseket hoz, interakcióba kerül a többi résztvevővel. A szimuláció egyik legfőbb eredménye éppen ezekből az interakciókból adódik: mennyire befolyásolják egymás haladását, a csomópontban az elsőbbségadási kötelezettség mekkora késedelmet okoz, összességében az eljutási idő, a sebesség mennyivel lesz kedvezőtlenebb egy elméleti ideális állapothoz képest.

A 65. ábra a felépített közúthálózat modelljét mutatja áttekinthető nézetben, az apró színes objektumok pedig a rögzítés pillanatában éppen a forgalomban részt vevő járműveket mutatják felülnézetből. A 66. ábra e modellnek egy látványosabb változata, ahol 3D-s nézetben, mintegy madártávlatból látható a szimulációs hálózat egy valós műholdképre ráhelyezve, ezzel is segítve az utcák beazonosítását és a közúti forgalom lebonyolódásának elemzését.



65. ábra. A szimulációs úthálózat átnézeti rajza, szimulációs futtatási pillanatkép járművekkel



Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje

66. ábra. Szimulációs nézet 3D-ben, szimulációs futtatási pillanatkép járművekkel



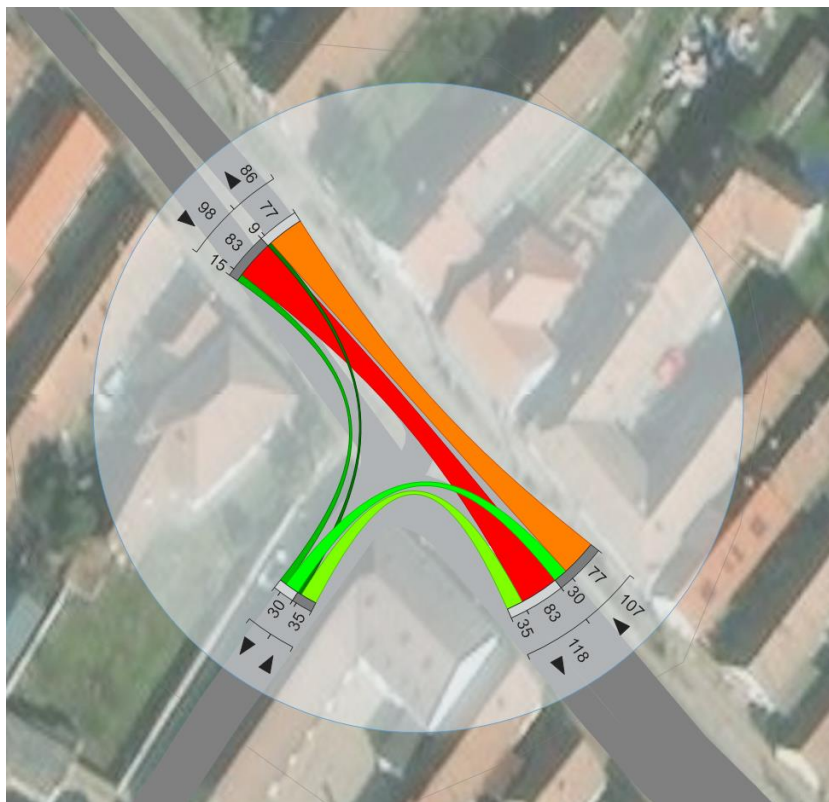
Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje

A mikroszimuláció másik fontos pillére a forgalomnagyságok minél pontosabb ismerete, melynek érdekében megfelelő forgalomszámlálási adatokkal kell rendelkezni a vizsgálandó területről. Mint ahogyan azt a helyzetfeltáró részben (lásd 3.1.4. pont) is bemutattuk, a releváns központi helyszíneken, a fontosabb csomópontokban rendszámfelírásos forgalomszámlálást végeztünk, melynek az eredményeit a szimulációs vizsgálathoz is felhasználtuk. A vizsgálatunk szempontjából a számlálásba bevont helyszínek közül a következő négy csomópont bír kiemelt jelentőséggel:

- Kossuth Lajos út–József Attila utca,
- Kossuth Lajos út–Petőfi Sándor utca,
- József Attila utca–Kiscuki köz,
- Petőfi Sándor utca–Iskola utca.

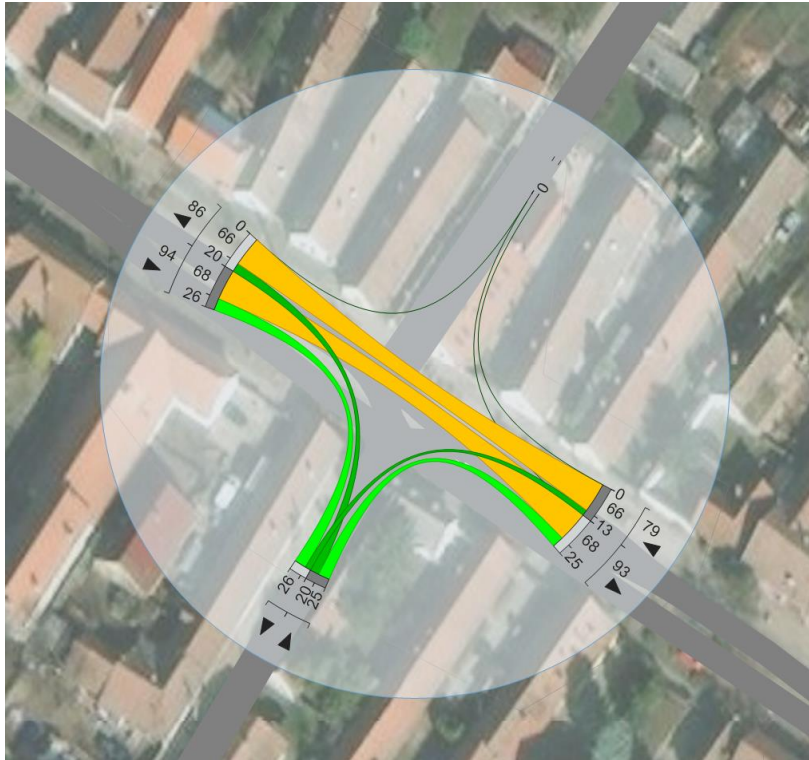
Ezen csomópontoknak a szimulációban figyelembe vett forgalomnagyságait a 67. ábra–70. ábra forgalomáramlási diagramjai mutatják be. A szimulációt a reggeli csúcsidőszakra, vagyis a 7:30 és 8:00 közötti fél órára futtattuk, a megjelenített értékek mindenütt fél óras forgalomnagyságot jelentenek. Bár a forgalom egyéb résztvevőit (pl. autóbuszokat, kistehergépkocsikat, tehergépkocsikat) is figyelembe vettük a szimulációs futtatások során, de az ábrákon csak a személygépkocsikat emeltük ki és vizsgáltuk, mint a forgalom legfőbb összetevőit.

67. ábra. Forgalomnagyság a Kossuth L. út–Petőfi S. utca csomópontjában, előtte állapot



Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje

68. ábra. Forgalm nagyság a Kossuth L. út–József A. utca csomópontjában, előtte állapot



Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje

69. ábra. Forgalm nagyság a József A. u. –Kiscuki köz–Óvoda u. csomópontjában, előtte állapot



Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje

70. ábra. Forgalm nagyság a Petőfi S. utca–Iskola utca csomópontjában, előtte állapot



Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje

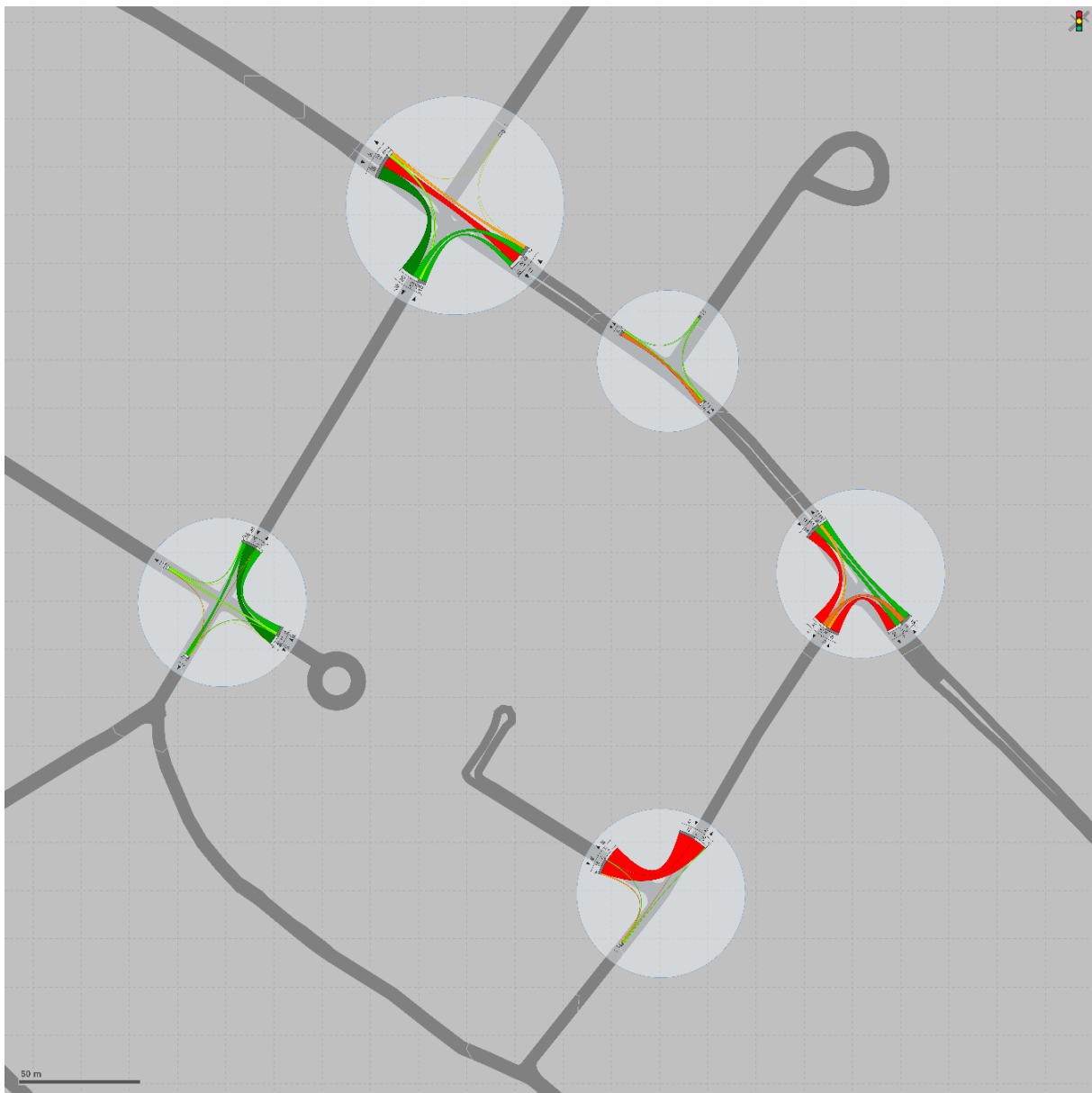
A szimuláció mint eszköz lehetővé teszi olyan részletek figyelembevételét, mint például az a körülmény, hogy egyes utcák nem mindenhol elegendően szélesek két jármű egy időpontban egymással szemben történő elhaladására, ezért az egyik járműnek félre kell állni, és megvárni a másik elhaladását. Ezt a körülményt a József Attila utcában és a Petőfi Sándor utcában is figyelembe vettünk a szimuláció során, hiszen ez számottevően befolyásolhatja a késedelmeket és az eljutási időt is.

A vizsgálat módszertana szerint a jelen állapotra érvényes forgalmi viszonyokat, jellemzőket („előtte” állapot) összehasonlítottuk egy olyan változat jellemzőivel, ahol a József Attila utca a Kiscuki köz felől a Kossuth Lajos utca irányába egyirányú („utána” állapot). Ehhez képezni kellett az új forgalmi rendnek megfelelő forgalm nagyságokat, amely figyelembe veszi, hogy a József Attila utcán a Kiscuki köz és a Hegy utca felé tartó forgalmi igény továbbra is létezik, de csak más útvonalon tudja elérni az úticélját. Azt, hogy ez a forgalom honnan érkezik, azt szintén a rendszám felírási forgalom felvétel adataiból tudtuk meghatározni. Ez az információ volt szükséges ahhoz, hogy ki tudjuk jelölni az új útvonalat és megadni az egyes érintett csomópontok megváltozott forgalm nagyságait.

A József Attila utca Hegy utca felé tartó irányának forgalm nagyságát nagyobb mértékben a Kossuth Lajos útról jobbra kanyarodók (Visegrád irányából érkezők) adják, ehhez képest fele ekkora mértékű a Kossuth Lajos útról balra kanyarodók (Szentendre irányából érkezők) száma. Azok számára tehát, akik a Fácános utca, Erzsébet királyné út, Patak utca irányából érkeznek, e

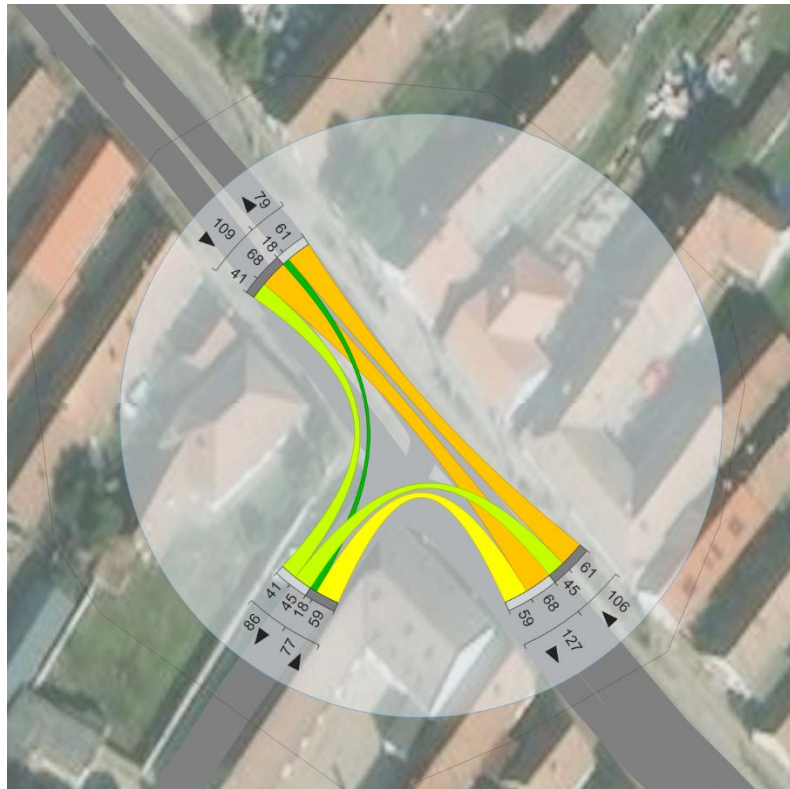
kanyarodási lehetőség megszűnése esetén egy létező lehetőség lenne a Patak utcán és az Óvoda utcán keresztül elérni a József Attila utcát. Ugyanakkor ez egy komoly – szimuláció nélkül is ismeretes – problémát vet fel, miszerint a Béke utca érintett szakasza annyira szűk, hogy jelenleg is csak korlátozottan alkalmas járműforgalomra; ugyanakkor néhány utca (pl. Árok utca) csak ezen keresztül érhető el, ezért nem számolhatunk a lezárásával. A Béke utca forgalm nagysága nem túl jelentős, azonban amennyiben a József Attila utca forgalma is részben ide terelődne át, az már nem lenne elfogadható szolgáltatási szint, és a forgalom se tudna lebonyolódni jelentős baleseti kockázat és torlódás nélkül. Ez egyben azt is jelentené, hogy az autósok egy relatíve széles utcáról kényszerülnének át egy rosszabb paraméterekkel rendelkezőre.

71. ábra. Szgk. forgalm nagyságok különbségértékei az „utána” és az „előtte” állapotok között a reggeli csúcsfélórában (csökkenés: zöld, növekedés: piros és sárga)



Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje

72. ábra. Forgalm nagyság a Kossuth L. út–Petőfi S. utca csomópontjában, utána állapot



Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje

73. ábra. Forgalm nagyság a Kossuth L. út–József A. utca csomópontjában, utána állapot



Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje



74. ábra. Forgalm nagyság a József A. utca–Kiscuki köz–Óvoda utca csomópontjában, utána állapot



Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje

75. ábra. Forgalm nagyság a Petőfi S. utca–Iskola utca csomópontjában, utána állapot



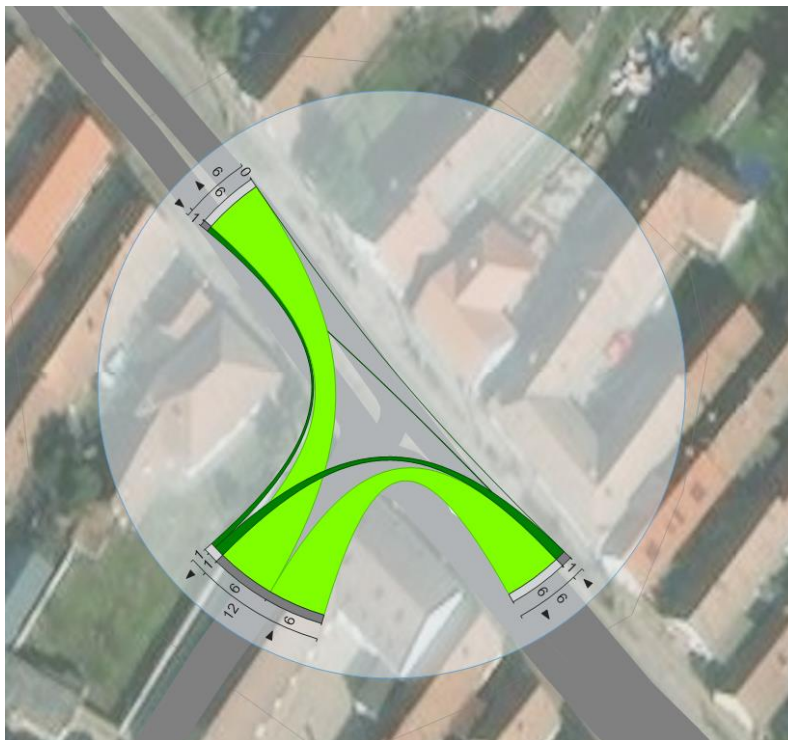
Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje

A szimulációban tehát eleve azzal a feltételezéssel éltünk, hogy a Béke utca igénybevételét valamilyen forgalomtechnikai beavatkozással megakadályozzák, és oda további forgalom nem terelődhet át. Ebből adódóan a József Attila utca Kossuth Lajos út felől érkező forgalmát a Petőfi Sándor utca veszi át. Ezeket a változásokat áttekinthető térképen a 71. ábra mutatja be, a 4 db kiemelt csomópont abszolút forgalomnagyságai pedig a 72. ábra–75. ábra kivágatain láthatók.

Az „utána” állapot szimulációs futtatásaiból kinyerhető eredmények alapján a következő megállapítások tehetők:

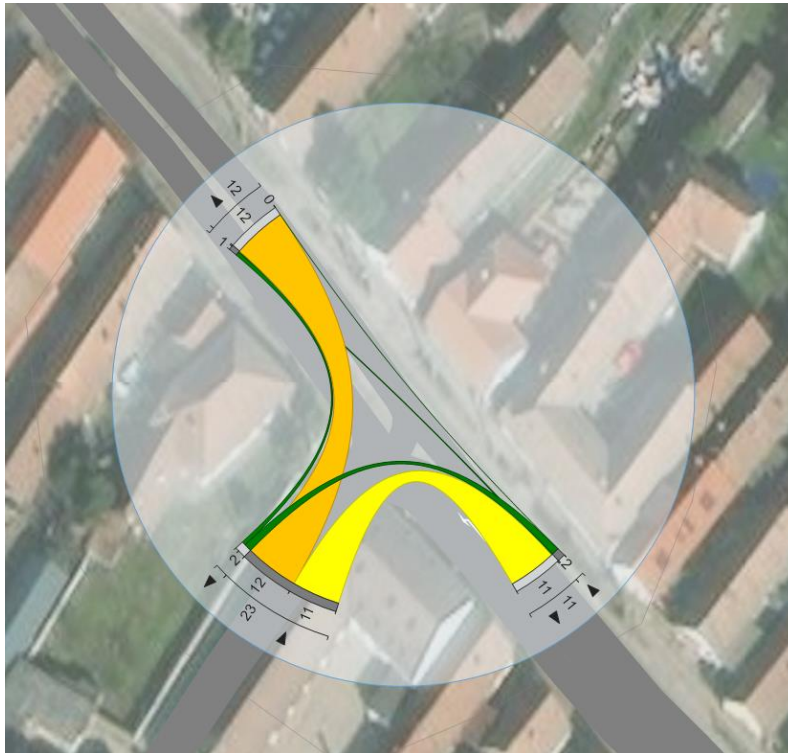
- az iskola eléréséhez jelenleg használt József Attila utca–Kiscuki köz útvonal helyett a Petőfi Sándor utca–Iskola utca útvonal lesz használatos; ez átlagosan minden járműnek kb. 300 m-es útvonalhossz-növekedést okoz; ez rendszerszinten mindösszesen 2%-os forgalomnövekedést jelent, de a romló tendencia egyértelmű;
- a Petőfi Sándor utca forgalomnagysága a mai helyzethez képest mintegy kétszeresére növekedne, miközben a Petőfi Sándor utca úttestjének átlagos szélessége is, a József Attila utcáéhoz hasonló, és a két utca hasonló problémákkal küzd ma is;
- a forgalom növekedésének következtében a Petőfi Sándor utcából a Kossuth Lajos útra történő kikanyarodás becsült időszükséglete a jelenlegi átlagos 6 másodpercről kb. 10–12 másodpercre növekszik, amely már a szolgáltatási szint érezhető romlását jelenti; ezzel együtt a Kossuth Lajos útról a Petőfi Sándor utcába történő kanyarodás várhatóan továbbra sem lenne problematikus (lásd a 76. ábra és a 77. ábra kivágatát);

76. ábra. Átlagos várakozási idők a Kossuth L. út–Petőfi S. utca csomópontjában, előtte állapot



Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje

77. ábra. Átlagos várakozási idők a Kossuth L. út–Petőfi S. utca csomópontjában, utána állapot



Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje

- az Iskola utcában, illetve az iskola parkolójában érdemi torlódás valószínűsíthető az iskolakezdés előtti csúcsidőben, hiszen a mai szinthez képest nagyjából 80%-kal több autó próbál majd megállni – legalább rövid időre, a gyermekek kiszállásának idejére (lásd a 78. ábra kivágatát).

Látható, hogy a József Attila utca egyirányúsítását a reggeli csúcsidőre elvégzett szimulációs vizsgálataink nem támasztották alá. Egyéb scenáriókat nem vizsgáltunk szimulációval – a szimuláció használata egyébként sem szerepelt a munkatervben –, azonban néhány összefüggést, következtetést anélkül is le lehet vonni.

1. Amennyiben a József Attila utca a Kossuth Lajos út felől az Óvoda utca felé lenne egyirányú:
 - Előny lehetne, hogy a Kossuth Lajos utca felől megközelíthető a Kiscuki köz, ezért az Iskola utcai oldal nem lenne túlszűfolt.
 - Ugyanakkor a Kiscuki közt elhagyó járművek az Óvoda utca vagy a Hegyalja utca felé távozhatnának, így a forgalom mindkét esetben lakóutcákat venne igénybe a főúti Patak utca–József Attila utca és a József Attila utca–Petőfi Sándor utca szakaszok helyett.



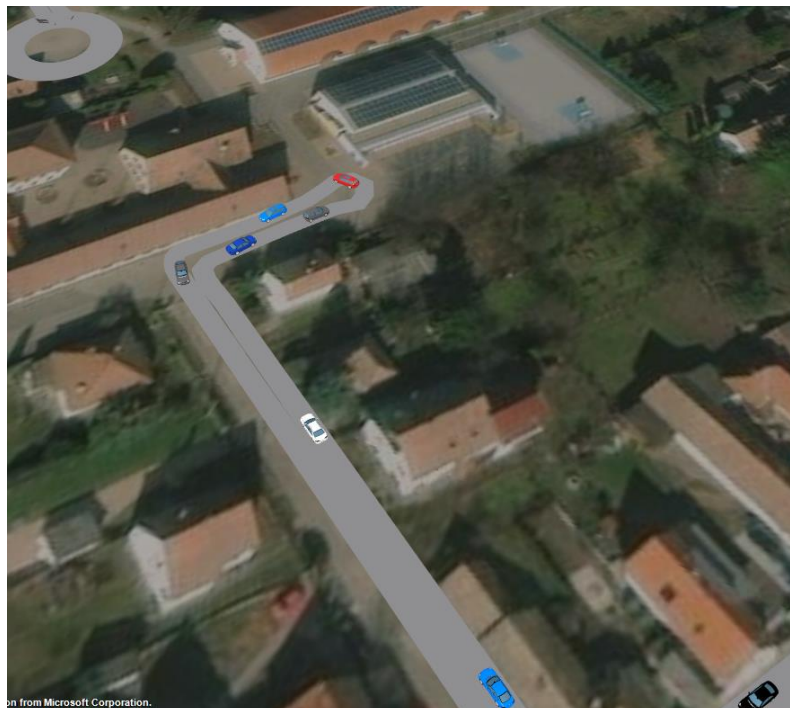
- A Hegy utca felől érkező, reggeli munkába járó forgalom szintén nem tudná közvetlenül elérni a Kossuth Lajos utcát, hanem az említett mellékutakon kényszerülne haladni.
- Az Óvoda utca felé induló járművek bekényszerülnének a Béke utca kritikus szakaszára, és nem látszik olyan forgalomtechnikai megoldás, amely ezt meg tudná akadályozni.
- Bár a Petőfi Sándor utca csomópontja kevésbé lenne terhelt, összességében több lakóutcában és hosszabb szakaszon növekedne a forgalom nagysága.

2. A délutáni időszakban a csúcsidő sokkal jobban elhúzódik, kevésbé lenne koncentrált a forgalomnagyság, ugyanakkor az elterelődés problémaköre ugyanúgy fennáll.

Mindezekből az következik, hogy a József Attila utca egyirányúsítását nem javasoljuk, ugyanis az jelentős számú új problémát generálna. Ezért a József Attila utca forgalmi rendjét az alábbi módon javasoljuk kialakítani:

- kétirányú forgalom megtartása;
- bevonás a Tempo30 övezetbe, továbbá a Kiscuki köznél a 20 km/h sebességkorlátozás megtartása indokolt lehet;
- megállási tilalom fenntartása a Kossuth Lajos utca felőli első 20 méteren, és e tilalom kiterjesztése a másik irányra is; a főúttól mért 20 méteren túl várakozási tilalom elrendelése az Óvoda utca / Kiscuki köz csomópontjáig;
- kerékpáros nyom kijelölésének lehetősége.

78. ábra. Szimulációs nézet 3D-ben, szimulációs futtatási pillanatkép az Iskola utcáról



Forrás: KTI, Dunabogdány mikroszimulációs modellje



Felmerülhet a Petőfi Sándor utca egyirányúsítása is, mely estben az alábbi következtetéseket lehet levonni:

1. Amennyiben a Petőfi Sándor utca a Kossuth Lajos út felől az Iskola utca felé lenne egyirányú:
 - Előny lenne, hogy a reggeli, iskolába érkező forgalom nem lenne akadályoztatva az Iskola utca közvetlen elérésében, nem kényszerülne átkerélődesre a Kiscuki köz felőli oldalra.
 - Jelentős hátrány lenne, hogy az Iskola utcát csak a Táncsics Mihály utca vagy a Hegyalja utca felé lehetne elhagyni, több száz méter hosszon lakóutcákat terhelve.
 - A József Attila utca lenne az egyik utca, amerre távozni lehetne a Hegyalja utca felől, tehát ott a jelenlegi állapot tovább romlana.
 - A József Attila utca egyirányúsításához képest előny, hogy a beavatkozás nem lenne hatással a Béke utca kritikus szakaszára.
2. Amennyiben a Petőfi Sándor utca az Iskola utca felől a Kossuth Lajos út felé lenne egyirányú:
 - Mivel a járművek nem tudnák az iskola eléréséhez jelenleg használt parkolót elérni a Kossuth Lajos útról, más útvonalat kellene keresniük (hasonlóan a József Attila utca egyirányúsításának esetéhez).
 - A megközelítés történhet az Kossuth Lajos útról az Árpád útra történő balra kanyarodással: ebben a csomópontba azonban nincsen a kanyarodást elősegítő forgalmi sáv, így ez a forgalom akadályozhatná a Kossuth Lajos utca mint főirány forgalmának alakulását, ráadásul terhelné az Árpád utca–Táncsics Mihály út–Petőfi Sándor utca útvonalat.
 - Másik lehetőség az iskola megközelítése a József Attila utcán át a Kiscuki köz felől történhet, ennek az útvonalnak a forgalmát még inkább növelve.
 - Amennyiben a Kossuth Lajos út felől a Petőfi Sándor utca és a Herr Cukrászda sem lenne közvetlenül megközelíthető, az a cukrászdanak érzékelhető és mérhető hátrányt is okozhat.

Összességében azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a jelenlegi állapot a leginkább kedvező a terület intézményeinek megközelíthetősége szempontjából, ahol a József Attila utca és a Petőfi Sándor utca a kétirányú fogalom mellett közel egyenlő mértékben vesz részt a megjelenő forgalom nagyság lebonyolításában. Ugyanakkor a Petőfi Sándor utcában is a József Attila utcához hasonló forgalmi rendet javasunk, vagyis a Kossuth Lajos út torkolatától 20 méter hosszon mindkét oldalon megállni tilos, utána az Iskola utcáig várakozni tilos szakaszok kijelölését. A Petőfi Sándor utca is része lenne a Tempo30-as zónának, amely egyébként folytatódna a Hegyalja utca felé is.