

Ybl Miklós Építéstudományi Kar
Építőmérnöki Intézet

SZAKDOLGOZAT

Konzulens:

Dr. Macsinka Klára Éva

OE-YBL
2023.

Hallgató neve:

Boa Tamás László

Hallgató törzskönyvi száma:





ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Óbudai Egyetem
Ybl Miklós Építéstudományi Kar
Építőmérnöki Intézet

SZAKDOLGOZAT FELADATLAP

Hallgató neve: Boa Tamás László

Szakdolgozat száma: [REDACTED]

Törzskönyvi száma: [REDACTED]

Neptun kódja: [REDACTED]

Szak: Építőmérnöki

Specializáció: Települési

A dolgozat címe: Budapest XIII. kerület, Marina part lakóterületi beépítés közlekedési hatásainak vizsgálata

A dolgozat címe angolul: Study of Transport impacts of residential development in Budapest XIII. district, Marina part

A feladat részletezése: A szakdolgozatban részletesen vizsgálom a beépítés megközelíthetőségét, forgalomgeneráló hatását, a gyalogos és kerékpáros közlekedési lehetőségeket illetve a területen belüli parkolási rendszert. A közlekedési problémák számbavételével értékelem a jelenlegi helyzetet, és javaslatokat teszek egy fenntartható közlekedési rendszer kialakítására.

Intézményi konzulens neve: Dr. Macsinka Klára Éva

A kiadott téma elévülési határideje: 2028. 12. 15.

Beadási határidő: 2023. 12. 15.

A szakdolgozat: Nem titkos.

Óbudai Egyetem
Ybl Miklós Építéstudományi Kar
Építőmérnöki Intézet
1446 Budapest, Thököly út 74.
1442 Budapest, 70., Pf. 117.

Kiadva: Budapest, 2023. 10. 30.

P.H

[Signature]
Intézetigazgató

A dolgozatot beadásra alkalmasnak találom: 2023. 12. 15.

[Signature]
belső konzulens

.....
külső konzulens



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

V./2.sz.melléklet

Óbudai Egyetem
Ybl Miklós Építéstudományi Kar

SZAKDOLGOZAT KONZULTÁCIÓS NAPLÓ

Hallgató neve:

BOA TAMÁS LÁSZLÓ

Neptun Kód:

[REDACTED]

Tagozat:

NAPPALI

Telefon:

[REDACTED]

Levelezési cím:

[REDACTED]

Szakdolgozat címe magyarul:

BUDAPEST XIII. KERÜLET, MARINA PART LAKÓTERÜLETI BEÉPÍTÉS KÖZLEKEDÉSI HATÁSAINAK VIZSGÁLATA

Szakdolgozat címe angolul:

STUDY OF TRANSPORT IMPACTS OF RESIDENTIAL DEVELOPMENT IN BUDAPEST XIII. DISTRICT, MARINA PART

Intézményi konzulens:

DR. MACSINKA KLÁRA ÉVA

Külső konzulens:

Kérjük, hogy az adatokat nyomtatott nagybetűkkel írja!

Alk.	Dátum	Tartalom	Aláírás
1.	09. 15.	Szakdolgozat készítése	Macsik
2.	10. 20.	Vizsgálati helyszíntekintés	Macsik
3.	11. 10.	Tervezések elkészítése	Macsik
4.	11. 30.	Szakdolgozat befejezése	Macsik

A Konzultációs naplót összesen 4 alkalommal az egyes konzultációk alkalmával kell láttamoztatni bármelyik konzulenssel.

A hallgató a „Szakdolgozat” tantárgy aláírási követelményét teljesítette.

.....
Macsik Klára

Intézményi konzulens



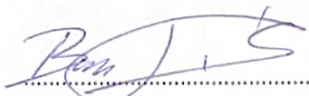
ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Óbudai Egyetem
Ybl Miklós Építéstudományi Kar

HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott hallgató kijelentem, hogy a szakdolgozat/diplomamunka saját munkám eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem. Az elkészült szakdolgozatban/diplomamunkában található eredményeket az egyetem és a feladatot kiíró intézmény saját céljára térítés nélkül felhasználhatja, a titkosításra vonatkozó esetleges megkötések mellett.

Budapest, 2023. 11. 27


.....
hallgató aláírása

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezen sorokkal szeretném kifejezni mély hálámat mindazoknak, akik támogattak és segítettek a szakdolgozatom elkészítésében.

Először is köszönettel tartozom konzulensemnek, Dr. Macsinka Klára Évának, aki szakértelmével, tanácsaival és támogatásával hozzájárult a dolgozatom sikeréhez. Az iránymutatása nélkül nem sikerült volna ilyen színvonalú szakdolgozatot készítenem.

Köszönettel tartozom oktatóimnak is, akiknek köszönhetően az egyetemen töltött éveim során rengeteg új, és hasznos ismerettel gazdagodhattam, melyeket a későbbiekben a munkám során is hasznosítani tudok.

Köszönetemet fejezem ki páromnak, Osztotics Viktóriának, aki türelmével, támogatásával és biztatásával hozzájárult ahhoz, hogy a szakdolgozatom elkészüljön. A személyes támogatása és értékes véleményei nélkül ez a szakdolgozat nem lenne teljes.

Végül, de nem utolsósorban szeretnék köszönetet mondani családomnak, akik mindvégig mellettem álltak, az ő szeretetük és bizalmuk jelentette a motivációt számomra.

Tartalomjegyzék

Köszönetnyilvánítás.....	2
Tartalomjegyzék	3
Képjegyzék	5
Ábrajegyzék	7
1. Bevezetés	8
2. A terület és környezetének jelenlegi állapota	10
2.1. Helyszín ismertetése	10
2.2. Területhasználati funkciók.....	11
2.3. Lakóparkok	14
2.4. Zöldfelületek.....	15
3. SWOT és STEEPLE analízis.....	17
3.1. SWOT analízis.....	17
3.2. STEEPLE analízis	19
4. Megközelíthetőség.....	22
4.1. Úthálózat.....	22
4.2. Közösségi közlekedési hálózat	23
4.3. Kerékpáros infrastruktúra	24
4.4. Gyalogos kapcsolatok.....	25
5. Közlekedési infrastruktúra.....	27
5.1. Úthálózat.....	27
5.2. Jellemző keresztmetszelvények	29
5.3. Forgalomszámlálás	35
5.4. Parkolás.....	38

5.5.	Közösségi közlekedési hálózat	42
5.6.	Kerékpáros infrastruktúra	43
5.7.	Gyalogos kapcsolatok	45
5.8.	Közlekedési szokások	45
5.9.	Műszaki létesítmények bemutatása	46
5.10.	Hajózási lehetőségek a területen	55
6.	A területet érintő problémák	56
7.	Javaslatok a terület fejlesztésére	66
8.	Összefoglalás	78
9.	Abstract	80
	Források	82

Képjegyzék

1. kép - A Marina part madártávlatból.....	8
2. kép - Marina sétány, háttérben az elsők között épült társasházak	9
3. kép - Marina sétány, háttérben az elsők között épült társasházak	9
4. kép - A Marina part változása 1963-2021	10
5. kép - Duna parti sétány	16
6. kép - A Marina part és környezetének közösségi közlekedési hálózata	24
7. kép – Budapest kerékpáros hálózata	25
8. kép - Csavargyár utca	29
9. kép - Cserhalom utca	30
10. kép - Danubius utca	31
11. kép - Mura utca	32
12. kép - Turóc utca	33
13. kép - Úszódaru utca	34
14. kép - Forgalm számlálás helye (Cserhalom - Csavargyár - Úszódaru)	35
15. kép - Forgalm számlálás helye (Cserhalom - Vízafogó - Esztergomi).....	36
16. kép - Merőleges parkolóállások a Kelén utcában	41
17. kép - A Marina part és környékének kerékpáros hálózata.....	44
18. kép - A Marina partot is érintő EuroVelo 6-os kerékpárút	44
19. kép - Osztott kerékpárút/gyalogjárda a Meder utcában	45
20. kép - Autómegosztó szolgáltatásban résztvevő gépjármű	46
21. kép – Közműsüllyedés	48
22. kép – Mozaikrepedés	48
23. kép – Kátyú.....	49
24. kép – Mozaikrepedés	49
25. kép - Osztott kerékpárút/gyalogjárda a Cserhalom utcában	49
26. kép - Hiányzó térköburkolat, kiálló elektromos kábelek.....	51
27. kép - Megsüllyedt járdafelület	51
28. kép - Erősen kopott, és hiányzó felfestés.....	52
29. kép - Erősen kopott felfestés.....	53
30. kép - Felgyülemelő csapadék a hibás lejtések miatt.....	54

31. kép - Elhanyagolt állapotú csapadékvízvezető	54
32. kép - FOKA-öböl kikötő, háttérben újjépítésű társasházak	55
33. kép - Meder utca, Babér utca, és Váci út csomópont	58
34. kép - Váci út szervízút, és jobbról a Mura utca találkozása	61
35. kép - Hiányzó gyalogosátvezetés a Mura utcánál.....	64
36. kép - Hiányzó gyalogosátvezetés a Cserhalom utcánál, buszmegállóval	65
37. kép - Meder utca és a Cserhalom utca találkozása	68
38. kép - Forgalomcsillapító küszöb minta a Meder és a Cserhalom utca találkozására	69
39. kép - Cserhalom utca, Vizafogó utca és az Esztergomi út csomópontja	70
40. kép - Mikromobilitási pont	76

Ábrajegyzék

1. ábra - Forgalomvonzó létesítmények.....	12
2. ábra - Területhasználati ábra.....	13
3. ábra - Társasházi lakások számát bemutató ábra.....	15
4. ábra - SWOT analízis.....	17
5. ábra - STEEPLE analízis	19
6. ábra - Úthálózati ábra.....	28
7. ábra - Csavargyár utca keresztshelvény	29
8. ábra - Cserhalom utca keresztshelvény	30
9. ábra - Danubius utca keresztshelvény	31
10. ábra - Mura utca keresztshelvény.....	32
11. ábra - Turóc utca keresztshelvény.....	33
12. ábra - Úszódaru utca keresztshelvény	34
13. ábra - Forgalom nagyságát és irányát bemutató ábra (Egységjármű/óra)	36
14. ábra - Forgalom nagyságát és irányát bemutató ábra (Egységjármű/óra)	37
15. ábra - Parkolóállások helyét és számát bemutató ábra	40
16. ábra - Közösségi közlekedés ellátottsági ábra	43
17. ábra - Problématérkép.....	56
18. ábra - Közösségi közlekedés ellátottsága.....	63
19. ábra - Javaslat a gyalogos felüljáró helyére	67
20. ábra - Mura utca parkoló kiosztás és forgalmi rend javaslat	72
21. ábra - Mura utca jellemző keresztshelvény.....	73
22. ábra - Mura utca mintakeresztshelvény	73
23. ábra - Turóc utca jellemző keresztshelvény.....	74
24. ábra - Turóc utca mintakeresztshelvény.....	75
25. ábra - Meglévő, és tervezett mikromobilitási pontok	76
26. ábra - Meglévő és javasolt kerékpáros útvonal.....	77

1. BEVEZETÉS

A városi területek folyamatos bővülése és átalakulása napjaink egyik legaktuálisabb és kiemelt figyelmet igénylő kérdése. A Budapest XIII. kerület, különösen a Marina part területe, jelentős átalakulás előtt áll, amely egyrészt a városi fejlődés dinamikájának, másrészt a lakosság növekedésének köszönhető. Az urbanizáció és a lakóterületek sűrűsödése nem csupán új lakóhelyek létrehozásával jár, hanem komoly közlekedési kihívásokat is vet fel.



1. kép - A Marina part madártávlatból

(Forrás: dunateraszgrande.hu)

Ezen vizsgálat célja, hogy a Budapest XIII. kerület, különösen a Marina part lakóterületi beépítésének közlekedési hatásait részletesen feltárja és elemezze. A tervezett infrastrukturális fejlesztések, a közlekedési rendszer kapacitásának és hatékonyságának változásai, valamint a lakossági igények összhangja mind olyan aspektusok, melyekre szükséges odafigyelni a terület fenntartható és élhető kialakítása érdekében.

Ezen kutatás során interdiszciplináris¹ megközelítést alkalmazok, figyelembe véve a városfejlesztés, a közlekedéstudomány és a környezetvédelem területeinek szempontjait. Adataim és elemzéseim alapján célom az olyan javaslatok kidolgozása, melyek hozzájárulnak a Budapest XIII. kerület, Marina part lakóterületének fenntartható és hatékony közlekedési infrastruktúrájának kialakításához.



2. kép - Marina sétány, háttérben az elsők között épült társasházak
(Forrás: saját fotó)



3. kép - Marina sétány, háttérben az elsők között épült társasházak
(Forrás: saját fotó)

¹ Két vagy több tudományágat vagy szakterületet átfogó és ötvöző irányzat, amikor is a különböző szakágak módszerei és/vagy fogalmai összekapcsolódnak egymással.

2. A TERÜLET ÉS KÖRNYEZETÉNEK JELENLEGI ÁLLAPOTA

2.1. Helyszín ismertetése

A vizsgált terület Budapest XIII. kerületében a Vízafogó városrészben helyezkedik el. A Marina partot a Váci út, a Meder utca, a Vízafogó utca, illetve a Duna határolja. A Marina partot a 2000-es évek elején kezdték társasházakkal beépíteni, és a hosszútávú cél, egy teljesen zárt lakópark kivitelezése lett volna, saját dunai partszakasszal, melyet csak a lakók használhattak volna, de ez a jellegű dunai partszakasz kisajátítás szerencsére megghiúsult.



4. kép - A Marina part változása 1963-2021

(Forrás: fentrol.hu, Lechner Nonprofit Kft.; Apple Maps)

Az utcák nevei az előtte évtizedekig itt üzemelő hajógyártásnak állítanak emléket. A Marina part elnevezést az Újpesti öbölben és a FOKA öbölben kialakított két yachtkikötő miatt kapta.

2023-ra a terület túlnyomó részét beépítették társasházakkal, melyek földszinti részein főként kereskedelmi és szolgáltatói létesítmények kaptak helyet. Továbbá, a jelenleg még üresen álló területekre is kiadták már az építési engedélyeket, így várhatóan néhány év múlva a Marina Part egy teljesen beépült terület lesz a 13. kerületben.

A korábban ipari tevékenységnek helyt adott területen már csak elvétve található olyan épület, ami a korábbi állapotra emlékezteti az embereket. A területen korábban az 1948-

ban alapított Folyamszabályozó és Kavicskotró Vállalat (FOKA) üzemelt. Ma motorcsónak és kishajó kikötőként funkcionál.

A beruházások során rendezett Duna parti sétányt alakítottak ki több játszótérrel, szabadtéri edzőparkkal, és foci-, illetve kosárpályával.

A Marina part közvetlen szomszédságában található a Duna pláza is, mely napi szinten rengetek látogatót vonz. Közösségi közlekedés tekintetében Budapest egyik legforgalmasabb metróvonalának az M3-as vonalnak található a terület közvetlen szomszédságában a Duna plázánál és a Gyöngyösi utcánál egy megállója.

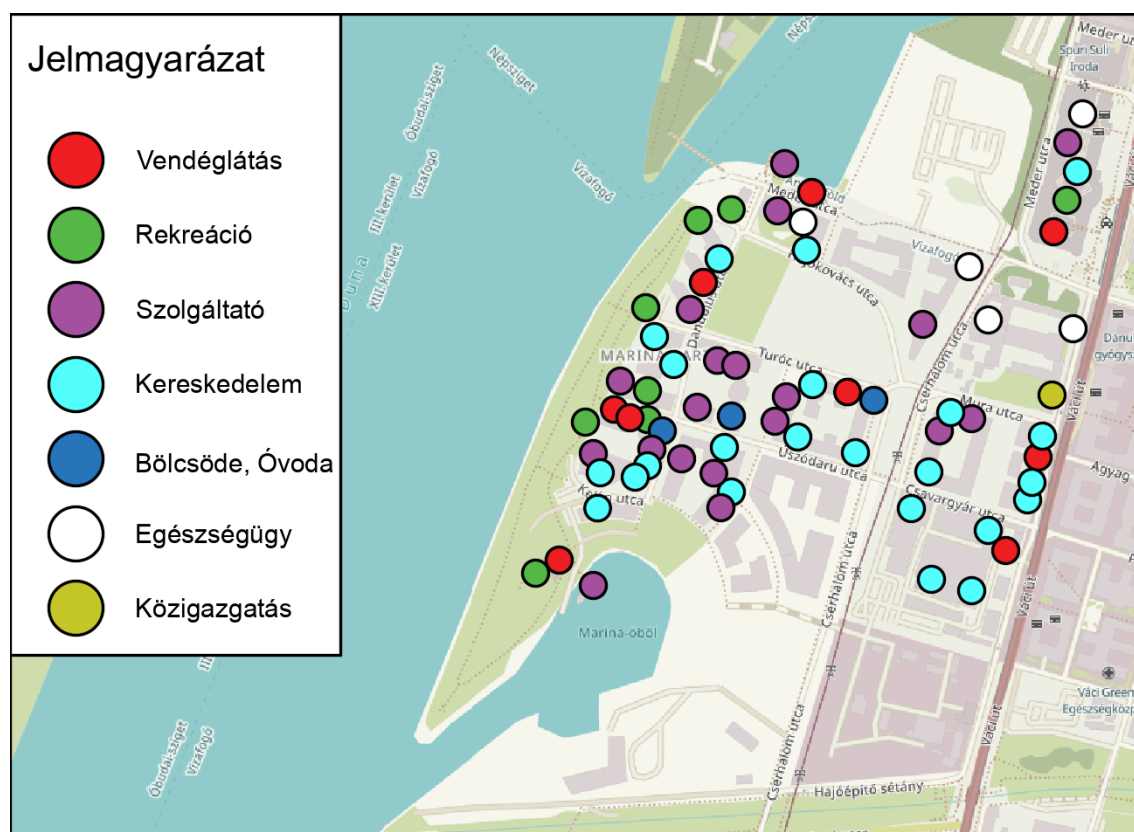
2.2. Területhasználati funkciók

A Marina Part területhasználati funkciói változatosak és számos lehetőséget kínálnak a lakók és látogatók számára. Ezek a funkciók hozzájárulnak a terület élhetőségéhez és sokoldalúságához.

A Marina Part egyik fő funkciója a lakóterület, ahol különböző típusú lakóegységek találhatók. A területen javarészt 6-8 emeletes társasházak találhatóak, melyek egy része még a 2000-es évek elején és közepén épületek, illetve megtalálhatóak azok az újjépítésű társasházak is, melyek az elmúlt években épültek, vagy éppen átadásra várnak. De természetesen jelenleg is zajlik több társasház kivitelezése, és még mindig van olyan terület, ami beépítetlen, de az építési engedélyt már kiadták. Így kimondható, hogy az amúgy is sűrűn beépített Marina part, tovább sűrűsödik, és a végleges állapotában akár több mint 10,000 embernek is otthont nyújthat.

A Marina parton mennyiségében és típusában is több kereskedelmi és szolgáltató egységek található, mint például élelmiszerboltok, üzletek, éttermek, kávézók, pékségek, vagy akár megemlíthető itt a rekreációs tevékenységekkel foglalkozó vállalkozások, mint például a szépségszalonok, jogastúdió, de található itt alakformálással foglalkozó szolgáltatás és edzőterem is.

Ahogy a kereskedelmi és szolgáltatói létesítmények zöme a társasházak aljában, vagy éppen a társasházak valamelyik lakásában találhatóak, úgy ezekben a lakásokban megtalálhatóak kisebb cégek irodája is. Külön irodaház a Marina parton nem található, csak és kizárólag a terület közvetlen közelében a Váci úton, de ott számos ilyen funkciójú épület található, melyek földszinti szintjein a Marina parthoz hasonlóan megtalálhatók éttermek és kávézók is, de lehetőség van a banki ügyintézésre az OTP Bank irodaházában is.



1. ábra - Forgalomvonzó létesítmények

A vizsgált területen két olyan zóna is található, ahol csak kereskedelmi és szolgáltató létesítmények találhatóak, lakóterület nem. Az egyik ilyen a Duna Pláza, ahol természetesen egy plázához megszokott módon rengeteg üzlet megtalálható, de ezeken kívül található itt élelmiszerbolt, gyógyszertár, posta, edzőterem, mozi, és több vendéglátóegység is. A Duna plázaának kiemelt szerepe van a Marina parton lakók számára, mivel élelmiszerbolt tekintetében itt található a legközelebb a nagyobb üzletláncok közül az INTERSPAR, a Marina part területén belül csak kisebb ABC jellegű üzletek találhatóak. A másik ilyen zóna, ahol nincs lakóépület, az a Meder utca, a

A sok lakóépület mellett a Duna parton elterülő területet parkosították, játszótereket hoztak létre, és ugyan arányaiban nézve nagyon elenyésző mennyiségben, de padokat is telepítettek. Ez a terület lehetőséget nyújt a lakosoknak és látogatóknak a kikapcsolódásra, sportolásra, piknikezésre és egyéb szabadidős tevékenységekre. A fejlesztések során kialakítottak sportpályákat, és kutyafuttatót is. Illetve nyilván a Duna parton, azon belül is a FOKA-öbölben és az Újpesti-öbölben kikötők találhatóak, mely lehetőséget biztosít a maximum 150 hajó hosszútávú és rövidtávú tárolására is, ami természetesen azoknak előnyös, akik a Dunán keresztül közelítenék meg a területet. Nagy méretű, akár szállodahajók kikötésére itt nincs lehetőség.



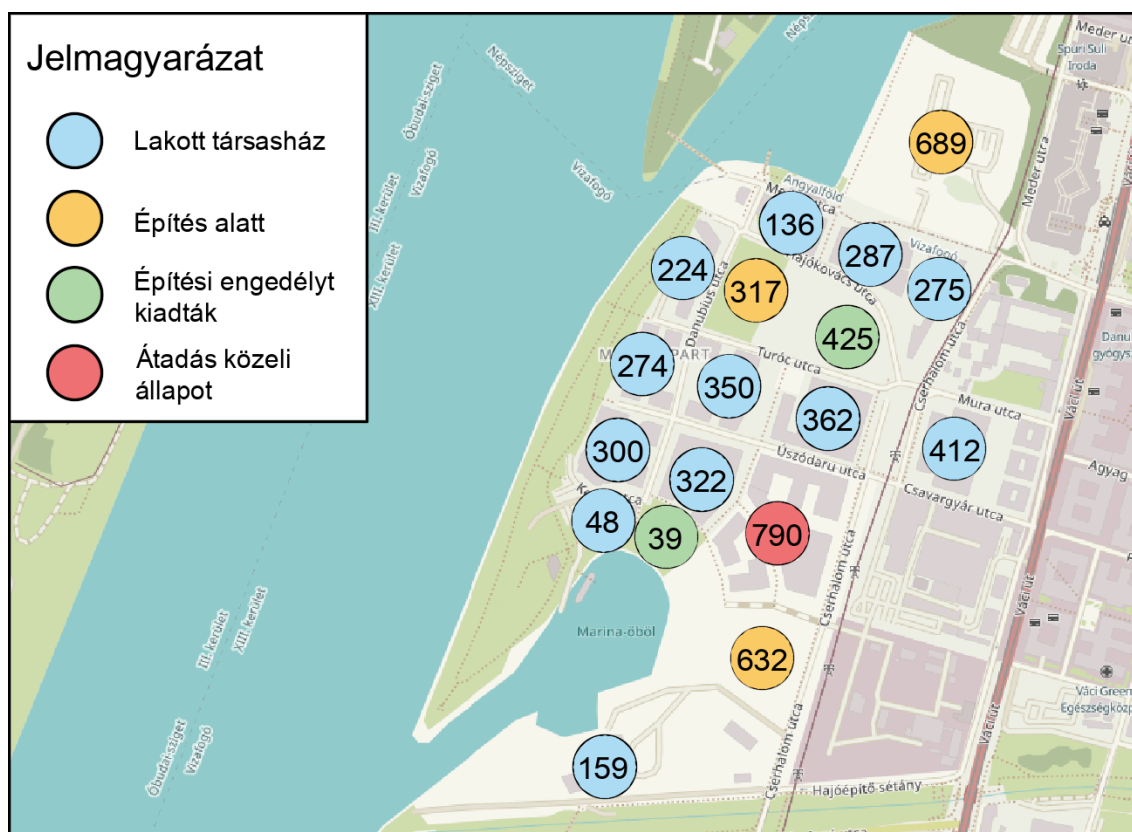
2. ábra - Területhasználati ábra

2.3. Lakóparkok

Az alábbi témakörben a Marina parton található összes társasháznak, beleértve a még építés alatt állóknak is a lakásszámait lehet látni a társasházak neveivel együtt, felsorolási szinten, illetve ábrán is bemutatva. Miután a Marina part eléri a végleges, beépített formáját, addigra összesen várhatóan 6041 darab lakás lesz elérhető a területen. Ez a hatalmas lakásszám, nagyjából 0,5 km²-en terül el, tehát ebből is jól látható, hogy a területen már most is érezhető a beépítettség sűrűsége, és ez a további években csak romlani fog a kivitelezések befejeztével.

- Marina Life: 412 db lakás
- Marina Garden: 275 db lakás
- Marina Portside: 287 db lakás
- Prestige Towers: 136 db lakás
- Waterside Residence: építés alatt, 317 db lakás
- Metrodom Beat: építési engedélyt megkapták, 425 db lakás
- Marina City: építés alatt, 167*3+188 db lakás
- Marina Bay: 48 db lakás
- Marina Bay 2: építés alatt, 39 db lakás
- Danubio: 159 db lakás
- Duna Terasz Prémium: 322 lakás
- Marina Part lakópark együttesek
 - Danubius u. 4.: 300 db lakás
 - Danubius u. 6-10.: 274 db lakás
 - Danubius u. 12-16.: 224 db lakás
 - Danubius u. 5.: 350 db lakás
- Duna Terasz: 362 db lakás
- Duna Terasz Grande: 790 db lakás
- Duna Terasz Vista: építés alatt, 632 db lakás

Összesen: 6041 db lakás



3. ábra - Társasházi lakások számát bemutató ábra

2.4. Zöldfelületek

A Marina Part területe a zöldfelületek tekintetében már most sem mondható rossznak, azonban van potenciál a további fejlesztésekre. A zöld területek fontos szerepet játszanak a városi környezet minőségének javításában, a lakosság egészségének támogatásában és a közösségi élet elősegítésében. A Duna parton található sétány és park kiváló lehetőséget kínál a lakosságnak a szabadidős tevékenységekhez és a pihenésre. Ez a terület vonzza a gyalogosokat, kerékpárosokat és egyéb szabadidős tevékenységek kedvelőit.

Azonban ahogyan említettem, mindig van lehetőség a további fejlesztésekre. Például a zöldfelületek kibővítése, új növények telepítése és a parkok infrastruktúrájának fejlesztése tovább növelhetné a terület vonzerejét. Ezáltal a Marina Part még élhetőbb és barátságosabb környezetet teremthet az itt élők és látogatók számára. Az ilyen fejlesztések hozzájárulhatnak a környék pozitív megítéléséhez és az itt lakók életminőségének javításához.

A területen található utcákban rengeteg fa helyet kapott már, de talán nem túlzás kijelenteni azt, hogy az ilyen jellegű zöldítésből soha nem elég, és sajnos így is van olyan utca, például a Mura utca, ahol telekhatártól-telekhatárig különböző típusú burkolat fedi az utcát, és fának, illetve bármilyen más jellegű növényzetnek nyoma sincs.



5. kép - Duna parti sétány

(Forrás: saját fotó)

3. SWOT ÉS STEEPLE ANALÍZIS

A SWOT, illetve a STEEPLE analízisekkel a célom, hogy bemutassam a Marina part, és annak közlekedési infrastruktúráját, több tényező figyelembevételével, és ezek segítségével azonosítom a meglévő állapotot, illetve a jövőbeni fejlesztési lehetőségeket.

3.1. SWOT analízis



4. ábra - SWOT analízis

Erősségek - Strengths

A Marina Part elhelyezkedését tekintve kiváló elérhetőséggel rendelkezik az M3-as autópálya és a Göncz Árpád városközpont közelsége miatt, ami lehetővé teszi a gyors és egyszerű megközelítést. Illetve fontos erősségnek tekinthető közösségi közlekedés tekintetében az M3-as metró közelsége.

Gyengeségek – Weaknesses

Az elkövetkező időszakokban az újonnan átadott, illetve a kivitelezés alatt álló társasházak miatt a terület népszerűsége növekedhet, ami potenciálisan a közlekedési infrastruktúra túlterheltségéhez vezethet. Illetve a területen található parkolóhelyek száma lehet, hogy nem lesz elegendő a növekvő lakosságszám és látogatottság kiszolgálásához. Említésre szorul a területet érintő zajterhelés is, ami elsősorban a Váci útnak köszönhető, de fontos megemlíteni a terület felett húzódó légifolyosót is. További gyengeségként említhető a műszaki létesítmények állapota is, több helyen felújítást igénylő szakaszok találhatóak. A közösségi közlekedés, tekintve a Marina part egy része, ami a Dunához közelebb található, nincs megfelelően lefedve, ebből következhet, hogy többen választják az autót a közösségi közlekedés helyett.

Lehetőségek – Opportunities

A közlekedési infrastruktúra további fejlesztése lehetővé teheti a terület még szélesebb körű elérését és vonzerejét. Illetve a további beruházások a kerékpáros és gyalogos infrastruktúrába, valamint a közösségi közlekedési lehetőségek fejlesztése hozzájárulhat a fenntartható közlekedés népszerűsítéséhez. Ezen felül további mikromobilitási pontok, illetve elektromos töltők telepítésével tovább fejleszthető a terület infrastruktúrája.

Veszélyek – Threats

A növekvő lakosság és látogatószám potenciálisan növelheti a terület közlekedési infrastruktúrájának terhelését. Veszélyt jelenthet a területre nézve, ha a közeljövőben nem történnek fejlesztések a közlekedési infrastruktúrát tekintve.

Illetve meg kell említeni a csomóponti biztonságot is, amely a terület több csomópontjánál is hiányos, főleg a gyalogosok tekintetében, amihez nagyban hozzájárul a területen áthaladó forgalom is.

3.2. STEEPLE analízis



5. ábra - STEEPLE analízis

Társadalmi tényezők – Social

A Marina Part vonzó célpont lehet a fiatal családok, párok és azok számára, akik modern lakókörnyezetet keresnek. Ez a növekedés potenciálisan növelheti a közlekedési igényeket, és a lakók elvárhatják, hogy a terület biztosítson könnyű

hozzáférést a városi közlekedési hálózathoz és a fenntartható közlekedési lehetőségekhez.

Technológia tényezők - Technological

A terület szempontjából fontos lehet több mikromobilitási pont létrehozása, például roller parkolóhelyek és MOL Bubi gyűjtőállomások kijelölése. Az elektromos autózás elterjedésében nagy szerepet játszik a kellő mennyiségű, és megfelelő helyeken telepített töltőoszlopok, melyekből jelenleg a területen csak a Duna plázájánál található 2 darab, így véleményem szerint pozitív hatása lehet több elektromos töltő kiépítésnek.

Gazdasági tényezők – Economic

A Marina Part fejlesztése gazdasági lendületet adhat a környéknek, növelve az ingatlanértékeket és ezzel vonzó lehetőséget biztosítva a befektetőknek. A Marina Part területén végrehajtott fejlesztések és a környéket érintő gazdasági hatások mellett, a munkahelyteremtés is vonzó lehet. Az ingatlanárak, bérleti díjak és a környék ingatlanpiaci helyzete befolyásolja a közlekedési igényeket és az infrastruktúrát is.

Környezeti tényezők – Enviromental

A terület fejlesztése során a környezeti hatások kezelése és a fenntartható közlekedési módok népszerűsítése fontos szempont lehet. A terület természeti értékeinek védelme és megőrzése, beleértve a zöldfelületeket és a vízterületeket. A terület lehetőséget nyújthat a fenntartható közlekedési módok népszerűsítésére, például kerékpározásra, sétálásra és a közösségi közlekedésre. Az ökológiai tényezők fontosak lehetnek a terület vonzerejében, hiszen a zöldfelületek és parkok hozzájárulnak az élhető környezethez.

Politikai tényezők – Political

A városi közlekedési politika és a tervek alakítják a városi közlekedés fejlődését és irányát. Ha a városvezetés a fenntartható közlekedésre helyezi a hangsúlyt,

akkor ez lehetővé teheti a Marina Part fenntartható közlekedési megoldásainak fejlesztését, például kerékpárutak, tömegközlekedési kapcsolatok kiépítését. Az állami, önkormányzati és Európai Unió források és támogatások nélkülözhetetlenek lehetnek a közlekedési infrastruktúra fejlesztéséhez. Például, ha a kormányzat támogatja a közösségi közlekedési projekteket vagy a kerékpáros infrastruktúra fejlesztését, az segíthet a Marina Part közlekedési környezetének javításában.

Jogi tényezők – Legal

A közlekedési szabályozások, mint például a parkolás szabályai és a közúti jelzések, meghatározzák, hogy hogyan lehet, illetve, hogy hogyan nem lehet közlekedni a területen. Ez magában foglalja a parkolási lehetőségek elhelyezését és a forgalmi rendet is. Ezért fontos a megfelelő parkolóhelyek kialakítása és a megfelelő közúti jelzések alkalmazása a Marina Parton. Az esetleges környezetvédelmi szabályozások és előírások szintén meghatározóak lehetnek a közlekedési infrastruktúra kialakításában. Például, a vízparton található területek esetén fontos lehet a környezetvédelmi előírások betartása a partvonal védelme érdekében.

Etikai tényezők – Ethical

Ebben a témakörben fontos, hogy a fejlesztők és üzemeltetők mennyire veszik komolyan a környezetvédelmet. Például, milyen intézkedéseket tesznek azért, hogy minimalizálják a környezeti hatásokat, vagy hogyan tervezik a terület zöldfelületeinek megőrzését és fejlesztését. Fontos továbbá, hogy a fejlesztők és üzemeltetők mennyire figyelnek a helyi közösség igényeire és érdekeire. Például, milyen intézkedéseket tesznek annak érdekében, hogy a terület fejlesztése előnyös legyen a környék lakói és vállalkozói számára.

4. MEGKÖZELÍTHETŐSÉG

Bármilyen szempontból is vizsgálom a Marina part megközelíthetőségét, azt elmondhatom, hogy tökéletesnek messziről sem nevezhető, de mindenképpen kiemelkedően jellemezném. A terület, az elhelyezkedést tekintve előnyös helyzetet kínál az itt lakóknak, főleg, ha az úthálózat szemszögéből vizsgálom a megközelíthetőséget.

4.1. Úthálózat

Az úthálózat kiemelkedő szerepet tölt be a Marina part megközelíthetőségében, és a terület könnyen elérhető a város különböző részeiről. A terület elhelyezkedése lehetővé teszi az egyszerű és gyors közlekedést a városközpont és a környező területek felől.

Az M3-as autópálya, mely Budapesttől északra vezet, az egyik legfontosabb közlekedési útvonal a Marina Part irányába. Az M3-as autópálya Budapest északi részét köti össze az ország északi és északkeleti területeivel. A Marina Part egyszerűen elérhető az M3-as autópálya leágazásán keresztül.

A Róbert Károly körút és a Váci út szintén fontos főútvonalak, melyek a Marina Part közelében találhatók. Ezek az utak biztosítják a terület könnyű elérhetőségét és a közlekedési hálózathoz való jól kapcsolódást. Emellett a közeli főutak és mellékutak is hozzájárulnak a Marina Part jó megközelíthetőségéhez.

Fontos kiemelni a Váci út szerepét, ahonnan közvetlenül lehet a Marina partot megközelíteni, és erre több lehetőség és adott, például a Meder utcán, a Csavargár utcán, és a Váci út szervíz útjához kapcsolódóan a Mura utcán keresztül. A terület a felsorolt utcákon kívül továbbá megközelíthető a Váci útról leágazó, Vizafogó utcához közvetlenül csatlakozó Cserhalom utcán keresztül is.

Említésre méltó megközelíthetőség szempontjából az Árpád híd is, amin keresztül a Budapest budai oldaláról érkezők a Róbert Károly körúthoz csatlakozóan elérik a Göncz

Árpád városközpontot, és ezzel egyidejűleg a Váci utat is, innen pedig a Marina part is könnyen elérhető. Alternatív útvonalként, az Árpád híd irányából érkezők választhatják a Népfürdő utcát, és a Vizafogó utcát is a terület megközelítése érdekében.

4.2. Községi közlekedési hálózat

A Marina Part kiválóan megközelíthető a közösségi közlekedés szempontjából is. A terület jól kapcsolódik a városi közösségi közlekedés hálózathoz, lehetővé téve a lakók és látogatók számára a könnyű és kényelmes közlekedést.

1. **Metró:** A Marina Part közvetlen közelében található az M3-as metró Gyöngyösi utcai megállója, mely a Forgách utca és az Újpest-városkapu megállók között helyezkedik el. Ez a metróvonal fontos csomópont a városban, amely lehetővé teszi az egyszerű elérhetőséget a városközpont és más fontos területek felől. Ez a metróállomás nagy szerepet játszik a Marina part, és a környező területek elérhetőségén kívül a Duna pláza forgalmában is. Rengeteg, a területen élő lakó életét könnyíti meg az M3-as metró, mivel kiemelkedő szerepe van a közösségi közlekedési hálózatban.
2. **Buszok:** Több autóbuszjárat is közlekedik a Marina Part közelében. A Gyöngyösi utcai megállónál közlekedő járatok biztosítják a terület könnyű elérhetőségét. A terület szempontjából legfontosabb buszjárat a 15-ös jelű busz melynek induló/végállomása a Gyöngyösi utcai megálló, ahonnan a Váci úton keresztül halad az első megállója irányába a Fiastyúk utcai megállóhoz. Innen tovább halad a Csavargyár utcán az Úszódaru utcai megállóhoz, és a Cserhalom utcán végig haladva érinti a Cserhalom utca elnevezésű megállót, majd kilép a Marina part területéről és folytatja az útját a Vizafogó utcán a Duna Aréna irányába.

A Gyöngyösi utcai megálló további megközelíthetőségi lehetőséget biztosít a Marina part lakóinak, mivel az említett megállón keresztül a 105, 210, és 210B jelű buszjáratok utasai is elérhetik az érintett területet és környékét.

3. **Villamos:** A Marina part megközelíthetőségében nagy szerepet játszik az 1-es jelű villamos is, aminek a Göncz Árpád városközpontban van a megállója. Innen könnyen elérhetik az M3-as metró segítségével a vizsgált terület irányába közlekedő utasok.

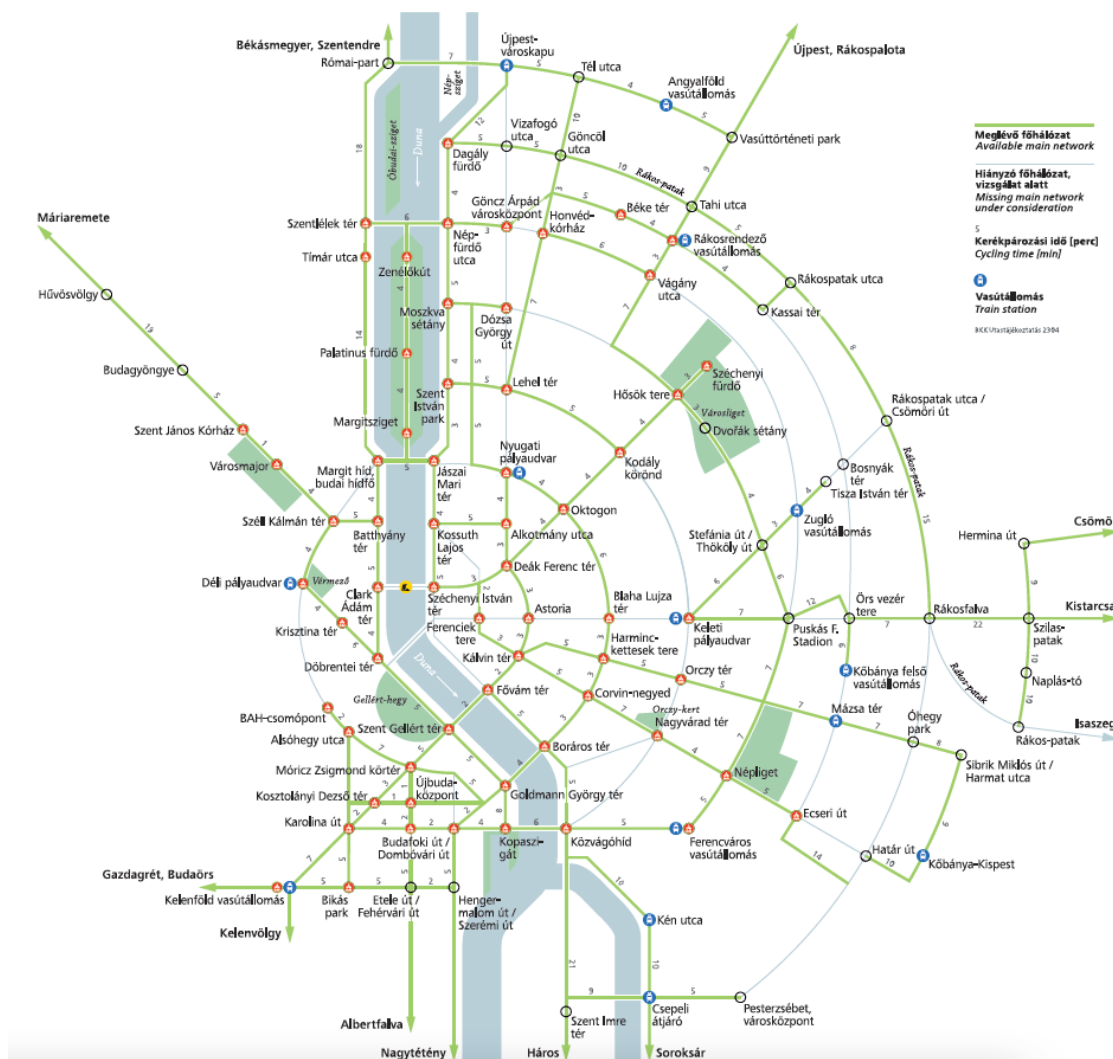


6. kép - A Marina part és környezetének közösségi közlekedési hálózata

(Forrás: bkk.hu)

4.3. Kerékpáros infrastruktúra

A kerékpáros megközelítés két irányból lehetséges kiépített kerékpárúton a Marina part irányába. Történhet északi irányból a Duna Pláza irányából, illetve déli oldalról a Vizafozó utca - Cserhalom utca irányából. A Váci úton nincs jelzett kerékpársáv a forgalom nagyságából eredően, ebből kifolyólag megközelítési lehetőség sincs közvetlen erről az útszakasztól a terület irányába.



7. kép – Budapest kerékpáros hálózata

(Forrás: bkk.hu)

Ahogy a képen is látszik, Budapest pesti oldalának a kerékpáros hálózatának a kiterjedése jelentős. A körkörösén kiépített hálózatnak köszönhetően a vizsgált terület kerékpárral is elérhető biztonságosan akár nagyobb távok megtételével is.

4.4. Gyalogos kapcsolatok

A terület gyalogos infrastruktúrája a kialakított sétányokkal és járdákkal segíti a lakókat és látogatókat abban, hogy könnyedén közlekedjenek a területen belül és a környező területekről is a Marina part irányába.

A terület megközelítésben fontos szerepet játszanak az alábbi utcák:

- Váci út
- Meder utca
- Mura utca
- Csavargyár utca
- Cserhalom utca

Megvizsgálva a gyalogos kapcsolatokat megállapítható, hogy a talán két legfontosabb utca, a Meder utca és a Cserhalom utca esetén közel sem kielégítő a gyalogosok részére fenntartott gyalogjárdák minősége, és használhatósága. Ezen utcák esetében a járdák a kialakítás miatt osztozik a kerékpáros közlekedőkkel, viszont főként a kerékpárosokat részesíti előnyben a felfestések alapján, és a gyalogos közlekedésre szánt rész minimális.

A Váci út szervíz útjával párhuzamosan haladó, nagyjából 2,80 méter széles járda kényelmes közlekedést biztosít a gyalogosoknak. Hasonlóan jellemezném a Mura utca gyalogjárdáját a maga 3,00-3,20 méteres szélességével. Fontosnak tartom megközelíthetőségi szempontból a megfelelően megválasztott gyalogjárda méreteket, mivel véleményem szerint, a kényelmes és biztonságos közlekedés ösztönző jellegű lehet a közösségi közlekedés eszközei iránt.

5. KÖZLEKEDÉSI INFRASTRUKTÚRA

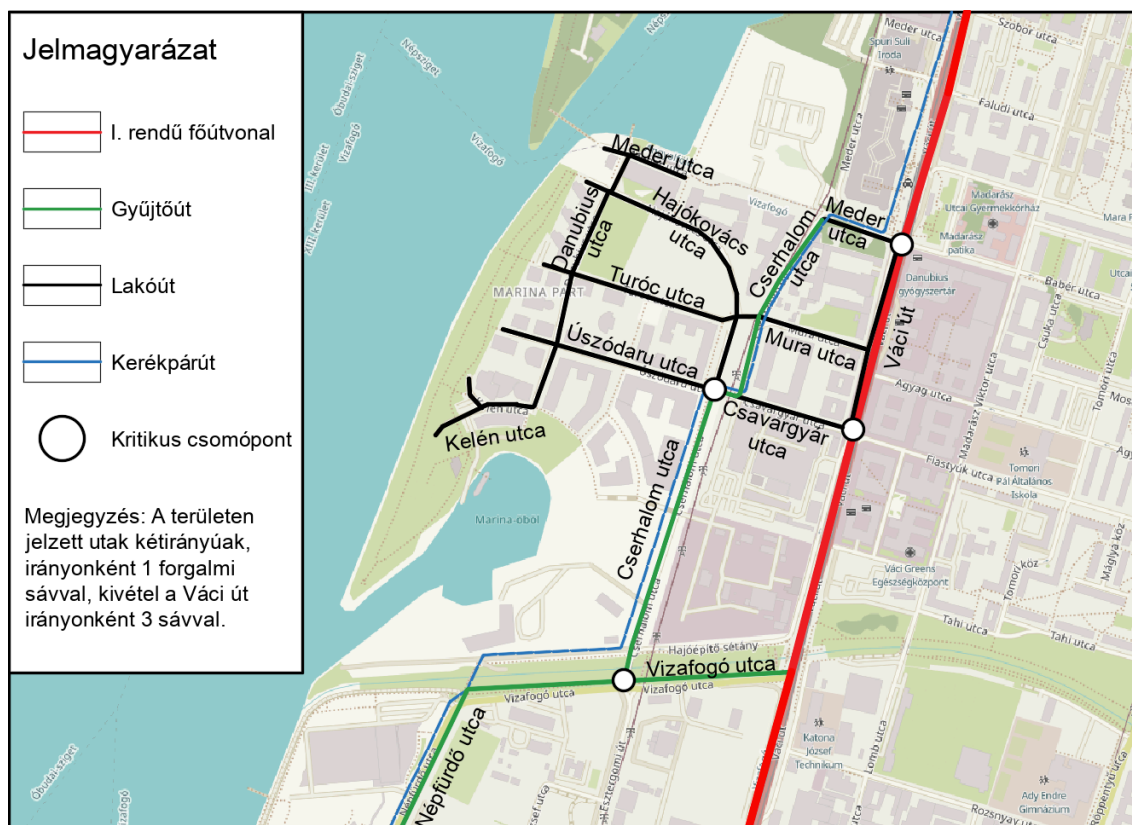
5.1. Úthálózat

A Marina part közúti hálózata jól kiépített és korszerűnek tekinthető, de egyes helyeken problémák fedezhetőek fel.

A vizsgált terület Budapest egyik legforgalmasabb, I. rendű főútvonala, a Váci út közvetlen szomszédságában helyezkedik el, mely irányonként 3 forgalmi sávval vezeti el a forgalmat. A 432/2012. (XII. 29.) kormányrendelet 2. melléklete alapján kiemelt forgalmú vagy országos közúti közlekedésben fontos szerepet játszó főútvonalnak tekinthető a Váci út mellet a Hajókovács utca, és a Vizafogó utca is.

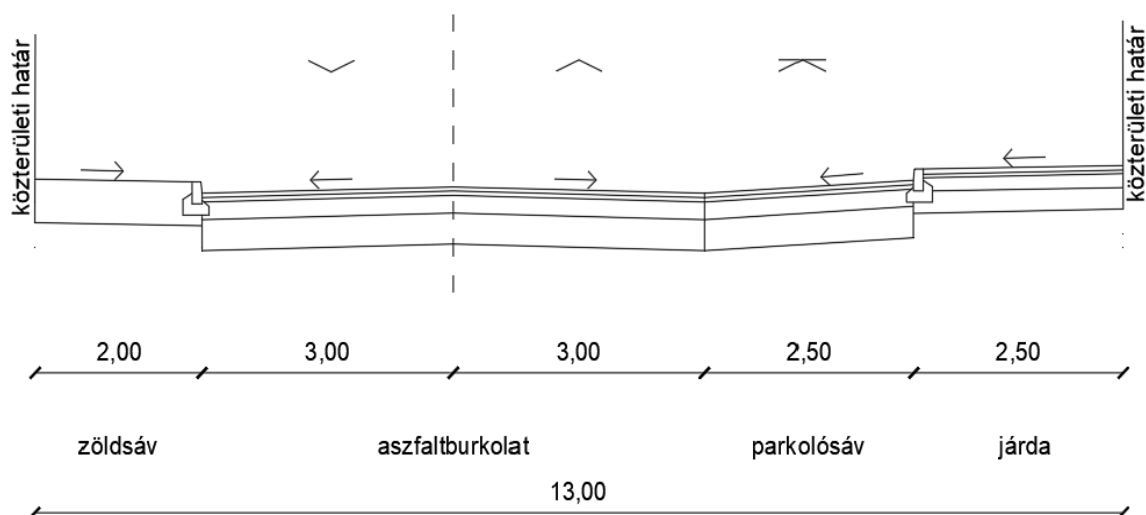
A területen található két gyűjtőút is, a Csavargyár utca, és a Cserhalom utca, ami a Váci úttal párhuzamosan húzódik, a Meder utca és a Vizafogó utca között. A Cserhalom utca gyűjti össze a Meder utca, a Csavargyár utca, és a Duna parti utcák irányából érkező gépjárműveket. Tapasztalat alapján elmondható, hogy a Váci úton közlekedők gyakran választják vagy a Meder utcát, vagy a Csavargyár utcát annak érdekében, hogy ezeken az utakon a Váci utat kikerülve juthassanak el a Vizafogó utcáig, onnan pedig tovább a pesti rakpart irányába.

A területen belüli egyéb lakóutak forgalmi rend alapján kétirányúak, egyirányú út nem található a területen. Burkolatukat tekintve túlnyomórészt aszfalt burkolattal találkozhatunk, de a Danubius utca esetében térkő burkolat váltja fel az becsatlakozó utak aszfalt burkolatát.



6. ábra - Úthálózati ábra

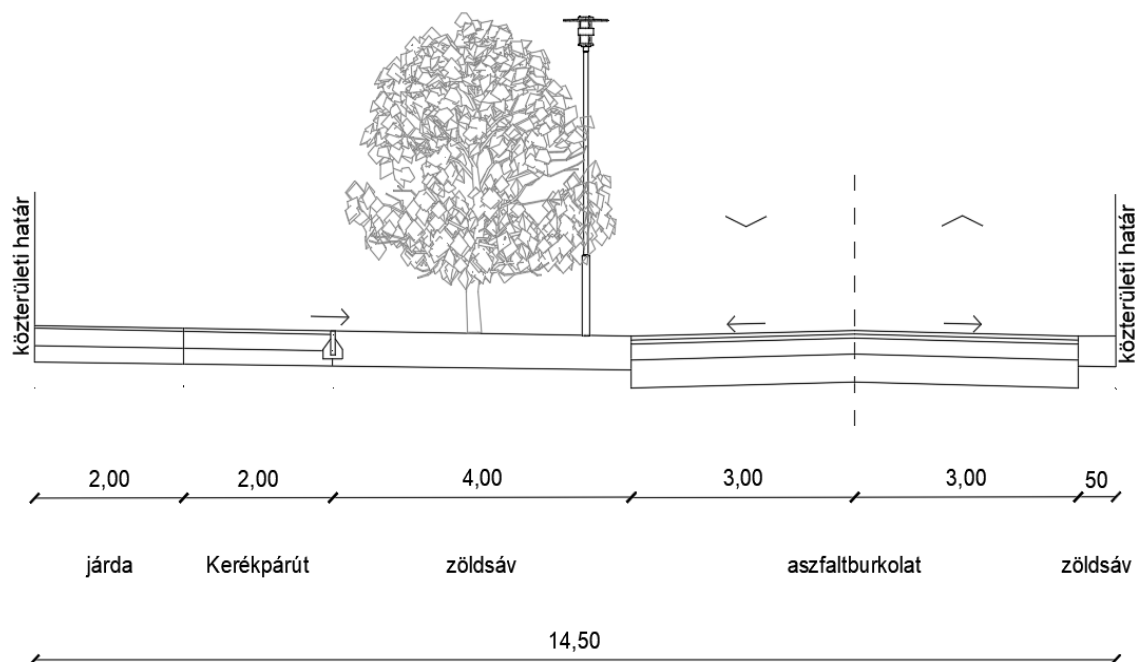
5.2. Jellemző keresztmetszelvények



7. ábra - Csavargár utca keresztmetszelvény



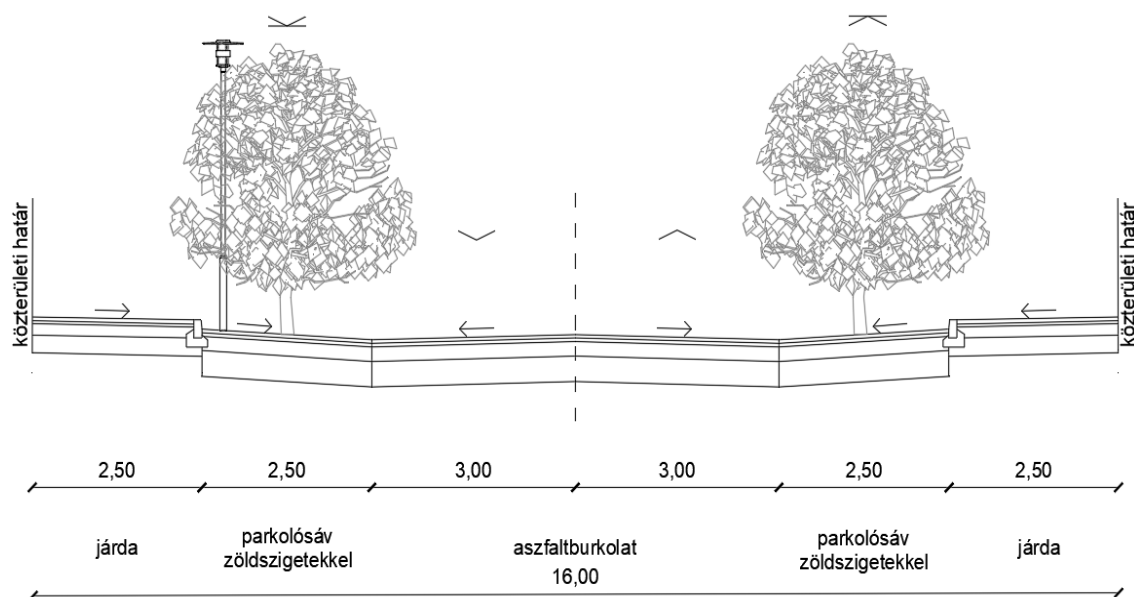
8. kép - Csavargár utca
(Forrás: saját fotó)



8. ábra - Cserhalom utca keresztmetszévény



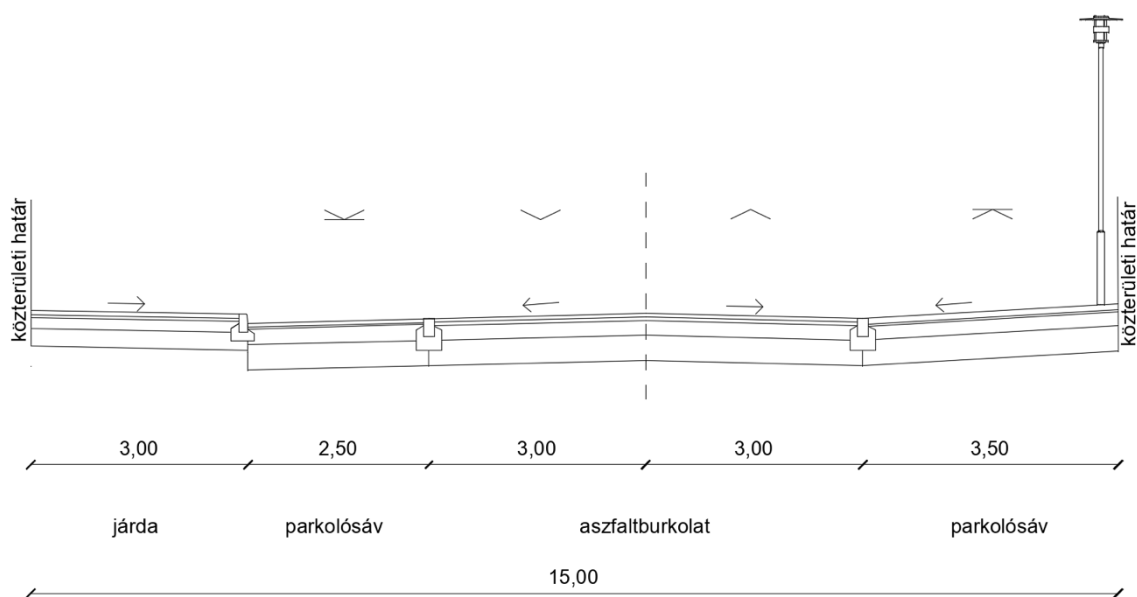
9. kép - Cserhalom utca
(Forrás: saját fotó)



9. ábra - Danubius utca keresztmetszévény



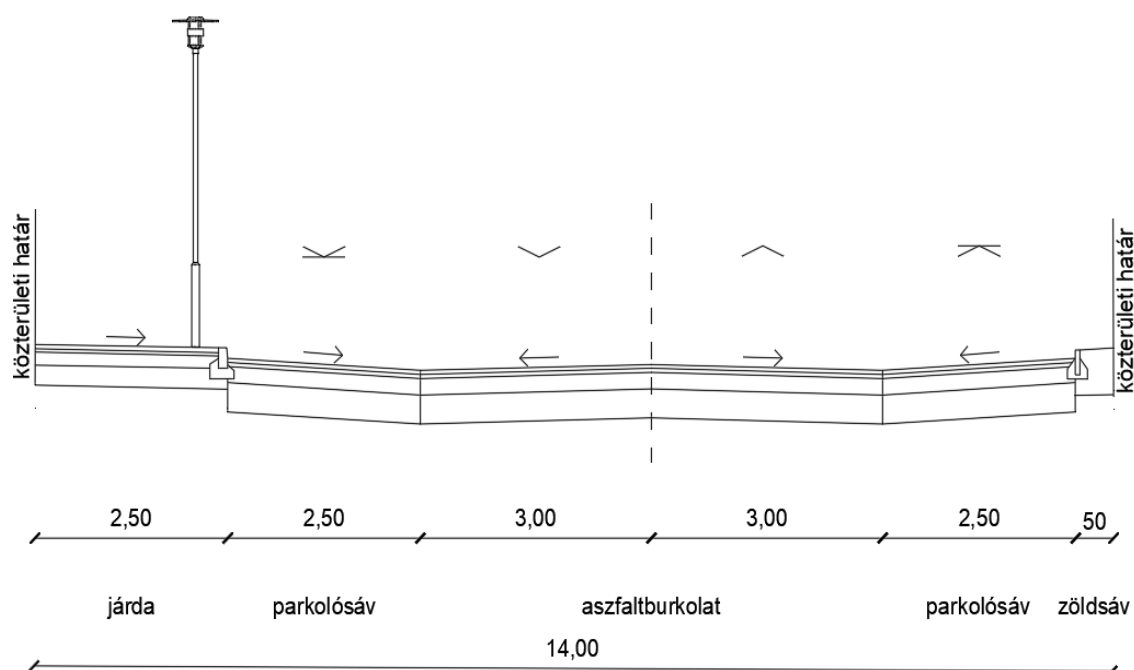
10. kép - Danubius utca
(Forrás: saját fotó)



10. ábra - Mura utca keresztmetszelvény



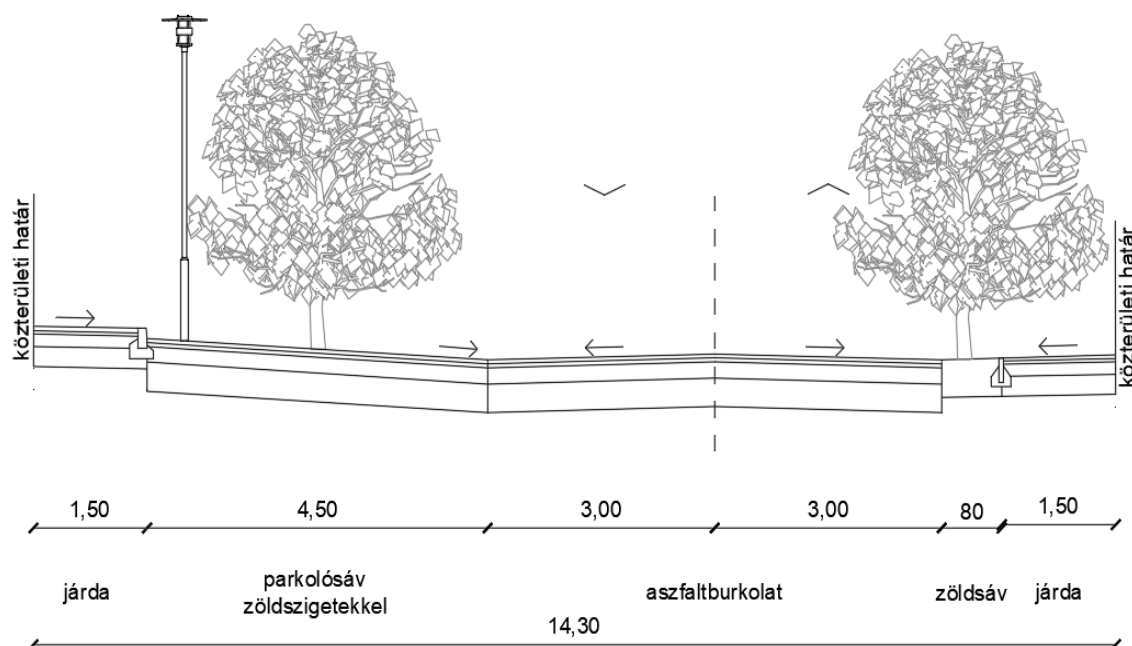
11. kép - Mura utca
(Forrás: saját fotó)



11. ábra - Turóc utca keresztmetszelvény



12. kép - Turóc utca
(Forrás: saját fotó)



12. ábra - Úszódaru utca keresztmetszévény



13. kép - Úszódaru utca
(Forrás: saját fotó)

5.3. Forgalmoszámlálás

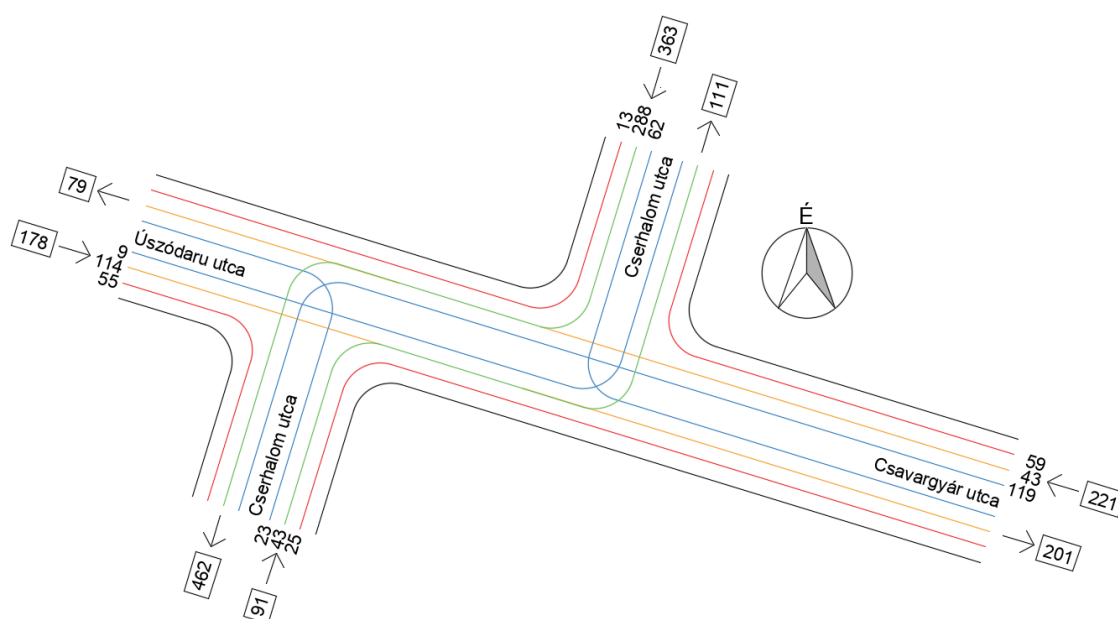
Szükségességnek éreztem a vizsgált terület két kritikus csomópontja esetében is a forgalmoszámlálást annak érdekében, hogy átfogóbb képet kapjak a közlekedési infrastruktúra hatékonyságáról, a forgalmi mintázatokról és a közúti hálózat terheléséről. Ennek érdekében hétköznapiokon, 2023. 11. 06-án és 11.07-én reggel 7:00-9:00 óra között végeztem a forgalmoszámlálást, mivel a reggeli órák a munkába, illetve az iskolába járás miatt ez abszolút csúcsforgalomnak tekinthető, és a vizsgálat csak ebben a formában lehet releváns.

A Cserhalom utca, Csavargyár utca, és az Úszódaru csomópontjában végzett forgalmoszámlálás alapján elmondható, hogy nyilvánvalóan látszik az alábbi ábrán, hogy a terület belső részeibe az Úszódaru utcán keresztül haladó forgalom lényegesen kisebb, mint a területről kiáramló forgalom, de ez a reggeli órákban várható is volt. Ami viszont sokkal érdekesebb, az a nagymértékű területen áthaladó forgalom, ami a Cserhalom utca ábra szerinti északi szakaszáról, és a Csavargyár utca felől áramlik a Cserhalom utca ábra szerinti déli irányába. Mivel az utca ezen szakaszán jelenleg csak egy társasház található, ami átadásra vár, így erősen feltételezhető, hogy a forgalom nagy része csak átmenő forgalom. A forgalom összetételének túlnyomó részét személyautók adják, és nagyon minimális mennyiségben motorkerékpárok, kistehergépkocsik, és természetesen az időközönként járó 15-ös autóbusz járat.



14. kép - Forgalmoszámlálás helye (Cserhalom - Csavargyár - Úszódaru)

(Forrás: saját fotó)



13. ábra - Forgalom nagyságát és irányát bemutató ábra (Egységjármű/óra)

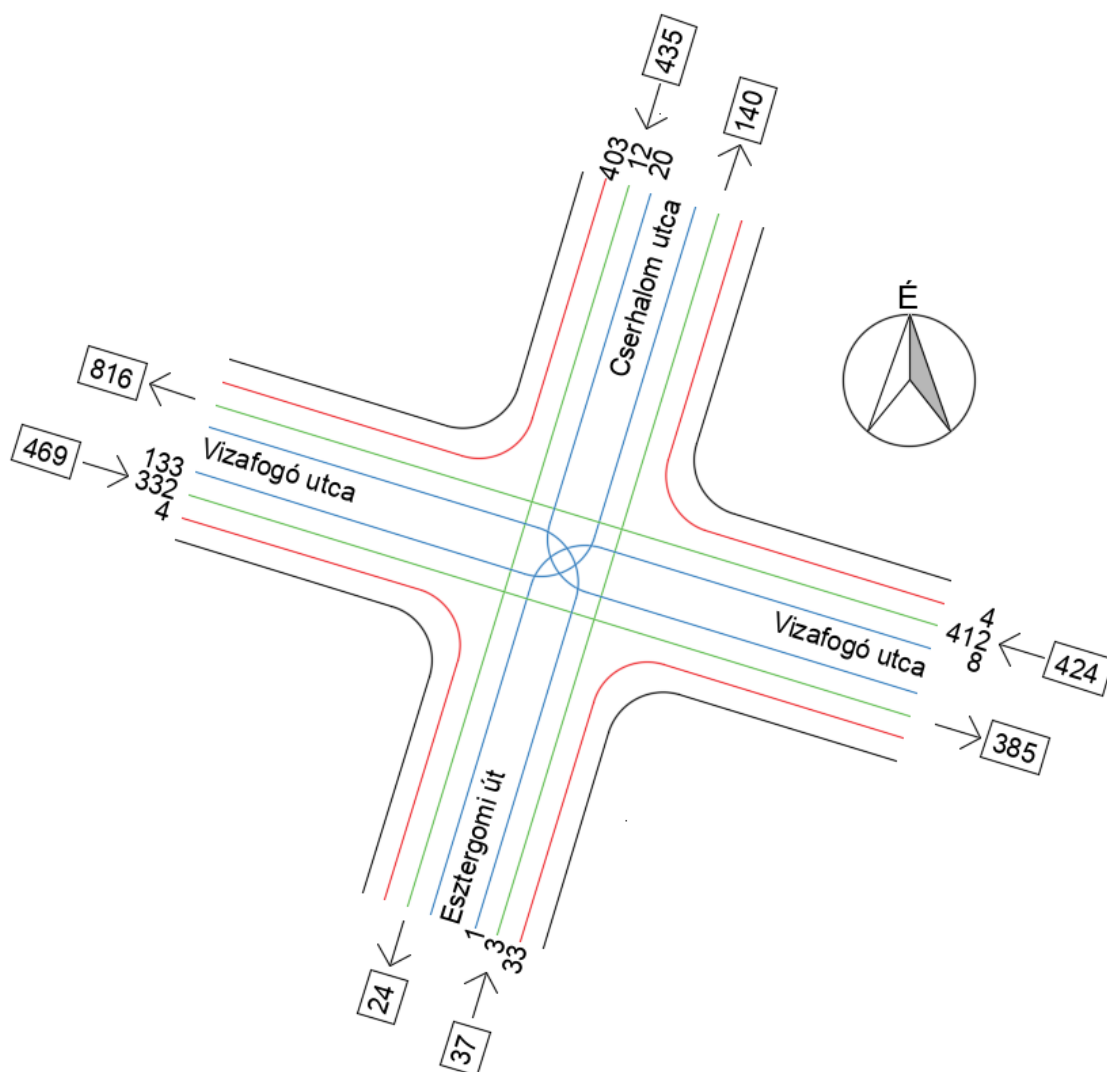
A Vízafogó utca, Cserhalom utca, és Esztergomi út csomópontjának a forgalomszámlálása alapján több minden is megállapítható. Az ábrán jól látszik, hogy az Esztergomi út forgalma elhanyagolható, és ennek a forgalomnak is több mint a felét nehéztehergépkocsik adták. A többi utca tekintetében nem meglepő a forgalom nagysága, a Váci út felől a Vízafogó utcán érkező (ábra szerinti keleti oldal), majd azon tovább haladó forgalom nagymértékű, sőt hasonló mértékű a Cserhalom utca irányából haladó forgalom ugyanebbe az irányba, aminek mértéke közel azonos a korábbi csomóponti forgalomszámlálás eredményével.

A Vízafogó utca ábra szerinti nyugati oldaláról hasonlóan nagy mértékű, sőt valamivel nagyobb forgalom is közlekedik, de valamelyest megoszlik, és a többség a Váci út irányába, míg a fennmaradó rész a Cserhalom utca irányába közlekedik.



15. kép - Forgalomszámlálás helye (Cserhalom - Vízafogó - Esztergomi)

(Forrás: saját fotó)



14. ábra - Forgalom nagyságát és irányát bemutató ábra (Egységjármű/óra)

Az e-UT 03.01.11 jelű utügyi műszaki előírás szerint a forgalomszámlálás során vizsgált utak „c” hálózati besorolásúak, ami azt jelenti, hogy két forgalmi sávok esetén mindkét irányban együttesen a megfelelő forgalomnagyság 800, míg az eltűrhető érték 1000 egységjármű/óra. Ezek alapján állapítható meg, hogy a vizsgált utcák mind megfelelő forgalomnagysági értékeket produkálnak, kivétel képez ez alól a Vizafogó utca. A Vizafogó utca Népfürdő utca felőli irányán (ábra nyugati oldal) jól látszik, hogy a forgalom nagysága meghaladja a tűrhető értéket is az 1285 egységjármű/óra forgalomnagyságával.

Járműkategória	Cserhalom utca - Csavargyár utca - Úszódaru utca				
	2023.11.06 7:00-9:00				
	7:00-7:30	7:30-8:00	8:00-8:30	8:30-9:00	Összesen (Ej/ó)
Személygépkocsi	95	246	277	153	771
Kistehergépkocsi	17	21	18	17	73
Autóbusz (egyes)	1,8	1,8	3,6	1,8	9
Összesen (Ej/ó)	114	269	298	172	853

Járműkategória	Cserhalom utca – Vizafogó utca – Esztergomi út				
	2023.11.07 7:00-9:00				
	7:00-7:30	7:30-8:00	8:00-8:30	8:30-9:00	Összesen (Ej/ó)
Személygépkocsi	174	260	496	292	1222
Kistehergépkocsi	14	27	37	31	109
Autóbusz (egyes)	1,8	1,8	3,6	1,8	9
Nehéztehergépkocsi	4,8	8	6,4	4,8	24
Összesen (Ej/ó)	195	297	543	330	1365

(Forgalomszámlálás bontásban, egységjármű/óra)

5.4. Parkolás

A Marina Part területén a parkolási lehetőségek fontos szerepet játszanak a közlekedési infrastruktúrában. A parkolási helyzet a terület élhetőségét, a látogatók kényelmét és a közlekedési hatékonyságot is jelentősen befolyásolja. Személyes felmérésem során, megszámláltam a Marina parton található közparkolókat, melyből így összesen 595 darab parkolót számoltam, melyek egy része felfestett vagy gépjárművek részére kialakított parkoló, viszont ebből az 595 darab parkolóból megközelítőleg 50 darab olyan parkoló van, ami nem kijelölt, hanem egy murvás terület, vagy egy még be nem épített terület szélén a füves területen parkolnak az autók. A parkolók utcákra történő lebontása látható az alábbi felsorolásban:

- Meder utca: 23 db parkoló
- Mura utca: 60 db parkoló
- Csavargyár utca: 20 db parkoló
- Cserhalom utca: 58 db parkoló
- Hajókovács utca: 64 db parkoló
- Danubius utca: 66 db parkoló
- Turóc utca: 65 db parkoló
- Úszódaru utca: 34 db, forgalomtól elzárva 27 db, összesen: 61 db parkoló
- Kelén utca: 110 db parkoló
- Váci út (szervizút): 68 db parkoló

Összesen: 595 db parkoló

A felsorolásból jól látszik, hogy a már korábban említett több mint 6000 lakáshoz viszonyítva nincs elegendő parkoló állás. A társasházakhoz nem sikerült pontos adatot találnom a beállók mennyiségére vonatkozóan, de megközelítőleg 6600-6700 darab található a területen elhelyezkedő társasházak mélygarázsában. A társasházak beállóit, és a közterületi parkolók számát összegezve elmondható, hogy teljes kihasználtság mellett, egyidejűleg több mint 7000 gépjármű befogadására lenne alkalmas a terület. Ideális esetben ez kellően ki tudná szolgálni a parkolási igényeket, de a probléma legfőbb eleme, hogy a lakók nagyobb eséllyel választják a közterületen történő parkolást a társasházak mélygarázsai helyett, aminek oka ezeknek a beállóknak az irreálisan magas 5 – 9 millió forintos árai. Nem beszélve arról, hogy területen élők gazdasági helyzetét tekintve feltételezhető, hogy 2 vagy akár több személygépjárművel is rendelkeznek, tehát ha még vásároltak is beálló helyet, ezt általában 1 gépjárműre tehetik meg, így minden további autó a közterületi parkolóknak kap helyet. Sajnos a közterületi parkolás jelenlegi árszabása sem hat ösztönző erővel a lakosok számára, hogy a társasházak beállóit vegyék igénybe, mivel mindössze 2,000 forint ellenében parkolhatnak korlátlanul minden évben az éves parkolási engedély igénybevételével.



15. ábra - Parkolóállások helyét és számát bemutató ábra

A munkanapokon a parkolási problémák mérséklődnek, mivel sokan választják nap mint nap a személygépjárművüket a napi teendők elvégzésére, és így napközben a területre látogatók, és a területen működő vállalkozások alkalmazottjai veszik igénybe a parkolókat. De ez a tendencia, miszerint munkanapokon felszabadulnak a parkolók folyamatosan változik, mivel egy évvel korábban előfordult olyan utca, ahol szinte egyetlen egy autó sem parkolt, most már közel sem ez a helyzet, és ez valószínűleg folyamatosan változni fog az elkövetkező években, és várhatóan negatív irányba. Minél többen költöznek a Marina partra, ezzel arányosan a gépjárművek száma is nőni fog, és akik rendelkeznek autóval, de a mindennapi munkába járáshoz a közösségi közlekedést veszik igénybe, azoknak napközben is közterületi parkolóban fognak állni a gépjárműveik, és ha ezekhez adódik hozzá a területre látogatók parkolási igénye, úgy már várhatóan a terület kapacitása elérheti a maximális szintet.

A hétvégi napok esetében teljes kihasználtságról beszélhetünk, sőt gyakran tapasztalható, hogy ezeken a napokon megnövekedik a szabálytalanul parkoló gépjárművek száma.

Ilyenkor a területre látogatóknak nagyon nehéz parkolóhelyet találni, és általában csak hosszas keresgélés után lehet sikeresen parkolóállást találni.



16. kép - Merőleges parkolóállások a Kelén utcában

(Forrás: saját fotó)

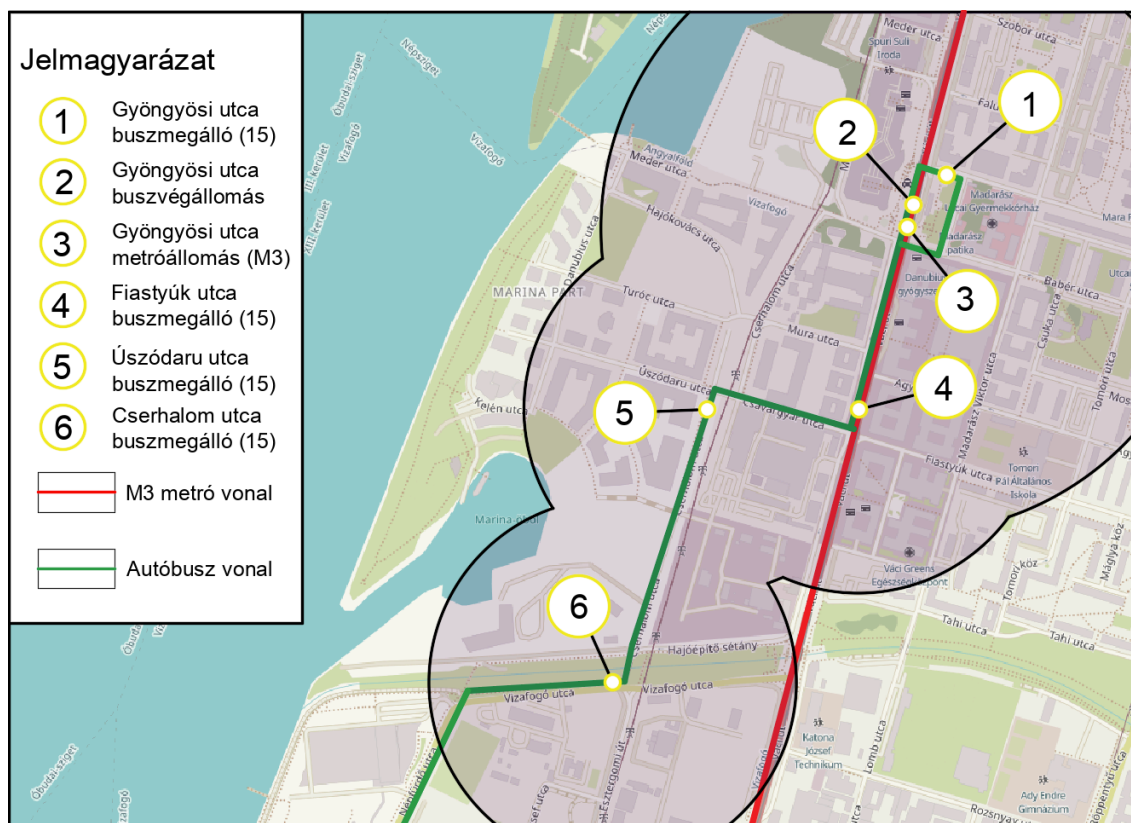
További problémát jelent, hogy több utcában, ahol párhuzamos parkolási lehetőség van, nincsen minden parkolóállás kijelölve, hanem csak azok a részek, ahol kezdődik, és ahol végződik a kijelölt parkolósáv. Ez azért is jelent problémát, mert az amúgy sem sok parkolóállás száma jelentősen tud csökkenni, ha a gépjárművekkel nem megfelelően parkolnak, és akár két autó helyét is el tudja foglalni egy parkoló autó. Ilyen utca például a Cserhalom utca, a Csavargyár utca, vagy a Mura utca is. Ezeken kívül megemlíteném a Danubius utcát is, ahol szintén párhuzamos parkolási lehetőség áll a gépjárművel érkezőknek, de ebben az esetben zöld szigetekkel, és fákkal szakítják meg a parkolóállásokat, és ennek köszönhetően 1-3 férőhelyes állások lettek kialakítva. A problémát itt az jelenti, hogy a nem megfelelően karbantartott növényzet teret hódított magának, és emiatt nem lehet maximálisan kihasználni ezeket a parkolóállásokat.

A vizsgált területen, szinte minden utcában, ahol kijelölt parkolóállások vannak, ott párhuzamos parkolási lehetőségek állnak rendelkezésre, kivételt képez a Váci út szervizútja, ahol 45°-os parkolóállások vannak kialakítva, és a Kelén utca, illetve az

Úszódaru utca egy része, ahol pedig merőleges. A Kelén utca azért is érdekes a terület szempontjából, mert itt van a legnagyobb, 110 darab gépjármű befogadására képes közterületi parkoló. Ennek a túlnyomó részét szintén a közeli társasházak lakói veszik igénybe, de biztosított továbbá az is, hogy aki autóval közelíti meg látogatási szándékkal a Marina partot, vagy a közeli éttermet és kikötőt, az is itt tud parkolni közvetlenül a Marina sétánynál. Bejárásaim során azt tapasztaltam, hogy sajnos mivel itt sincsenek valamilyen vizuális módon elválasztva egymástól a parkolóállások, így mondhatni „kényelmesen” parkolnak az autósok, így a maximális kapacitását nem tudja teljesíteni a szóban forgó parkoló.

5.5. Közösségi közlekedési hálózat

A vizsgált területen több közösségi közlekedési eszköz megállója is megtalálható, az egyik legfontosabb az M3-as metró vonal Gyöngyösi utcai megállója, amely ugyan nem a metróvonal legforgalmasabb megállója, de így is napi több ezer ember veszi igénybe itt a közösségi közlekedést. A Marina part legnagyobb forgalma ugyan az M3-as metróon keresztül történik, viszont ezen kívül a 15-ös autóbusz vonala is jelentős szerepet tölt be a vizsgált terület közösségi közlekedésében. Közvetlen a Marina parton a 15-ös autóbusz járatnak 3 megállója is megtalálható ezek név szerint a „Fiastyúk utca” megálló az „Úszódaru utca” megálló, és a „Cserhalom utca” megálló, illetve a vizsgált terület közvetlen közelében található a járat végállomása is. A közösségi közlekedés ellátottságát tekintve, a rágyaloglási távolságokat figyelembe véve, melyek buszmegállók esetén 300 méter, míg metróállomás esetén 500 méter, az állapítható meg, hogy a Duna parton található ingatlanok valamelyest kívül esnek, és ebből kifolyólag a közösségi közlekedés megállóit csak hosszabb sétával érhetők el.



16. ábra - Közösségi közlekedés ellátottsági ábra

5.6. Kerékpáros infrastruktúra

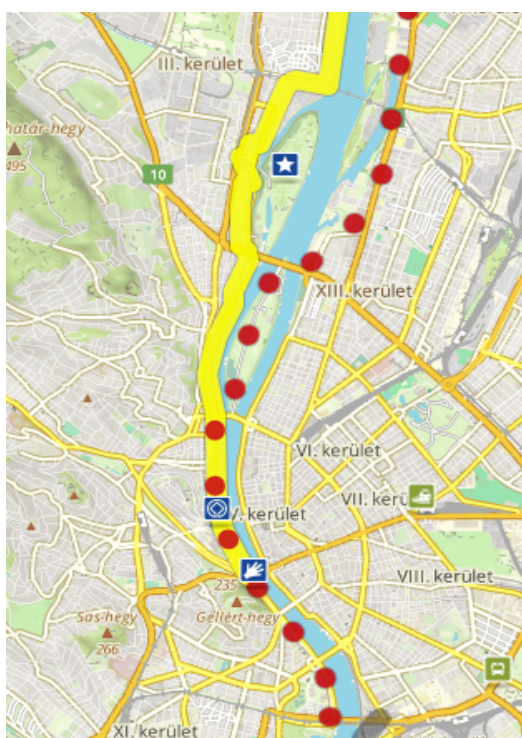
A területen található kerékpáros infrastruktúra, ahogy már korábban is említettem a terület megközelíthetőségét érintő témakörben, nem kiemelkedő. Ha megvizsgáljuk, láthatjuk, hogy a terület csak egy rövid szakaszán érhető el kiépített kerékpárút, annak ellenére, hogy véleményem szerint lenne potenciál és igény is egyéb kerékpárutakra. Természetesen több olyan utca is van, ahol a keresztmetszeti kialakítást tekintve nincs lehetőség kerékpárút, vagy kerékpársáv kialakításra. Kivétel képez talán a Meder utca, aminek egy rövid szakaszán jelenleg is található kerékpárút, de ennek meghosszabbításával lehetőség lenne a Duna partra lejutni kerékpárral is, ezzel is biztosítani azt, hogy a kerékpár nem csak, mint céleszközként használható a területen, hanem kikapcsolódási lehetőségként is tekinthetünk rá.

A Marina parton kerékpározók biztonságérzetét növelhetné továbbá az, ha az Úszódaru utcában kerékpáros nyom lenne kialakítva az útburkolaton, így elérhetnék a már meglévő Cserhalom utcai kerékpárutat is. A Cserhalom utcában húzódó kerékpárút jelenlegi minősége és állapota rossznak tekinthető, mely azért is jelent problémát mivel az országhatárokat átívelő EuroVelo kerékpáros úthálózat 6-os jelű, Bécs és Budapest városát összekötő tervezett útvonala ezen a szakaszon fog áthaladni.



17. kép - A Marina part és környékének kerékpáros hálózata

(Forrás: bkk.hu)



18. kép - A Marina partot is érintő EuroVelo 6-os kerékpárút

(Forrás: en.eurovelo.com)

5.7. Gyalogos kapcsolatok

A Marina parton az egyik legnagyobb hangsúlyt véleményem szerint a gyalogos kapcsolatokra kell helyezni, mivel fontos, hogy a sűrű beépítés mellett, a lakók és a látogatók komfortosan, és kellő biztonságérzet mellett tudjanak a területen belül közlekedni. A Marina part jelenlegi gyalogos infrastruktúrájának túlnyomó része tudja biztosítani a fent említett kritériumokat, és ezáltal ez segíti a terület élhetőségét. A gyalogjárdák kialakításukban kellően szélesnek mondhatók, és akár a kereskedelmi létesítmények, vagy a vízpart is kényelmesen elérhető.



19. kép - Osztott kerékpárút/gyalogjárda a Meder utcában

(Forrás: saját fotó)

További pozitívként említhető, hogy a területen vannak gépjármű forgalomtól elzárt gyalogos sétányok is, ilyen például a Sólyatér utca, vagy a Meder utcának egy szakasza. Ezekkel a sétálóutcaakkal is könnyedén elérhető a Duna parton a Marina sétány is, ami a területen lakók közkedvelt célpontja, ha sportolásról, kikapcsolódásról, vagy akár csak egy sétáról van szó. A Duna part ezen szakaszán hatalmas zöldfelületekkel és padokkal találkozhatnak az idelátogatók, de éttermek, kültéri edzőpark, kutyafutató, és sportpályák is rendelkezésre állnak a kikapcsolódásra vágyóknak. Véleményem szerint viszont rengeteg kiaknázatlan lehetőség rejlik a terület ezen részén, amivel még vonzóbb lehet az ide látogatóknak.

5.8. Közlekedési szokások

A Marina parton tapasztalható közlekedési szokásokat jellemzően az egyéni gépjárműhasználat dominálja. Ennek több oka is van, és ezek a tényezők összességükben

magyarázhatják az emberek autópreferenciáját a közösségi közlekedéssel szemben. Ahogy korábban is említettem autóbusz megállók és metró megálló is található a területen, de ennek ellenére is sokan választják a gépjárművüket a napi közlekedésre. Ugyan a közösségi közlekedés ellátottsága nem teljesen fedi le a terület teljes területét ami okozhatja ezt a tendenciát, de szintén hozzájárulhat a 15-ös buszjárat is, mivel általában fél órás időközönként jár, és ehhez sokan nem alkalmazkodnak hanem inkább autóba ülnek. Tehát elsősorban az egyéni mobilitás, a személyes időbeosztás szabadsága és a kényelem miatt választják az autóhasználatot.

A fenntartható közlekedés elősegítésnek érdekében a legoptimálisabb az lenne, ha az egyéni gépjárműhasználat háttérbe szorulna, és csak szükségszerű alkalmakkor használnák autóikat az emberek. Minden egyéb esetben a közösségi közlekedés kiváló alternatíva tud lenni a mindennapok során, főleg ha a 15-ös autóbuszjárat nagyobb

sűrűséggel tudna közlekedni. Amennyiben valaki nem akar az autó kényelméről lemondani, abban az esetben is az autómegosztó szolgáltatás igénybevétele is jó megoldás lehet a fenntartható közlekedés érdekében.



20. kép - Autómegosztó szolgáltatásban résztvevő gépjármű

(Forrás: *electrive.com*)

További megoldás lehet az M3-as metró kihasználtságának növelésére, ha a terület azon részein amelyek messzebb esnek vagy akár kívül esnek az 500 méteres rágyaloglási távolságokon, ott mikromobilitási pontok létesülnének, például roller parkolók vagy MOL Bubi gyűjtőállomások.

5.9. Műszaki létesítmények bemutatása

A Marina parti műszaki létesítmények a terület közlekedési infrastruktúrájának alapvető elemei, amelyek kulcsfontosságúak a területen történő könnyű és biztonságos közlekedésben. Ide tartoznak az útburkolatok, szegélyek, járdák, kerékpárutak, valamint

a felfestések, melyek összességében meghatározzák a közlekedési környezet minőségét és biztonságosságát. A Marina parti műszaki létesítmények állapota és kialakítása kiemelkedő fontosságú a terület életképességének és vonzerejének fenntartásában.

Az útburkolatok szerepe nem csupán az esztétikus megjelenés, hanem a járművek sima és biztonságos közlekedési felületét is biztosítják. A megfelelő szegélyek és járdák elengedhetetlenek a gyalogosok és kerékpárosok biztonságos közlekedéséhez, valamint hozzájárulnak a terület esztétikájához és kényelméhez.

A kerékpárutak kiemelt szerepet játszanak a fenntartható közlekedés előmozdításában, lehetővé téve a lakók és látogatók számára, hogy környezetbarát módon közlekedjenek a területen. A felfestések pedig nem csupán a közlekedési rend fenntartását szolgálják, hanem fontos szerepet töltenek be a közlekedési szabályok betartásában is.

Ezen műszaki létesítmények állapota kulcsfontosságú a Marina parti közlekedési infrastruktúra hatékony és biztonságos működéséhez. A megfelelő karbantartás és fejlesztések biztosítják, hogy a terület továbbra is vonzó és élhető maradjon mind a lakók, mind a látogatók számára. A tanulmány ezen részében részletesebben bemutatom ezeknek az elemeknek az aktuális állapotát és a lehetséges fejlesztési lehetőségeket.

Útburkolatok

Az útburkolatok a Marina parti közlekedési infrastruktúra alapvető részei, melyek meghatározzák a járművek közlekedési felületét. Ezeknek a burkolatoknak az állapota és minősége kritikus szerepet játszik a terület közlekedési biztonságában és kényelmében.

A területet behálózó utak anyaga főként aszfalt, viszont találkozhatunk térkő burkolattal, például a Danubius utca, a Kelén utca, és a Meder utca egy szakaszának az esetében is. A felületek minősége többé-kevésbé kielégítő. Rengeteg útszakaszt újítottak fel a társasházak kivitelezései kapcsán, viszont fontos megemlíteni, hogy több olyan útszakasz is van még, melyek állapota erősen kifogásolható.

Kifejezetten rossz, ha nem a legrosszabb állapotú út a területen a Cserhalom utca azon szakasza, ami az Úszódaru utca és a Csavargyár utca keresztezésétől tart egészen a Vizafogó utcáig. Ezen a szakaszon erősen egyenetlen az útfelület, és rengeteg kisebb-nagyobb útburkolati hibával találkozhatunk, például mozaikrepedések, közműsüllyedések, hossz-, illetve keresztirányú repedések és hámlások is színesítik a hibalistát. Ezen hibák kialakulását előidézhette a megnövekedett forgalmi terhelés, és a kivitelezésekhez szükséges nehézgépjármű forgalom, illetve az elmaradt, vagy nem idejében elvégzett fenntartási munkálatok.

Említésre méltó hibákat még a Csavargyár utca, a Meder utca felületén is találhatunk. Ezeken a szakaszokon főként mozaikrepedésekkel, illetve keresztirányú repedésekkel találkozunk, elvértve pedig hámlás és kátyúk fedezhetők fel.

A terület többi részét tekintve a burkolatok állapota és minősége megfelelőként jellemezhető, a közlekedésben betöltött szerepüket figyelembe véve pedig biztonságosnak tekinthetők.



21. kép – Közműsüllyedés



22. kép – Mozaikrepedés

(Forrás: saját fotók)



23. kép – Kátyú

24. kép – Mozaikrepedés

(Forrás: saját fotók)

Kerékpárutak

A kerékpárutak a Marina parti közlekedési infrastruktúra elengedhetetlen részei, amelyek lehetővé teszik a kerékpárosok számára a kényelmes, biztonságos és fenntartható közlekedést. Ezek a kerékpárutak hozzájárulnak a városi mobilitás javításához és a közösségi közlekedés diverzifikálásához, azaz hozzájárulnak a közösségi közlekedés sokszínűsítéséhez, ami azt jelenti, hogy többféle közlekedési lehetőség áll rendelkezésre a lakosok és látogatók számára, például gyaloglás, kerékpározás, vagy a közösségi közlekedés. A kerékpárutak jelenléte tehát elősegíti a fenntarthatóbb és változatosabb közlekedési lehetőségeket a Marina parton, és a városban egyaránt.



25. kép - Osztott kerékpárút/gyalogjárda a Cserhalom utcában

(Forrás: saját fotó)

A terület csak egy rövid szakaszán a Meder utca és a Cserhalom utca találkozásától a Csavargár utcáig található jó állapotú kerékpárút. A Cserhalom utca további szakasza erőteljesen felújításra szorul, illetve a Meder utcai szakaszon is változtatások szükségesek mivel a kerékpárút úgy valósult meg hogy a korábban gyalogosoknak fenntartott járdára felfestették a kerékpárút jelzést ezzel a gyalogosoktól elvéve a felületet. A terület további részét tekintve nem találunk sem kijelölt kerékpárutat, illetve kerékpársávot sem.

Járdák

A járdák kritikus fontosságú elemek a közlekedési infrastruktúrában, különösen azokban a területeken, ahol gyalogos forgalom jellemző. A Marina Parton található járdák kialakítása és állapota meghatározza a gyalogosok biztonságos és kényelmes közlekedését.

Állapotukat tekintve a már említett utak felújítása során a járdákra is sor került, így többé-kevésbé jónak mondható. A felújítások ellenére viszont több utcában, például a Mura utcában is az tapasztalható, hogy a térkő elemek a járdaszakasz több részén is kiemelkednek a járdasíkból, így némileg balesetveszélyesnek is mondható. Ezeket a problémákat főként a közeli fák gyökérzete okozhatja.

További hibák tapasztalhatóak a területen, köztük süllyedés, vagy a gyalogjárdák hullámzása is megfigyelhető. Ezekről eltekintve, a Marina part túlnyomó részén kielégítő a járdák állapota, kisebb karbantartásokkal az állag megóvható.



26. kép - Hiányzó térköburkolat, kiálló elektromos kábelek

(Forrás: saját fotó)



27. kép - Megsüllyedt járdafelület

(Forrás: saját fotó)

Felfestések

A vizsgált területen felfestések csak elenyésző helyen találhatóak. A Cserhalom utca, a Mura utca és a Csavargyár utca közötti szakaszán jól látható, jó minőségű felfestés található, de ez az egy utca kivételével a területen belül sehol máshol nem található forgalmi sávokat elválasztó felfestés csak részben a Meder utca, a Csavargyár utca, és Cserhalom utca végén, a Váci útnál, és a Vízafogó utcánál található csomópontok közelsége miatt, viszont ezek a felfestések erősen kopottak, újra festésük szükségszerűvé

vált. Illetve a Csavargyár utcában az útburkolat egyik oldalán a parkoló gépjárművek részére található még felfestés, de ugyanúgy, ahogy a forgalmi sávokat elválasztó felfestés, úgy ez is erősen kopott állapotban található.

A kerékpáros átvezetések a Cserhalom utcánál, illetve az Úszódaru utcánál is nehezen láthatóak, állapotukat erősen kopottnak vélem, így előbb-utóbb célszerű ezeken a részeken is felfrissíteni a felfestéseket.

Gyalogos átkelőhelyből sem található túlzott mennyiség a Marina part területén, mivel csak a Meder utca, és a Csavargyár utca Váci úti csomópontjánál található, viszont ezek állapota kitűnőnek mondható, mivel ezek újra festése a közelmúltban megtörtént.



28. kép - Erősen kopott, és hiányzó felfestés

(Forrás: saját fotó)



29. kép - Erősen kopott felfestés

(Forrás: saját fotó)

Szegélyek

A Marina parton a lakóutcák tekintetében túlnyomó részt süllyesztett szegélyek találhatóak a pályaszerkezet két oldalán. Azokban az utcákban, ahol a pályaszerkezet egyik, vagy akár mind a két oldalán parkolási lehetőség biztosított a gépjárművek számára ott a járdától való elkülönítésre kiemelt szegélyt alkalmaznak. A zöldterületek és a járdák csatlakozásánál minden esetben kerti szegélyek találhatóak. A szegények állapota a már felújított útszakaszok tekintetében megfelelő, viszont az elhanyagoltabb szakaszokon több sérült szegély is található melyek cserére szorulnak.

Vízvezetés

A vízvezetés kiépítettsége a területen megfelelő, viszont helyenként problémák tapasztalhatóak ezzel kapcsolatban. Nyílt csapadékvíz elvezető árok nem található sehol. A területen teljes egészében zárt csapadékvíz elvezető rendszer található, melyek helyenként rossz állapotúak, illetve több helyen tapasztalható az útburkolatokban a

közműaknák süllyedése is. Ezeken kívül néhány helyen megfigyeltem, hogy az útburkolatok lejtés kialakítása nem megfelelő, így esős időjárás esetén jól látható, nagy mennyiségű víz gyűlik össze a parkoló autók alatt, és körül. Természetesen további gondokat tud okozni a nem megfelelő karbantartása az esővízgyűjtőknek, mely így nem teljes kapacitással tudja az esővizet elvezetni.



30. kép - Felgyülemelő csapadék a hibás lejtések miatt

(Forrás: saját fotó)



31. kép - Elhanyagolt állapotú csapadékvízvezető

(Forrás: saját fotó)

5.10. Hajózási lehetőségek a területen

Mivel a Marina part közvetlenül a Duna mellett terül el, így beszélhetünk a területet érintő hajózási lehetőségekről is.



32. kép - FOKA-öböl kikötő, háttérben újjépítésű társasházak

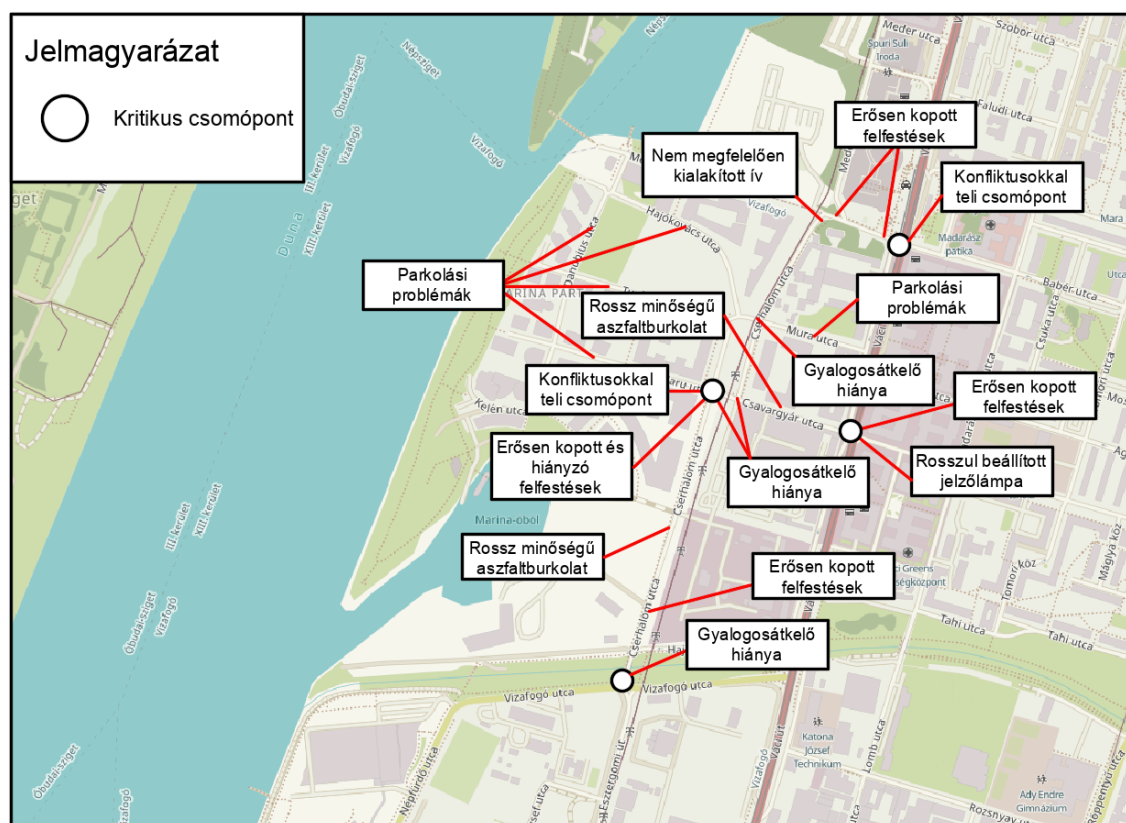
(Forrás: saját fotó)

A Marina Part területén két kikötő és hozzátartozó kikötőhelyek találhatók, amelyek lehetővé teszik a hajók biztonságos tárolását és kikötését, illetve a hajótulajdonosok számára, hogy könnyen elérhessék és használhassák vízi járműveiket. A kikötők üzemeltetésért a Wiking Yacht Club felel, így a kikötőkhöz tartozó szolgáltatások a cégen keresztül érhetőek el.

A magán jellegű hajó használaton kívül van lehetőség a megfelelő szakképesítés megléte mellett hajóbérlésre, vagy ennek hiányában séta-, illetve élményhajózásra is. Gyakori célpontnak tekinthető Szentendre települése, de sokan használják a Duna budapesti szakaszát hajózásra. Természetesen a Duna nagy forgalmat bonyolít le, akár az áruszállítás vagy személyszállítás tekintetében is, de ez a Marina parton található kikötőket mérsékelten érinti a méretkorlátok miatt.

6. A TERÜLETET ÉRINTŐ PROBLÉMÁK

A Marina Part, mint egy dinamikusan fejlődő lakóterület, számos lehetőséget és problémát rejt magában a közlekedési infrastruktúra szempontjából. A terület gyors növekedése és népszerűsége számos pozitív hatást hozott magával, ugyanakkor ez a jellegű népszerűség és az ezzel járó növekvő forgalom olykor problémákat is teremthetnek. A hatékony közlekedési rendszer kialakítása és fenntartása elengedhetetlen ahhoz, hogy a Marina Part továbbra is vonzó és élhető környezet maradjon mind a lakosok, mind a látogatók számára.



17. ábra - Problématérkép

Ezért is fontos, hogy részletesen megvizsgáljuk a lehetséges közlekedési problémákat, és megkeressük a megoldásokat a terület fenntartható és hatékony közlekedési infrastruktúrájának biztosítására. A következőkben részletesen elemzésre kerülnek ezek a potenciális problémák, és ezeknek forrásai, és egy későbbi fejezetben bemutatásra kerülnek azok a javaslatok, amelyek segíthetnek ezek kezelésében és megoldásában.

Fontosnak tartom még megjegyezni, hogy az alább felsorolt, Marina partot érintő problémák a terület jelenlegi állapotában nem okoznak kritikus problémákat, de jelenlétük abszolút érzékelhető a mindennapok folyamán, és ezek megoldásával a terület élhetősége, illetve a közlekedési infrastruktúra hatásfoka nagyban javulhat.

Úthálózat

Az úthálózattal kapcsolatos problémák többféleképpen is definiálhatóak, nagy számban találhatóak például útburkolati hibák, de bejárásaim során tapasztaltam hibásan megtervezettnak vélt kanyarodási ívet, és biztonsági szempontból problémás területen belüli, illetve a terület megközelíthetőségében szerepet játszó csomópontok.

- Több olyan csomópontot is véltem felfedezni, ahol valamilyen probléma érzékelhető, gondolok itt arra, hogy vannak, ahol a csomópontban rengeteg konfliktus áll fenn egy időben, de tapasztaltam a közlekedők figyelmetlenségéből adódó problémákat is. A Meder utca, Babér utca és a Váci út találkozási pontja egy kiemelt problémaként említhető, mivel a terület megközelíthetőségében is nagy szerepet játszik. A problémát az okozza, hogy úgynevezett „telezőldes” kereszteződés, és abban a szituációban amikor a Meder utcában és a Babér utcában várakozók is szabad jelzést kapnak, ezzel egyidőben a Váci utat keresztező gyalogos forgalom is elindul, és a Meder utca irányából nagy ívben balra kanyarodó gépjárművek megállnak a gyalogos átvezetés előtt, ezzel akadályozva a Babér utca irányából érkezők szabad áthaladását. A gyalogos jelzőlámpa hosszas zöld jelzése miatt a csomópont áteresztő képessége közel sem éri el egy ilyen jellegű kereszteződés elvárt hatékonysági szintjét. Viszont a hatékonyság mellett fontos megemlíteni a csomóponti biztonsággal kapcsolatos problémát is, mivel a fent említett okokból kifolyólag előfordulnak kisebb balesetek, amelyek akár a gyalogosokra is veszélyt jelenthetnek.



33. kép - Meder utca, Babér utca, és Váci út csomópont

(Forrás: saját fotó)

- Csomóponti problémát jelent továbbá a Cserhalom utca és Úszódaru utca találkozása is. Itt az alapvető probléma, hogy az előfordul, hogy az Úszódaru utca irányából közlekedők elmulasztják az elsőbbségadási kötelezettségüket, a Vizafogó utca irányából a Cserhalom utcán közlekedőkkel szemben. A Cserhalom utca vonalvezetési önmagában érdekes, mivel a Meder utca és a Vizafogó utca között húzódik, és a Csavargyár utcánál egy vonalvezetési törés található benne, tehát a korábban említett csomópontnál balra, illetve a másik forgalmi irány szemszögéből nézve jobbra kanyarodás esetén elsőbbséget élvez az egyenes haladókkal szemben. Tehát a probléma forrása alapvetően a megfelelő körültekintés és a figyelem hiánya. Továbbá a csomópont szempontjából problémát jelent az átmenő forgalom mértéke is. A forgalomszámlálásokból gyorsan világossá vált, hogy a reggeli órákban a konfliktushelyzetek nagyrészenek a kialakulásáért az átmenő forgalom tehető felelőssé. Rengetek közlekedő a Meder utcánál letér a Váci útról, és a Cserhalom utcán áthaladva közelítik meg a Vizafogó utcát, ami közvetlenül elérhető lenne a Váci útról is.

- Utolsó csomóponti problémaként a Cserhalom utca és Vizafogó utca keresztezését emelném ki, ahol a jelenleg is fennálló probléma tovább fokozódhat az elkövetkező években. Nagy mennyiségű forgalom halad a Váci út irányából a Népfürdő utca irányába nap mint nap, és a szóban forgó csomóponti probléma az, hogy a Népfürdő utca irányából a Vizafogó utcán keresztül érkezők közül, akinek balra kanyarodási szándéka van a Marina part irányába, annak relatív sokat kell várnia a szemközti irányból érkező forgalom miatt, így kisebb-nagyobb torlódások alakulnak ki a Vizafogó utcában. Ezt a csomópontot nagyon sokan használják a Marina parton élők, és áthaladók közül már most is, viszont a Cserhalom utcában jelenleg is folyamatban van egy 790 lakásos társasház átadása, és már javában zajlik egy 632 lakásos társasház kivitelezése, ebből kifolyólag a várható forgalom növekedésével a csomópont kapacitása nem lesz elegendő.
- Röviden szót ejtenék a már korábban említett burkolatminőségi problémákról is. Ez elsősorban a Meder utcát, a Csavargyár utcát, és kiemelten a Cserhalom utcát érinti. Legnagyobb számban mozaikrepedések fedezhetőek fel az érintett útburkolatokon, de található továbbá közműsüllyedés, bomlás, hámlás, kereszt-, illetve hosszirányú repedések, és kátyúk is. Ezek a burkolathibák a jelenlegi állapotukban csak az utazás kényelmi komfortjában érezhetőek, bár abban elég erőteljesen, viszont, ha ezek a hibák javítása nem történik meg a közeljövőben, úgy idővel baleseti kockázati tényezőként lehet rájuk tekinteni, ez főleg a Cserhalom utcára igaz.
- Problémaként említhető a területen a kopott, vagy hiányzó felfestések is. Ahogy a műszaki létesítmények állapotával foglalkozó témakörben már említettem, relatív kevés helyen találkozhatunk bármilyen jellegű felfestéssel a Marina part területén, de ahol található, ott is változó minőségben enyhén, illetve erősen kopott állapotban. Ezek a hibák igazak mind a forgalmi sávokat elválasztó felfestésekre, és a gyalogos-, illetve kerékpáros átvezetésekre.
- Forgalomtechnikával kapcsolatos problémákat is tapasztaltam egyes helyeken a területen. Egyik ilyen probléma, mely súlyossága nem olyan nagy volumenű, mint

néhány korábban említett az a Váci útról a belváros irányából, a Csavargár utca irányába történő nagy ívű balra kanyarodás, vagyis az erre rendelkezésre álló időtartam. A csomópont természetesen jelzőlámpával irányított, és erre a balra kanyarodásra mindössze pár másodperc áll rendelkezésre, ami ugyan kellő figyelmesség mellett akár három autó átengedését is biztosítaná, viszont a valóságban ez általában 2 gépjárművet jelent, de előfordul néha egy 3. is, ez az esetek többségében már nem feltétlenül szabályos formában.

- Meg kell említenem még itt a Mura utca és a Váci út szervízútjának a kapcsolatát, ahol szinten forgalomtechnikai jellegű problémát véltem felfedezni. Ebben az esetben a probléma forrása a jelzőtábla figyelmen kívül hagyása a szervízútról érkezők részéről, mivel az ő kötelességük lenne az elsőbbség megadása a Mura utca irányából, jobbra a szervízútra kanyarodók részére. A probléma a másik irányból is érezhető, mivel nem magabiztosan közelítik meg a Mura utca irányából a közlekedők a csomópontot, mivel nincsenek tisztában az elsőbbségük jogával. Alakult ki olyan szituáció, ahol a szervízútról érkező az elsőbbségadási kötelezettségének eleget téve megállt, míg a Mura utca irányából érkező is hasonlóképpen járt el, így kisebb értetlenkedés alakult ki.



34. kép - Váci út szervízút, és jobbról a Mura utca találkozása

(Forrás: saját fotó)

- Problémaként említeném még a Meder utca azon szakaszát, ahol a gépjárművezetőknek balra kanyarodási lehetőségük van a Cserhalom utca irányába. Ebben az esetben a probléma véleményem szerint a nem megfelelően kialakított ív az útpályán, mivel az tapasztalható, hogy balra kanyarodás esetén nagyon nagy számban a szemközti sávot is igénybe veszik a közlekedők, ezzel esetenként balesetveszélyes szituációkat is kialakítva.

Parkolás

A Marina Part parkolási helyzete a terület fejlődésének egyik kulcsfontosságú elemévé vált, ugyanakkor számos potenciális problémát is felvet. Az egyre növekvő látogatószám és lakosság miatt az elérhető parkolóhelyek szűkössé válhatnak, különösen csúcsidőszakokban vagy rendezvények alkalmával. Ezen kívül a parkolási területek elhelyezkedése, hozzáférhetősége, valamint a hatékonysága is kritikus szerepet játszik a parkolási problémák kialakulásában. Egy korábbi témakörben részletesen kifejtettem a

parkolás jelenlegi állapotát, és az ezzel kapcsolatos problémákat, ezért ebben a részben csak összegzem a problémákat.

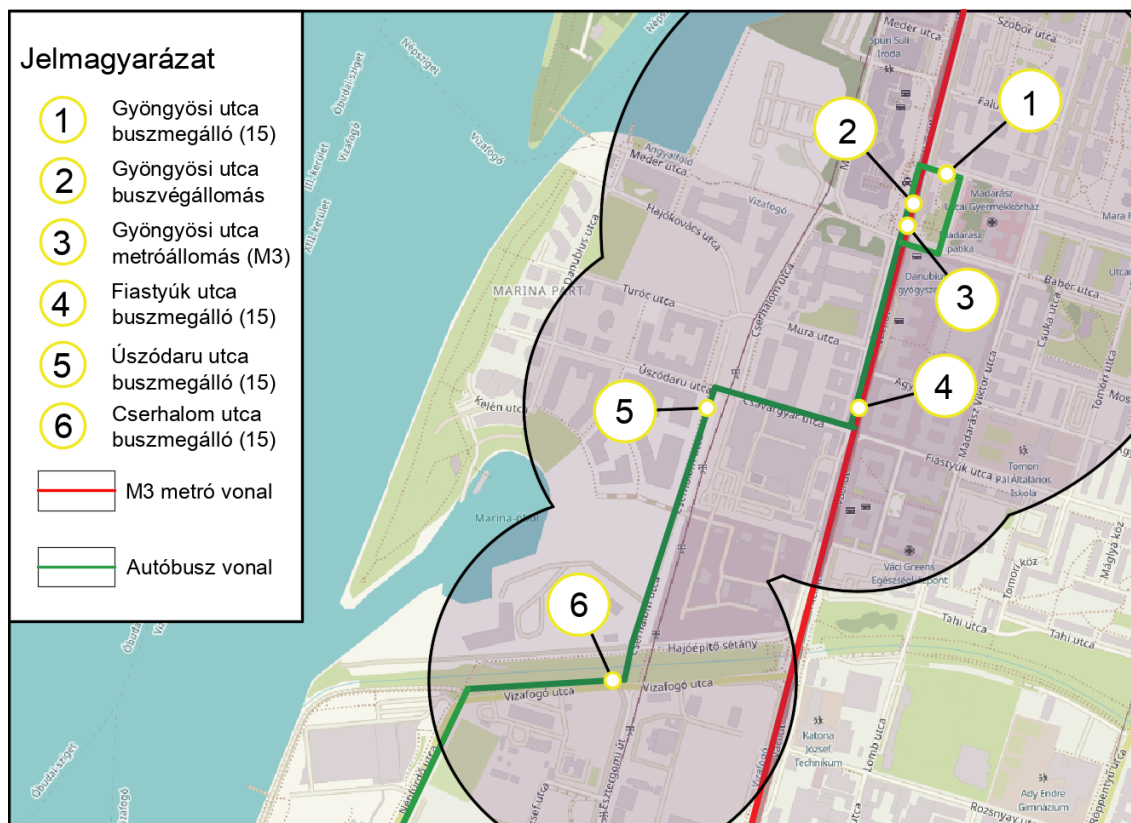
- Az alapvető probléma egészen komplexnek tekinthető, mivel mondhatni minden mindennel összefüggésben van. Az első pillér a parkolók nem megfelelő mennyisége, mely folyamatos problémát okoz az egész területen. A kevés parkolóhelyhez hozzájárul a parkolók geometriai kialakítása, mivel mindenhol párhuzamos parkolóállások találhatók leszámítva a Kelén utcát és az Úszódaru utca részét, viszont a keresztmetszeti szélességet figyelembe véve a legtöbb utcában nincs is lehetőség más geometriájú parkolóállások kialakítására, ezért ez csak részben róható fel problémának, de például a Mura utcában a közterületi határok közötti szélesség lehetővé tenné a ferde parkoló állások kialakítását.
- A parkolási problémákhoz szorosan hozzátartozik a gépjárművezetők által történő nem megfelelő parkolás abban az értelemben, hogy mint korábban említettem az utcák többségében nincsenek a parkolóállások felfestve így esetenként több helyet elfoglalva parkolnak, hol véletlenül, hol pedig szándékosan, ezzel is problémát okozva a többi közlekedőnek a hozzáférhetőségben, és a közterületi parkolók hatékonysága így csökken. Az utolsó eleme a problémának pedig a növényzet nem megfelelő karbantartása az érintett helyeken, ezzel is csökkentve a parkolóállások számát.

Így ezek tények összessége okozza a Marina part egyik legfőbb problémáját a parkolóállások hiányát.

Közösségi közlekedés

- A közösségi közlekedést megvizsgálva, problémaként egy dolgot emelhetünk ki, még pedig, hogy a Marina part ellátottsága nem teljes, mivel a terület Duna parthoz közeli részéről a rásétálási távolság meghaladja a 300, illetve metró esetén az 500 méteres távolságot. Ennek eredményeként előfordulhat, hogy többen részesítik előnyben az autójukat a közösségi közlekedés helyett.

A többi rész ellátottsága megfelelő, és a 15-ös autóbusszjárat, és az M3-as metró kellően kiszolgálja a terület lakóit, és látogatóit.



18. ábra - Közösségi közlekedés ellátottsága

Kerékpáros és gyalogos infrastruktúra

A Marina Part kerékpáros és gyalogos kapcsolatai fontosak a terület élhetősége és fenntarthatósága szempontjából. Ugyanakkor számos potenciális probléma is felmerülhet ezen közlekedési módok használata során.

- Nagy problémát jelent véleményem szerint, hogy egyes helyeken nincs kialakított gyalogos átkelőhely, ilyen például a Meder utca Cserhalom utcához közeli pontja, ahol csak kerékpáros átvezetés van felfestve, az is kopott állapotban.
- A Mura utca egy kicsit kérdésesebb eset, ahol a Cserhalom utcán vezetnék át a gyalogosokat a Turóc utca irányába, és a gyalogjárda meghosszabbításában, a zöldterületben korábban kialakítottak egy taktilis burkolatokkal ellátott térköves felületet, ami arra enged következtetni, hogy gyalogos átvezetést kívántak

létesíteni az érintett útszakaszon. Ez nem valósult jelenleg még meg, aminek oka lehet, hogy egy már korábban kialakított gyalogosátkelőhely található az út másik oldalán, ami vélhetően a gyalogos igényeknek elegendő. Véleményem szerint balesetbiztonsági szempontból kérdéses ez a rész, mivel egy látássérült közlekedő a taktilis burkolatok megléte miatt joggal gondolhatná, hogy gyalogosok részére kialakított átvezetés van az útburkolaton. Tehát a probléma abban az értelemben komplex, hogy vagy hiányzik egy gyalogos átvezetés, vagy feleslegesen és félrevezetően van kialakítva egy térköves rész a gyalogosok számára, de mivel a Turóc utca ezen szakaszán nincs gyalogosátkelő, így hibaként én a felfestés hiányát jelölném meg.



35. kép - Hiányzó gyalogosátvezetés a Mura utcánál

(Forrás: saját fotó)

- Hasonló jellegű probléma áll fenn a Cserhalom utca, és az Úszódaru utca csomópontjában, azzal a különbséggel, hogy itt nincs alternatív gyalogos átvezetés, hanem egyáltalán nem található gyalogosátkelő, és így a probléma is nagyobbnak tekinthető. Lényegesen nagyobb forgalom halad át ezen az útszakaszon, nem beszélve arról, hogy a közösségi közlekedésben részt vevő 15-ös autóbusz járat közlekedési útvonala is az érintett útszakaszon halad át. A

gyalogos átvezetés helye hasonlóan a korábbi példához ki van alakítva, és taktilis burkolatokkal is el van látva, emiatt a gyalogosokra nézve szintén balesetveszélyesként értékelem a terület ezen pontját. A probléma jellege a Cserhalom utca és a Csavargyár utca találkozásánál is elmondható, jellegében hasonló, a különbség itt annyi, hogy a kerékpárosok részére alakítottak ki átvezetést, a gyalogosok részére nem.



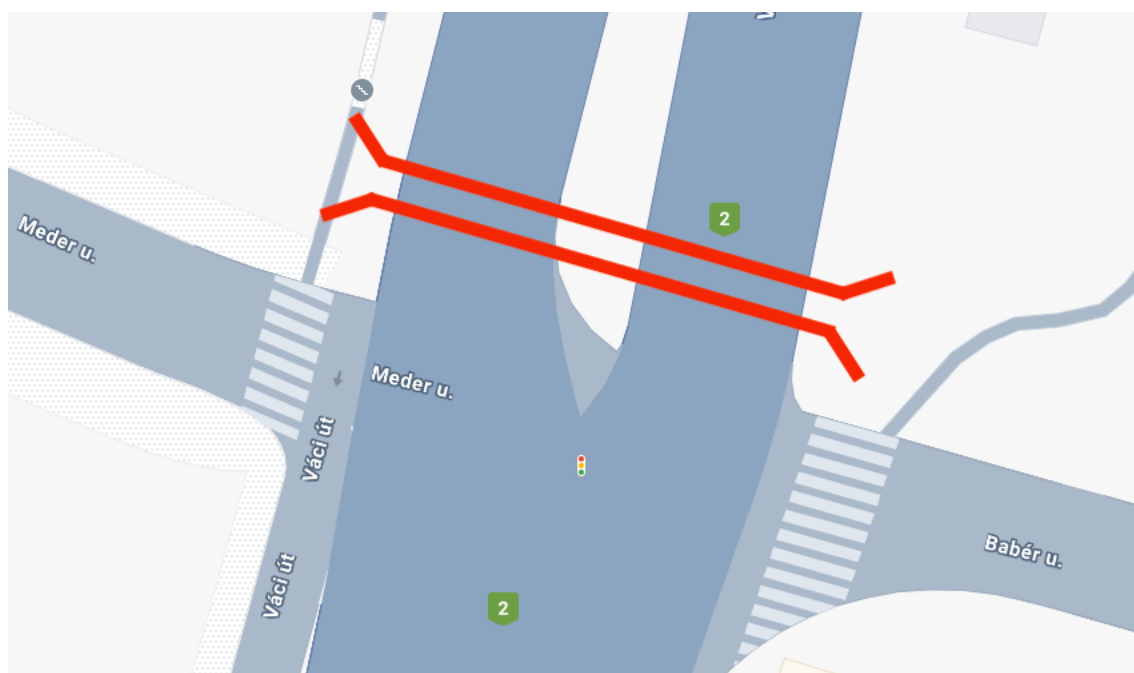
36. kép - Hiányzó gyalogosátvezetés a Cserhalom utcánál, buszmegállóval
(Forrás: saját fotó)

7. JAVASLATOK A TERÜLET FEJLESZTÉSÉRE

Az mindenképpen elmondható, hogy korábban megvizsgált problémák közül találhatóak olyanok melyek javítása könnyűszerrel kivitelezhető, és nem igényel nagy forrásokat, illetve olyan problémák is feltárára kerültek, melyek javítása komplex, és a hálózati integritása miatt nehezen, csak pontos tervezést és kivitelezést igénylően megvalósítható.

Megközelíthetőség

- A vizsgált terület megközelíthetőségének szempontjából kiemelt jelentőségű a Váci út, a Babér utca és a Meder utca csomópontja, mely kritikusnak tekinthető. Ahogy azt már korábban említettem főként a gyalogos biztonsággal, és a csomópont átengedő képességével vannak problémák, és jelenleg ezekre a problémákra igyekszek megoldást találni. A megoldási javaslatok kidolgozása során több szempontot is megvizsgáltam például a gyalogosok külön szintbeli átvezetését gyalogos aluljáró formájában, ami ugyan a gyalogos biztonságot növelné viszont megvalósítása, kivitelezése igen költséges, és nehezen megvalósítható. Mivel az M3-as metróvonal nyomvonala a Váci út alatt húzódik és a metró építése során nem alakítottak ki föld alatt húzódó gyalogos átvezetést, ezért ennek a jelenlegi kiépítése nehezen megvalósítható. Jelen esetben csak a gyalogos felüljáró jelenthetne megoldást a megfelelő biztonság elérésének érdekében, de ennek kiépítése szintén nagy költségekkel járna. Mindezek által a javaslatom a csomópont jelzőlámpáinak újra hangolása lenne, aminek eredményeképpen nem engedném a Babér utca és a Meder utca egyidejű zöld jelzését, hanem külön-külön biztosítanám a csomópont ezen ágainak a zöld jelzést. Emiatt várhatóan a Váci úton a várakozási idő minimálisan növekedni fog, viszont a Váci útra merőleges utcák esetében nagyobb lehet az áteresztő képesség, és emellett a gyalogos-, és a közlekedésbiztonság is nagymértékben javulhat.



19. ábra - Javaslat a gyalogos felüljáró helyére

Úthálózat

- A Cserhalom utca, Csavargyár utca és az Úszódaru utca találkozásának csomópontjában fellelhető problémát először úgy gondoltam, hogy a csomópont kialakításából adódik. Az elsődleges javaslatom a csomópont újragondolása, és átépítése lett volna annak érdekében, hogy biztonságosabban, és hatékonyan tudjon ez a csomópont működni. Az első gondolatom egy mini, járható körforgalom kialakítása lett volna, mely kialakítására elegendő hely áll rendelkezésre, de a 15-ös autóbusz járat miatt szükséges lett volna a járható középsziget kialakítása. Viszont ahogy korábban kifejtettem, a forgalomszámlálások alátámasztják, hogy a területen áthaladó forgalom okozza a problémát, tehát véleményem szerint nem a csomópont átépítését kell elsődleges megoldásnak tekinteni a problémára, hanem az átmenő forgalmat kell megszüntetni, vagy legalább korlátozni és csökkenteni. Véleményem szerint a lehetséges megoldást a forgalmi rend megváltoztatása jelenthetné a területen, még pedig egy lakó pihenő övezet kijelölésével. A megfelelő táblák kihelyezése mellett szükséges természetesen az ezen útvonalon haladó autósok figyelmét a forgalmi rend változására felhívni. Nyilvánvalóan az új forgalmi rend betartatása kihívást jelenthet a kezdetekben, de a XIII. kerületi önkormányzat a

kerületi rendőrkapitánysággal karöltve, ha megfelelő helyeken és időpontokban ellenőrzést tud végezni, és figyelmeztetni a közlekedőket az új forgalmi renddel kapcsolatosan, akkor előbb-utóbb várhatóan az átmenő forgalom visszaterelődik a Váci útra, és ezzel megszűnik a szóban forgó csomópont problémája is részben. Előfordulhat ugyan az is, hogy ez a forgalmi rend változás nem hozza el idővel sem a kellő változást, ebben az esetben további megoldási lehetőségeket kell keresni az átmenő forgalom csökkentésére. Megoldási lehetőségnek látom a forgalomcsillapító bordák elhelyezését, és sebességkorlátozások bevezetését a területen, ezzel várhatóan csökkentve a kerülőutak használatára felmerülő igényeket.

- További úthálózatot érintő probléma a Meder utca és a Cserhalom utca találkozásánál kialakított ív. Ebben az esetben három lehetséges megoldási javaslatot vizsgáltam. Az első, hogy mivel elegendő hely áll rendelkezésre, így megoldásként szerepelhet az ív áttervezése, és átépítése. Ezzel a megoldással valószínűleg javulna a helyzet, de mivel véleményem szerint a nem megfelelően megválasztott sebességből adódik probléma, így ezzel a megoldással arra ösztönöznénk a közlekedőket, hogy nagyobb sebességgel is lehetőségük van a kanyarodásra, ezért ezt a javaslati ötletet nem tartom megfelelőnek közlekedésbiztonsági szempontból.



37. kép - Meder utca és a Cserhalom utca találkozása

(Forrás: saját fotó)

Második lehetőségnek a forgalom sebességének a csökkentését tudnám javasolni. Ennek megvalósítására a javaslatom, az ív részén a meglévő útburkolati szintből kiemelt, piros térkővel kirakott felületet alakítanék ki, aminek eredményeképpen a közlekedők várhatóan a megfelelő sebességgel közelítik meg az szóban forgó szakaszt, és ezzel együtt szabályosan és biztonságosan tudnak kanyarodni. Amennyiben a felsorolt két lehetséges megoldás közül kell választani, akkor ezzel egyidejűleg a gyalogos és kerékpáros viszonyokat is rendezni kell, és az

osztott kerékpárosút és gyalogjárda kapcsolatát megszüntetném. A gyalogjárdát csak a gyalogosok részére biztosítanám, míg a kerékpárosokat a Duna pláza irányából érkező kerékpárútról a Meder utcára terelném, és kerékpáros nyomot alakítanék ki a Cserhalom utcáig, ahonnan továbbra is kerékpárúton folytathatják az útjukat. Illetve a Meder utcán, ahol jelenleg csak kerékpáros átvezetés van, javaslom a gyalogos átvezetés kiépítését is a megfelelő táblákkal kiegészítve.



38. kép - Forgalmcsillapító küszöb minta a Meder és a Cserhalom utca találkozására
(Forrás: obvf.hu)

A harmadik lehetőség esetében tagadhatatlanul egy drasztikusabb változást jelentene az itt közlekedők tekintetében, de ezt a problémát teljes egészében megszüntetné, és egy másik problémára is megoldásként szolgálna. A Meder utca mentén található a Duna pláza, melynek a hátsó parkolóját a Meder utcán keresztül is el lehet érni, ezért a teljes Meder utcát ugyan nem, de parkoló eléréshez szükséges csomópont utáni utcaszakaszt a Mura utcáig bezáróan lezárnám a gépjárműforgalom előtt. Mivel a területen csak és kizárólag áthaladó forgalom túlnyomó része a Meder utcán keresztül történik, így ennek lezárása megoldást jelenthet az átmenő forgalom megszüntetésére. Továbbá javaslom a Mura utca egyirányúsítását is, melyre a későbbiekben kitérek, így ebből kifolyólag a terület elérése két utcára korlátozódik, a Csavargyár utcára, és a Cserhalom utcára. Természetesen egy ilyen jellegű módosításhoz az úthálózatban szükségesek sokkal részletesebb és átfogóbb tanulmányok, melyekkel megbizonyosodhatunk, hogy a módosítással a terület közlekedési infrastruktúrájában javulást lehessen elérni, és ne annak ellenkezőjét.

- A másik egy kritikusként jellemezhető csomópont szintén a Cserhalom utcához kötődik, ahol a Vizafogó utcával és az Esztergomi úttal találkozik. A csomópont terhelése ebben az esetben is az átmenő forgalomból adódik, viszont ebben az esetben nem tud teljes értékű megoldásként szerepelni a forgalmi rend megváltoztatása, mivel a forgalom jelen állás szerint csökkenthető vele, de az épülő társasházak miatt várhatóan megnő a csomópont terhelése. Emiatt itt mindenképpen szükséges a csomópont újragondolása. Az első gondolatomban ebben az esetben is a körforgalom kiépítése lett volna, de a forgalomszámlálás kiértékelése után véleményem szerint nem lenne a csomópont szempontjából élehető megoldás. Felmerült megoldási javaslatként a Cserhalom utca irányából jobbra a Vizafogó utca irányába történő kanyarodás esetén külön kanyarodó sáv, és ezzel egyidejűleg akár egy soroló sáv kiépítése is, de a keresztmetszeti méreteket megvizsgálva, és figyelembe véve a Rákos-patak nyomvonalát, erre nincsen lehetőség jelenleg. Ezen vizsgálatok eredményeképpen az én javaslatom, hogy jelzőlámpás forgalomirányításúvá kell fejleszteni a csomópontot. Ezzel a megoldással az elkövetkező években felmerülő és növekedő forgalmi terheléseket is tudná kezelni a csomópont, és az autós, illetve a gyalogos közlekedők biztonsága is nőne.



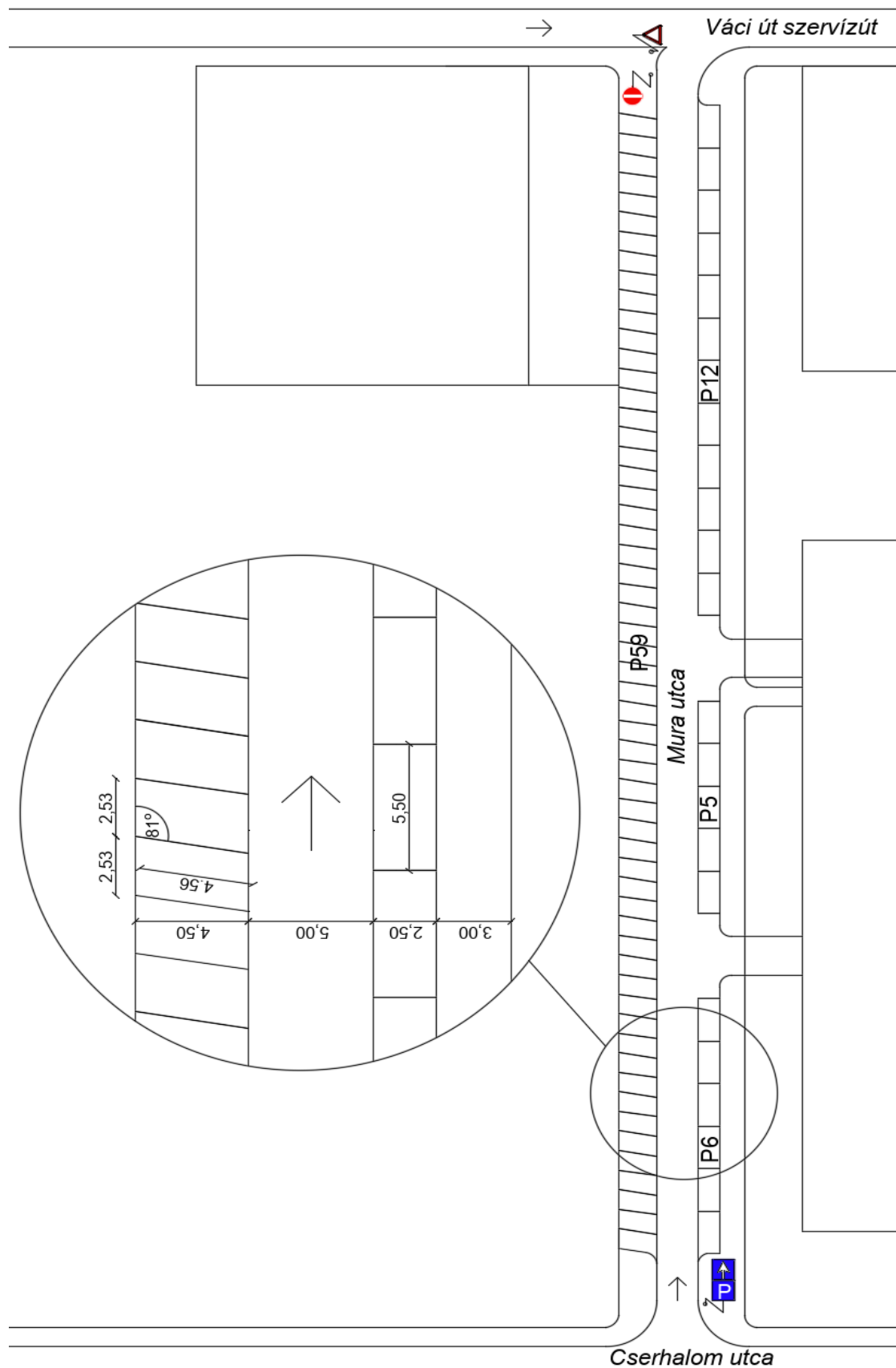
39. kép - Cserhalom utca, Vizafogó utca és az Esztergomi út csomópontja

(Forrás: saját fotó)

- Úthálózati jellegű problémának tartom még a Meder utca, a Csavargár utca, és főként a Cserhalom utca útburkolatának az állapotát, melyet megoldására a kisebb javítások csak időszerű megoldást nyújtanak már, ezért javaslom az említett útszakaszok teljes körű felújítását. A felújítással növelhető a területen élők és közlekedők komfortérzete, nem mellesleg a közlekedési biztonsága is javulhat.

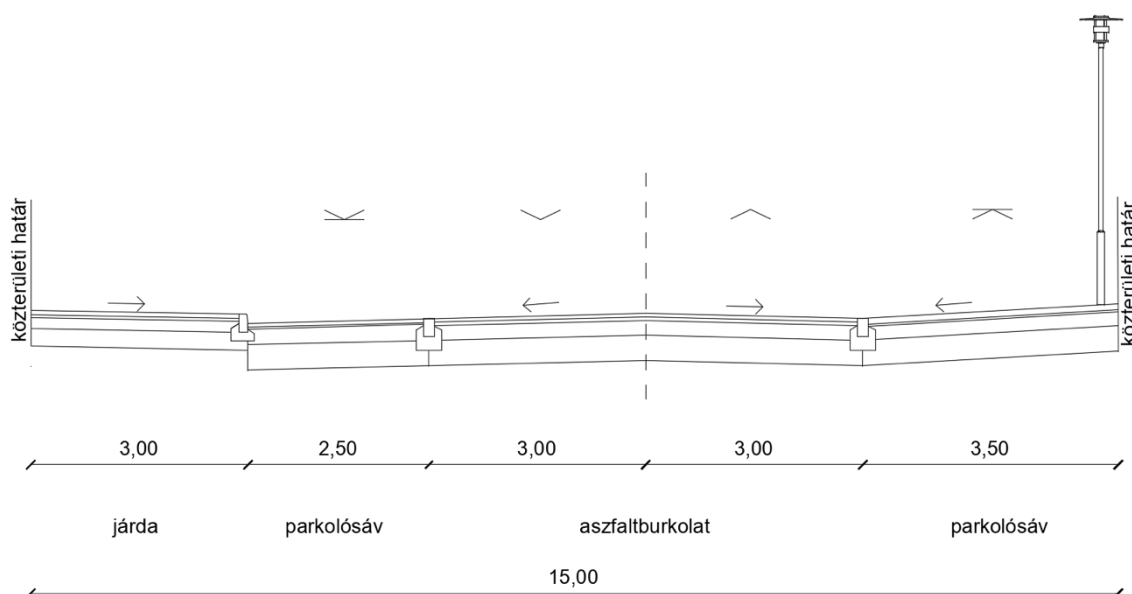
Forgalomtechnika

- Az egyik fontos problémára, a parkolási nehézségekre igyekszem megoldást keresni. A feladat ebben az esetben sem egyszerű, mivel a legtöbb utcában a kötött méretek miatt nem lehet több parkolóállást létesíteni. Ez egy kétélű dolog, mivel egyfelől nem az lenne a cél, hogy minél több parkoló álljon rendelkezésre mivel a lakók emiatt még több esetben választanák a közterületi parkolást a társasházak mélygarázs helyett, de a másik oldalról nézve bizony szükség lenne további parkolóhelyekre. Viszont ahogy említettem ezek kialakítására a legtöbb esetben nincs lehetőség. Megoldási lehetőségként felmerülhet, a társasházak mélygarázsainak nagyobb kihasználtsága, de ahogy korábban említettem a beállók árai miatt még mindig többen választják a közterületi parkolást, a megoldás ebben az esetben egy szabályozás lenne, ami valamilyen módon kötelezné az ingatlan vásárlókat a beálló megvásárlására is, vagy másik szemszögből vizsgálva, az építető csak úgy értékesíthetne lakást, hogy annak a vételárába bele van foglalva a beálló is.
- A közterületi parkolók esetében kivételt képez viszont a Mura utca, ahol a keresztmetszeti kialakítást tekintve, a jelenlegi párhuzamos parkolóállásokat bizonyos feltételek mellett lehet módosítani. Az egyik és legfontosabb feltétele a forgalmi rend megváltoztatása, és az utca egyirányúsítása. Egyirányú forgalom esetén sem lehet ugyan merőleges parkolóállásokat kialakítani, mert abban az esetben nem áll rendelkezésre a szükséges 6 méteres burkolati szélesség, viszont ferde 81°-os felállási szög esetén vizsgálva az útburkolati szélesség a maga 5 méterével elegendő helyet biztosít a parkoláshoz.

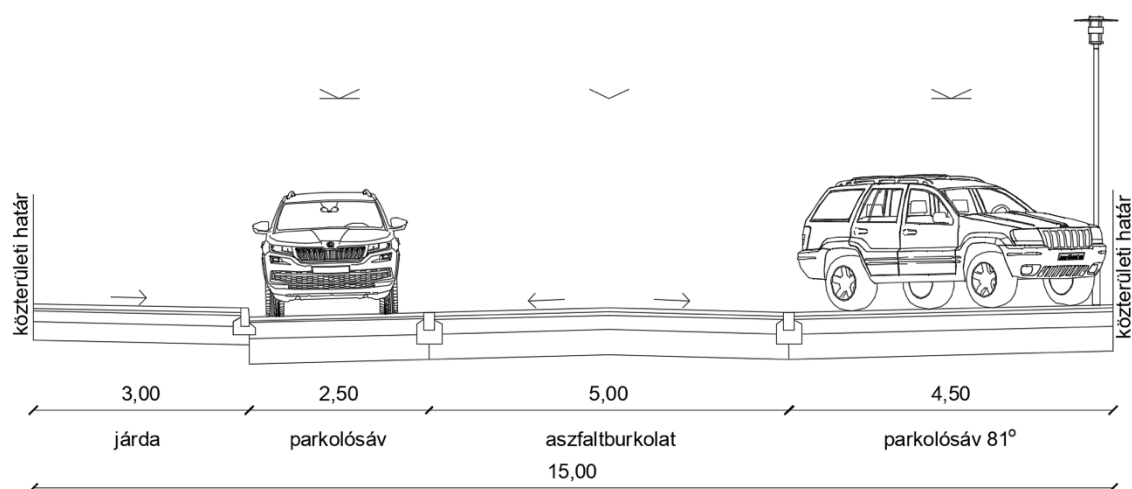


20. ábra - Mura utca parkoló kiosztás és forgalmi rend javaslat

Ezzel a megoldással az utca egyik oldalán lévő párhuzamos parkolókat lehet kiváltani, és a jelenlegi 60 parkoló helyett 82 darab parkolóállás kialakítására van lehetőség. Természetesen a forgalmi rend megváltoztatásnak nem csak a parkolási igény adja az alapját. A tapasztalataim szerint lényegesen kisebb a Váci út szervízútjáról történő behajtás a Mura utcába, mint a Cserhalom utca felől. A vizsgált területre történő behajtás több másik ponton is történhet, és a forgalom javarészt ezeket is választja a Váci út szervízútja helyett, ezért véleményem szerint nincs akadálya a forgalmi rend ilyen alapon történő megváltoztatásának, és így amennyiben szükséges a parkolóállásokat is újra lehet tervezni.

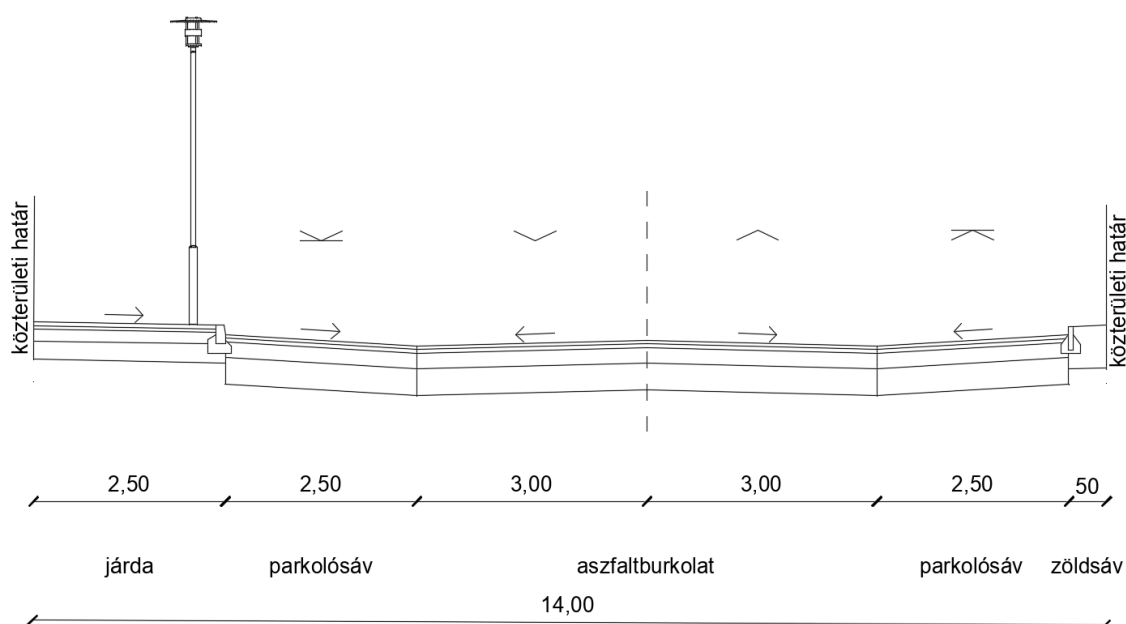


21. ábra - Mura utca jellemző keresztmetszévény

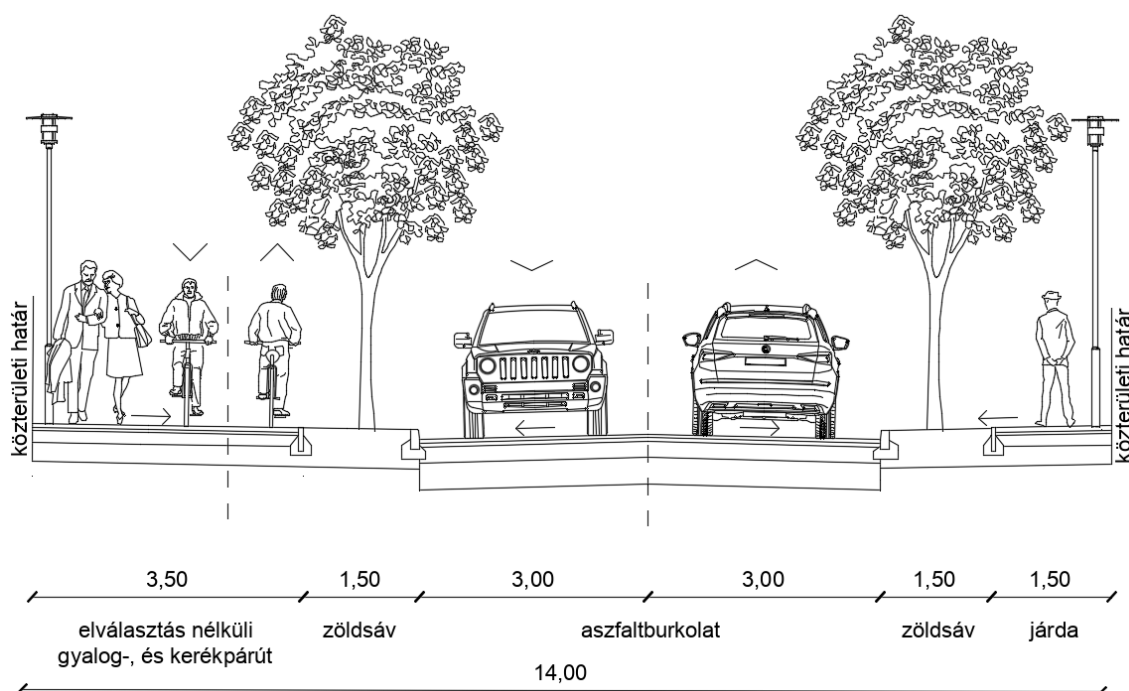


22. ábra - Mura utca mintakeresztmetszévény

A parkolást tekintve véleményem szerint a hosszútávú megoldást a közterületi parkolás fokozatos visszaszorítása jelenthetné. Ehhez első lépésben a még üresen álló társasházi beállókat kell feltölteni, és ezzel párhuzamosan az autómegosztó szolgáltatásokat bővíteni szükséges, amivel elérhető lenne az, hogy kevesebb autó parkoljon a közterületeken, és az autómegosztó szolgáltatásban résztvevő gépjárművek kihasználtsága is nagymértékben nőhet. Ezen változtatások összesége eredményeképpen csökkenthető a motorizáció szintje a városrészben. Ahhoz, hogy az itt élők gyakrabban válasszák a gyalogos közlekedési formát, szükséges a nagyobb biztonságérzetet nyújtó, szélesebb gyalogjárdák kialakítása. Továbbá elengedhetetlen az élhető környezet kialakításhoz, hogy minél több zöldfelület borítsa a területet. Összességében a legideálisabb az lenne, ha a közterületen parkoló autók a társasházak mélygarázsaiban parkolnának, és a jelenlegi parkolóállások helyén szélesebb járdafelület, vagy osztott gyalogjárda és kerékpárút kapna helyet nagy mennyiségű zöldfelülettel karöltve.



23. ábra - Turóc utca jellemző keresztmetszévény



24. ábra - Turóc utca mintakeresztmetszelvény

- Forgalomtechnikai szempontból megemlíteném még a Váci út és a Csavargár utca csomópontját is. Ebben az esetben a Váci útról a nagy ívben történő balra kanyarodás esetén a jelzőlámpa zöld jelzése túl rövidnek bizonyul, így a legjobb esetben három jármű tud szabályosan áthaladni, de a nem megfelelő figyelem eredményeképpen előfordulhat, hogy kevesebb. A probléma megoldására a jelző lámpa zöld jelzésnek idejét növelném a nagyobb áteresztőképesség miatt.
- Kiemelném továbbá a kopott és hiányzó felfestéseket is. Látva az erősen kopott felfestéseket, ezek újra festése és megerősítése a lehető leghamarabb szükségszerű lenne. Kezdve a Meder utca, és a Csavargár utca forgalmi sávokat elválasztó felfestésével, és a csomópontnál található haladási irányt jelző nyilak újra festésével. Hasonlóan könnyen kivitelezhető, a parkolóállásokat jelző felfestések megerősítése például a Csavargár utca esetében. Fontos természetesen a gyalogos-, és kerékpáros átvezetések felfestésének is a megújítása, ez a Meder utcát és a Cserhalom utcát érinti első sorban. Ha pedig a gyalogosátvezetésekről beszélünk, akkor a korábban említett hiányzó felfestések pótlása kiemelten fontos, és kivitelezésük a Mura utca, az Úszódaru utca, és a Cserhalom utca esetén is

mihamarabb szükséges a megfelelő biztonság érdekében. A burkolati jelek felújítására, és új burkolati jelek létesítésre az e-UT 05.02.43:2019 jelű útügyi műszaki előírás alapján kell történnjen.

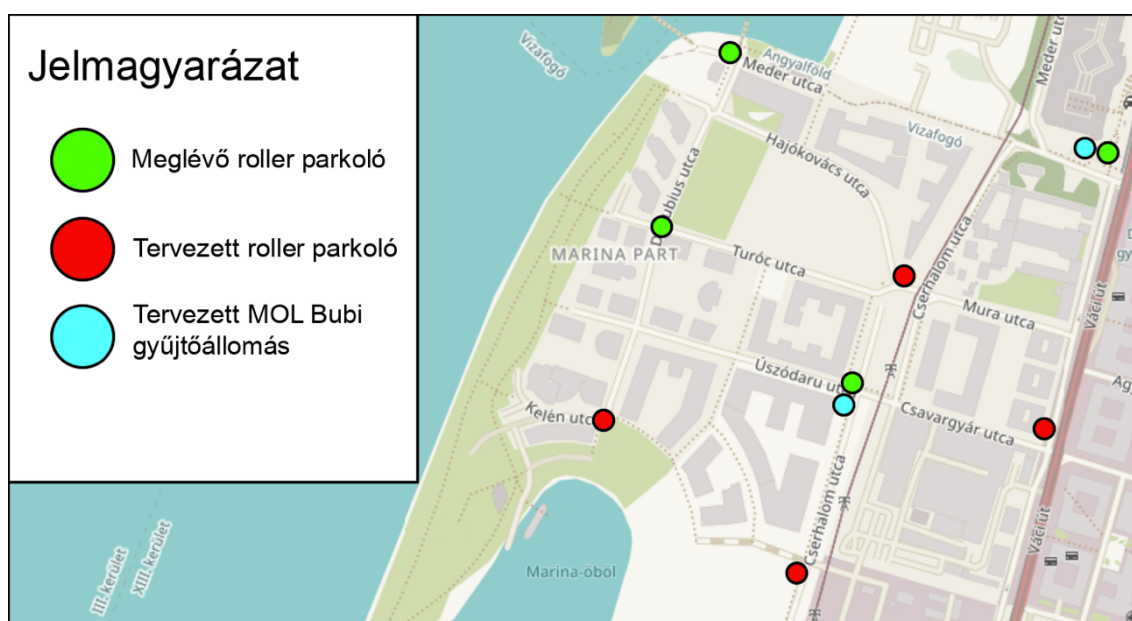
Közösségi közlekedés

- A közösségi közlekedést tekintve ugyan korábban megállapítottam, hogy a terület ellátottsága némileg hiányos, viszont konkrét megoldás erre a problémára nincs jelenleg. A területen belüli utcák keresztmetszeti kialakítása, és a lekerekítési ívek miatt nem tartom célszerűnek új autóbusszmegálló elhelyezését a terület mélyebb pontjain, így a megoldást a sűrűbb mikromobilitási pontok kinevezésében látom, így a közösségi közlekedést használók akár elektromos rollerrel, vagy kerékpárral tudják megközelíteni az autóbusz járatok, és az M3-as metró megállóit.



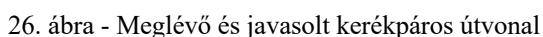
40. kép - Mikromobilitási pont

(Forrás: saját fotó)



25. ábra - Meglévő, és tervezett mikromobilitási pontok

- A kerékpáros közlekedés kulcsfontosságú szerepet tölthet be a terület megközelíthetőségében, a területen közlekedők életében, és a fenntartható közlekedés fejlesztésében is. A jelenlegi kijelölt kerékpárutak csak a területen történő áthaladást biztosítják, viszont véleményem szerint, ha több utcában is mint például az Úszódaru utcában, a Turóc utcában vagy esetleg a Danubius utcában is lenne a kerékpárosok részére kijelölt kerékpáros útvonal, az vonzó lehetne a közlekedőknek, és nagyobb eséllyel választanák a kerékpáros közlekedést a gépjárművel szemben. A közterületi parkolók miatt jelenleg nincs lehetőség kerékpárút vagy kerékpársáv kialakítására, csak abban az esetben, ha a parkolóállásokat felváltanák a zöldterületek és a kerékpárutak, ahogy ezt a korábbi mintakeresztszelvényen keresztül bemutattam. Ezekon kívül mindenképp javasolnám a Duna parton, a Marina sétányon a különálló kerékpárút kiépítését, ezzel is növelve a terület vonzerejét, és a szabadidős kerékpározási lehetőségeket.



8. ÖSSZEFOGLALÁS

A szakdolgozatom átfogóan vizsgálta a Budapest XIII. kerületben található Marina part lakóterületi beépítés hatásait a közlekedésre. A vizsgálat során figyelmet fordítottam a terület jelenlegi állapotára, területhasználati funkcióira, problémáira és részletesen elemeztem minden olyan tényezőt, amely a közlekedési infrastruktúrára kihatással lehet.

A megközelíthetőség szempontjából részletesen elemeztem az úthálózatot, a közösségi közlekedési lehetőségeket, a kerékpáros infrastruktúrát, valamint a gyalogos kapcsolatokat. Ugyanezen szemponton alapján vizsgáltam a terület közlekedési infrastruktúráját, többszöri bejárásaim során igyekeztem minél több tapasztalatot gyűjteni, illetve saját fotóimmal színesíteni a szakdolgozatom. Emellett természetesen két alkalommal a reggeli órákban forgalomszámlást is végeztem, hogy minél átfogóbb képet kapjak a területet érintő közlekedési szokásokról. Vizsgáltam továbbá a parkolás általános helyzetét a Marina parton, illetve a műszaki létesítmények állapotát melyek bemutatása során részletesen kitértem az útburkolatok, kerékpárutak, járdák, felfestések és szegélyek állapotára.

A dolgozatban alkalmazott SWOT és STEEPLE analízis segítségével értékeltam a Marina part közlekedési helyzetét, kiemelve az erősségeket, gyengeségeket, lehetőségeket és veszélyeket. Ezen kívül figyelembe vettem a politikai, gazdasági, társadalmi, környezeti, jogi és etikai tényezőket, amelyek befolyásolhatják a terület közlekedését.

Az összefoglalás záró gondolataként hangsúlyozva szeretném kiemelni, hogy a közlekedési hatásvizsgálat kulcsfontosságú eszköz a Marina part lakóterületének tervezésében és fejlesztésében. Az elemzés alapján láthatjuk, hogy az infrastrukturális intézkedések és a közlekedési fejlesztések kiemelkedő szerepet játszanak a terület fenntartható fejlődésében és a közlekedési hatékonyság növelésében.

A javasolt megoldások és a felmerült problémák elemzése rámutat arra, hogy a közlekedési rendszer fejlesztése elengedhetetlen a Marina part területének hosszú távú

sikerességéhez. Az összehangolt erőfeszítések, a helyi önkormányzatok, a területfejlesztők és a közlekedési szakemberek együttműködése elengedhetetlen ahhoz, hogy a tervezett változások a lakosság és a közlekedők számára is kielégítőek legyenek.

A tervezési folyamat során figyelembe kell venni a városi mobilitás előremutató elveit, a fenntartható közlekedési módok ösztönzését és a közlekedésbiztonság maximalizálását. Egy jól kialakított közlekedési rendszer hozzájárulhat, hogy a Marina part egy környezetbarát és élhető városrész legyen Budapesten.

9. ABSTRACT

My thesis comprehensively examined the impact of residential development in the Marina Part area in the XIII. district of Budapest on transportation. Throughout the study, I paid attention to the current state of the area, its land-use functions, issues, and meticulously analyzed every factor that could affect transportation infrastructure.

From the perspective of accessibility, I conducted a detailed analysis of the road network, public transportation options, bicycle infrastructure, and pedestrian connections. Based on the same perspective, I examined the transportation infrastructure of the area, trying to gather as much experience as possible during multiple visits, and enriched the thesis with my own photos. Additionally, I conducted traffic counts twice in the morning hours to obtain a comprehensive picture of transportation habits in the area. I also examined the general parking situation in Marina Part and the condition of technical facilities, delving into the state of road surfaces, bike paths, sidewalks, markings, and curbs during their presentation.

Using SWOT and STEEPLE analyses in the thesis, I evaluated the transportation situation of Marina Part, highlighting strengths, weaknesses, opportunities, and threats. Furthermore, I took into account the political, economic, social, environmental, legal, and ethical factors that could influence transportation in the area.

In conclusion, I would like to emphasize that transportation impact assessment is a crucial tool in planning and developing the residential area of Marina Part. Based on the analysis, we can see that infrastructural measures and transportation developments play a significant role in the sustainable development of the area and in increasing transportation efficiency.

The analysis of proposed solutions and identified issues indicates that the development of the transportation system is crucial for the long-term success of Marina Part. Coordinated efforts, involving local governments, developers, and transportation experts, are essential to ensure that planned changes are satisfactory for residents and commuters.

During the planning process, forward-thinking principles of urban mobility, promotion of sustainable transportation modes, and maximization of traffic safety should be considered. A well-designed transportation system can contribute to making Marina Part an environmentally friendly and livable neighborhood in Budapest.

FORRÁSOK

<https://www.fentrol.hu/hu/legifoto/155517?r=1&c=2122710.9642345:6031738.386130501:9>

<https://bkk.hu/menetrend-utazastervezes/terkepek/nappali/>

<https://bkk.hu/utazasi-informaciok/kerekpar-roller-gyaloglas/kerekpar/terkep/>

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200432.kor>

<https://en.eurovelo.com/ev6/from-vienna-to-budapest>

<https://kozszolgaltato.bp13.hu/tevekenysegeink/parkolas-2/parkolasi-engedelyek/>

<https://dunateraszgrande.hu/hu/galeria/kulso-latvanytervek>

Közlekedésépítés IV. – Burkolati hibák jegyzet

Közlekedésépítés I. – Forgalmi tervezés

Közlekedésépítés III. – Parkolás

https://obvf.hu/projects_posts/indul-a-forgalomcsillapitasi-kivitelezes-csillaghegyen/

<https://www.electrive.com/2018/01/27/budapest-mol-starts-car-sharing-100-vw-e-cars/>

<https://ume.kozut.hu/dokumentum/257>

<https://ume.kozut.hu/dokumentum/60>

<https://ume.kozut.hu/dokumentum/150#&gid=1&pid=95>