

SZAKDOLGOZAT

Fekete Gyöngyvér

2025



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

Tájrendező és kertépítő mérnöki alapképzési alapképzési szak

**Kecskemét Szent László-város iparterület és a beékelődő
lakóterületek konfliktusa**

Belső konzulens: dr. Bérczi Szabolcs István
egyetemi adjunktus

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** Tájépítészeti,
Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet

Településépítészeti és
Települési Zöldinfrastruktúra
Tanszék

Készítette: Fekete Gyöngyvér

**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Budai Campus
2025.**

Tartalomjegyzék

Tartalom

Tartalomjegyzék	3
1. Bevezetés	5
2. Történeti háttér.....	8
2.1 Kecskemét és a városrész összegző története	8
2.2 A városrész lakóterületeinek fókuszált története, kialakulása	9
2.2.1 Rendőrfalu	9
2.2.2 Kósafalu.....	9
2.2.3 Muszáj.....	10
3. Város életében betöltött szerep	11
3.1 Munkahely lehetőség	12
3.2 Szociális intézmények	13
3.3 Oktatási intézmények	13
3.4 Sport és szabadidős intézmények	14
3.5 Kereskedelmi és szolgáltató intézmények.....	14
3.5.1 Nagybani piac.....	14
3.5.2 Egyéb boltok és üzletek	15
3.6 Hulladékgazdálkodás, távhőszolgáltatás és szennyvíztisztítás.....	15
3.7 Szomszédos városrészek területeivel való interakció	16
4. Lakó, ipari és kereskedelmi szolgáltató területek karakterisztikája	19
4.1 Lakóterület karakterisztikája	19
4.2 Ipar terület karakterisztikája	21
4.3 Kereskedelmi, szolgáltató terület karakterisztikája	22
5. Jelenlévő cégek és kapcsolódásuk	23
5.1 Autóipar	23
5.2. Vegyipar.....	24
5.3 Élelmiszeripar	25
5.4 Gépgyártás.....	25
5.5 Nyomdaipar	26
5.6 Építőipar	27
5.7 Városszerkezeti hatásai	28
6. Ipari jelleg negatív hatásai	29

6.1 Zajszenyezés	29
6.2 Légszenyezés	29
6.3 Utak és környezetük intenzív rongálódása.....	30
6.4 Rendszertelenül jelentkező közlekedési konfliktuspontok	30
6.5 Lakóterületek szlömösödésének elősegítése, fokozása	30
6.6 Vasút elvágó hatása	31
6.7 Pufferzónák hiánya	31
6.8 Negatív környezeti és társadalmi hatások összefüggései	32
7. Terület értékei, pozitívumai	34
8. Nemzetközi példa.....	39
8.1 San Francisco: ipari és lakóterületi konfliktusok kezelése	39
8.2 City of West Torrens	41
8.3 Shenzhen zárványterületei	43
9. Meglévő tervek és víziók	45
9.1 Településfejlesztési Konceptió és Integrált Településfejlesztési Stratégia	45
9.2 Kecskemét megyei jogú város környezetvédelmi programja	45
9.3 Fenntartható városfejlesztési stratégia	45
9.4 Kecskemét Megyei Jogú Város TOP Plusz Városfejlesztési Programterve	45
10. Konfliktus feloldásának javaslata	47
10.1 Jelenlegi szerkezet megtartása melletti beavatkozási lehetőségek.....	48
10.2 Jelenlegi szerkezet átszerveződése	51
11. Összegzés	54
12. Ábrajegyzék.....	55
13. Irodalomjegyzék:.....	56
14. Mellékletek.....	59

1. Bevezetés

Dolgozatom célja a különböző egymás melletti funkciójú területek negatív interakciójának fokát, milyenségét, forrását és részleteit feltárni, csoportosítani valamint ennek hatásának mérséklésére javaslatot tenni.

Szent László-város Bács-Kiskun vármegye megyeszékhelyének, Kecskemét egyik déli városrésze. Északról a vasút, valamint az Erzsébet- és Kossuthváros, nyugatról Alsószéktó, keletről a Szent István- város, délről pedig a város belterületi határa határolják (1. ábra).



1. ábra: Terület elhelyezkedése (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

A témaválasztásomat több okból is érdekesnek és olvasásra érdemesnek tartom. Elsősorban azért, mert Kecskemét ütemes ipari fejlődésének hatását hivatott bemutatni és elemezni egy vegyes arculatú és funkciójú városrészben a közvetlenül ott lakókat érintő hatások fókuszában. Valamint a szociális és közéleti viszonyok milyenségét egy nem lakóövezeti dominanciájú városrészben.

Azért választottam Kecskemétet és ezt a városrészt mivel ott tartózkodásom alatt sokszor szembesültem számomra meglepő arculatával és rendezésével. A város szerkezeti terve is jól mutatja ezt. Az ipari, kereskedelmi és szolgáltató területek körbeölelik a lakót. A hirtelen és éles átmenet e között a két terület között jól érzékelhető gyalog, buszról vagy akár kocsiból is. Utcák, lakóházak sorai közvetlen szomszédságban állnak ipari gázlerakattal, nyomdával vagy éppen kamionszerelő műhellyel és telephellyel. Az ott élő és dolgozó emberek közlekedésének egyik fő nehézsége a gyalogos átkelőhelyek és járdák hiánya akár nagy forgalmat lebonyolító kereszteződésekben is.

Az ipari, kereskedelmi és szolgáltató arculat hármasságát a Mercedes-Benz Manufacturing

Hungary Kft. közelsége is magyarázza. A városrész ezen területein sok márka és márkafüggetlen autószerelv és szakbolt található mint például a Hovány csoport autó és kamion szervizei. A gyár erőteljes vonzáskörzetébe való tartozása magyarázza ezeket.

Nem csak a Mercedes-Benz az egyetlen nagycég ami itt megtalálható. Vegyiparral és műanyaggyártással foglalkozó cégek a városrész északkeleti részén helyezkednek el mint például a Deltaplast Zrt. és a Ciklon Kft.. A telephelyeken nem csak raktározás hanem gyártás is folyik. Emellett a rész mellett közvetlenül egy lakótömb található. A két részt az utca két oldala választja el. A megnövekedett zajterhelés, az átmenő és célforgalom fokozódása valamint az előállításból és raktározásból adódó esetleges vegyi balesetek kockázata is fokozott.

Élelmiszeriparral foglalkozó telephelyein gyártás, raktározás és elosztás is egyaránt zajlik, mint például a Nissin Food és a Fornetti esetében. Ezen cégek tevékenysége jóval kisebb zavaró hatással jár, mint például zajjal járó tevékenységek. Gyártó és elosztó tevékenységükből adódóan szállítmányozó cégeket vonzanak magukkal. Ezeknek a cégeknek a telephelye előfordul, hogy a vizsgált területen található. A telephelyek megnövekedett forgalmat és zajt hoznak magukkal.

Sajátos és az eddigi ipari arculattól eltérő eleme a területnek a Birizdokart Gokart Stadion ahol gokart versenyekre, zártkörű rendezvényekre valamint egyéb járművel való versenyzésre adnak lehetőséget. (BirizdoKart n.d.) Tevékenységéből adódóan hétfvégén és hétköznap is fokozott zajhatást generál.

Összességében a különböző ipari és hozzájuk társuló kiegészítő szolgáltatások koncentrált jelenléte miatt a lakóterület halmozottan van kitéve nem saját karakteréből adódó negatív hatásoknak.

A választott területet az alábbi szempontok szerint elemzem. A városrész fejlődéstörténetének bemutatása, amelyben szeretném feltárni annak különböző korszakait evvel képet adva a ma kialakult állapotok létrejöttéről. A terület elemzése elhelyezkedés, városban betöltött szerep, intézményi háló, területhasználat, tömegközlekedés és egyéb szempontok mentén. A területhasználatok karakterisztikájának elemzése a terület mélyrehatóbb bemutatását szolgálja. Az ott jelenlévő cégek csoportosítása tevékenységük alapján, mint például egy adott ipari tevékenység típusához köthető cég felismerése és a köré rendeződő, valamint kapcsolódó szolgáltató cégek hozzá társítása. Az így létrejött csoportok negatív hatásainak bemutatása és okainak kifejtése. Az ipari tevékenység negatív hatásainak koncentrált elemzése hozzájárul a komplex és összeadódó rendszer megértéséhez. A problémák feltárása mellett az értékek azonosítása képez a javaslat kidolgozásához megfelelő alapot. Nemzetközi példával olyan

hatásos beavatkozási rendszert kívánok bemutatni ami tovább támogatja a javaslat megalapozottságát. A hatályos magasabbrendű és önkormányzati tervek, koncepciók felkutatása, bemutatása és elemzése. Végezetül pedig javaslat keretein belül az eddigi ismeretek birtokában a javaslati terv bemutatása és részletes elemzése.

Feltételezett konklúzióm a közvetett és közvetlen zavaró tényezők kapcsolatának és kölcsönhatásainak mélyebb megismerésére irányul. A negatív hatások láncolatának feltárása és egymásra épülésének ok-okozati feltárása. Kiemelt hangsúlyt kap az ipari- és lakófunkció speciális viszonyrendszerének megértése és rendezése. Valamint ezeknek az ismeretek és következtetések birtokában javaslatot tenni egy élhető és funkcionáló városrész kialakítására. A beavatkozási modell egy belső rendszerrel és kohézióval rendelkező területet kíván elméleti síkon eredményezni ami a hosszútávú fenntartható fejlődést támogatja. Ahol a gazdasági- és lakóterület egymás mellett tud funkcionálni és működni.

2. Történeti háttér

Ahhoz, hogy megfelelő képet kapjunk a városrész történeti háttéréről magának a teljes városnak a történetét is meg kell ismernünk. Ebben a részben ezért egymás mellett fogom bemutatni a megyeszékhely és Szent László-város fejlődéstörténetét kiegészítve a városrész területének ortofotó és katonai térképeinek elemzésével. Ezeket a térképes elemzéseket kifejezetten fontosnak tartom a teljes kép megismeréséhez, mivel magával a városrészszel foglalkozó forrás kevés maradt fent.

2.1 Kecskemét és a városrész összegző története

Magát a várost már az ókorban is lakták, ezt sok különböző néptől származó lelet igazolja. Bronzkorból urnatemető őrzi a terület lakottságának jelét. A népvándorlás alatt több nomád nép is tartózkodott itt, mint például hunok, gótok, gepidák végül pedig az avarok telepedtek meg, utánuk sírok mellett kincsleletek is fennmaradtak.

A középkorban egy 1368-as királyi oklevél említi először városi rangon, azon belül mezővárosként. Már a 14. században fontos kereskedelmi központ volt vámszedő és vásártartó joggal. Ezek az előnyök földrajzi fekvéséből adódtak, mivel Budát Szegeddel összekötő kiemelt jelentőségű kereskedelmi útvonal mellett feküdt. Mindemellett a térségben található kun szállásterületek közigazgatási központja is volt (Botta n.d.).

Török hódoltság alatt szultáni házbirtoki címet szerzett melynek okán a magasabb adók mellett viszonylagos önállósággal rendelkezett. A környék falvainak lakói ide költöztek. A város a terhelt időszak ellenére is fejlődik, céhek jelentek meg továbbá a református egyház térnyerésének egy jeleként kollégium és templom is épült. A felszabadító hadjáratok alatt élelmező szerepe miatt megterhelő helyzetbe került.

Az Első Katonai Felmérésen a városrész mai területe még nem lakott, többnyire gyepes területek borítják, vizes, vizenyős, lápos részekkel (2. ábra). A területen megjelenő nagy kiterjedésű erdőfoltról nem maradt fent információ, ezért hasznosítására pontosan nem lehet következtetni. A területre jellemző gyepes területek feltehetően kulcsszerepet játszottak a város életében a jelentős állattartás lehetővé tételével, ami többek között a település gazdasági megerősödését is eredményezte. A felmérésen nem különböztették, jelölték meg a mezőgazdasági vagy állattartás céljára hasznosított felületeket.

A Második Katonai Felmérésen jól megfigyelhető az első lakóterületek és tanyák megjelenése. Ezen a felmérésen sem jelölik külön a gyepeseket, szántókat és legelőket így más folyamatokra nem következtethetünk (2. ábra).

A Harmadik Katonai Felmérésen további lakóterületek jelennek meg és az eddigi tanyás területek eltűnnek, ennek oka az emberek városba való beköltözése is lehet (2. ábra).

Fontos logisztikai és stratégiai központ, sok ide csoportosított katonai egységgel a második világháború alatt.

Az 1941-es felmérésen ér össze a várostest a terület lakórészével, ennek oka feltételezhetően a város rohamos növekedése. A területen téglagyárak létesülnek két nagyobb foltban egymástól külön, evvel is kiszolgálva a növekvő város terjeszkedését (2. ábra).

Fontos közigazgatási központtá válik 1950-ben mikor Bács-Kiskun megye székhelye lett. (Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata n.d.)

Az 1976-os ortofotón az ipari területek drasztikusan megnőnek ennek a város szocialista tervgazdaságban betöltött ipari szerepe a magyarázata (2. ábra). Az ipari arculatváltás megnövekedett munkahely lehetőséget is jelentett feltételezhetően ennek okán is duzzadtak fel a meglévő lakóterületek. A közöttük lévő területeken megművelt szántók helyezkedtek el nagy kiterjedésben (2. ábra).

Jelen állapot szerint az ipari területek lettek meghatározóak a városrészen (2. ábra). Ennek egyik oka a város ipari arculatának megmaradása a rendszerváltás után is és a közvetlen környezetébe elhelyezkedő Mercedes-Benz gyárlétesítmény. A szántók teljes mértékben eltűntek helyükre ipartelepek létesültek. A lakóterület arányában kis növekedésen esett át jelenleg teljesen körbezárva áll.

2.2 A városrész lakóterületeinek fókuszált története, kialakulása

2.2.1 Rendőrfalu

1921-ben kezdték meg a terület felparcellázását a svéd beruházású Gyufagyár dolgozói és családjaik számára.

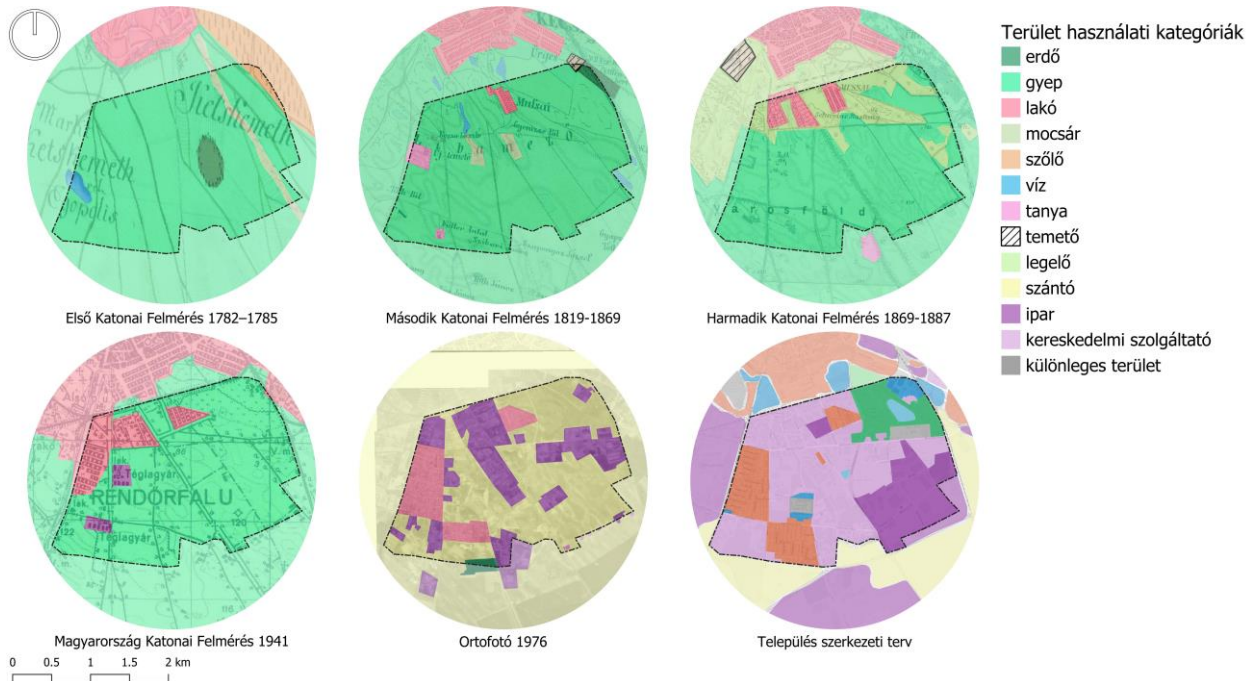
Későbbiekben innen deportáltak családokat a málenkij robotra (маленький работа) ennek emlékét máig emlékmű őrzi a területen. (Károlyfalvi et al. 2016).

2.2.2 Kósafalu

Az 1960-as évek idején hozták létre a TSZ-ben dolgozó családok számára. Habár elejétől kezdve közvetlen szomszédságban állt a Rendőrfaluvval a két terület egymástól elkülönült (Károlyfalvi et al. 2016).

2.2.3 Muszáj

1798-ban Kecskemét első tervezett városbővítési terve alapján jelölték ki lakóterületnek. Mint nevében is benne van ide csak szükség esetén költöztek az emberek városszéli elhelyezkedése miatt. Leginkább állattartással és mezőgazdasággal foglalkozó családok költöztek ide.

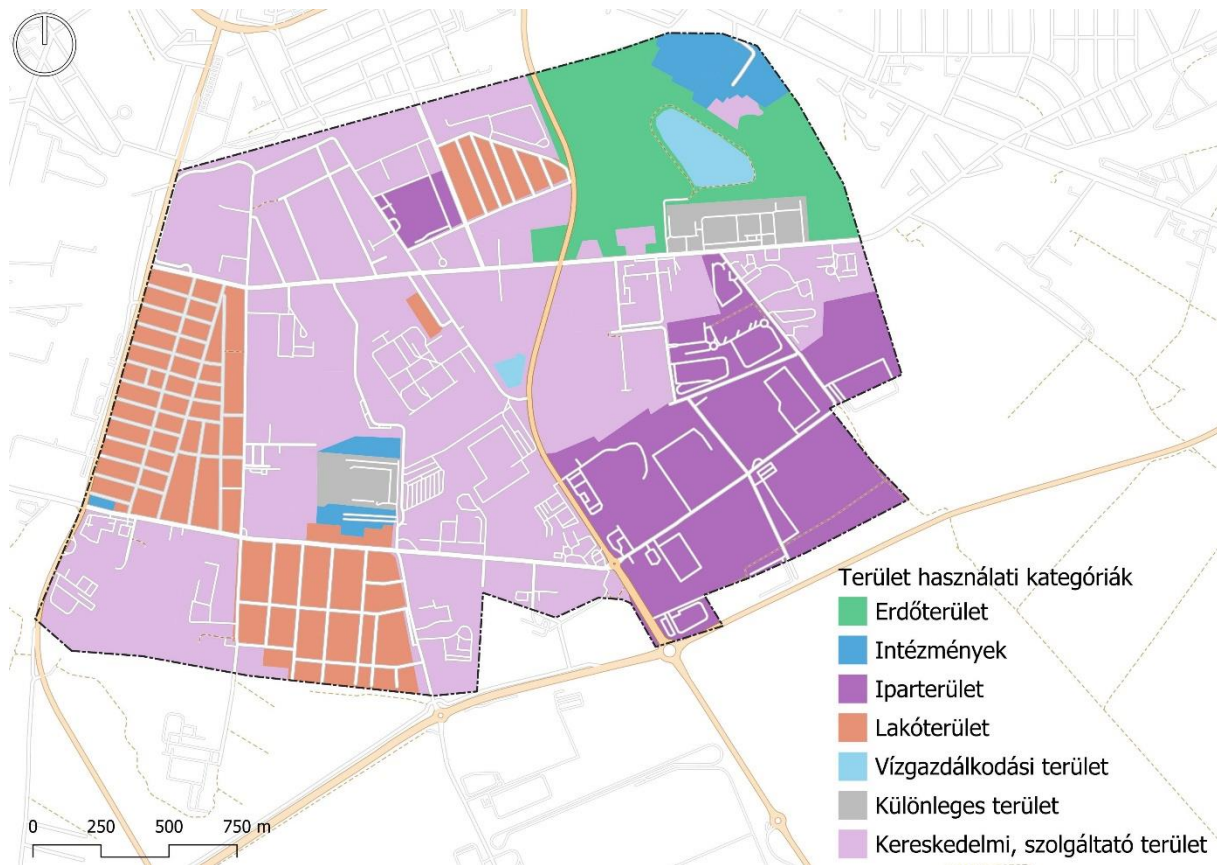


2. ábra: Történeti területfejlődés (Forrás: Saját szerkesztés, Arcanum Maps, Fentről.hu)

3. Város életében betöltött szerep

A városrész kölcsönhatásban áll a város különböző részeivel. A város életében betöltött szerepe függ az egyes funkciók minőségétől, mennyiségétől és esetleges ritkaságától, exkluzivitásától, vagyis megtalálhatók-e máshol is elérhető távolságban, vagy csak kizárólag azon a területen. Egy esetleges egyedi funkció felértékeli az általa érintett területet. Fontossá és kiemelté válik a környék és a város lakói számára. Ami hozzájárulhat egy adott terület megítélésének pozitív irányba történő változásához és szomszédságának vonzóságához, amennyiben olyan típusú funkcióról beszélünk. Az ilyen tényezők azonosítása fontos egy komplex és fenntartható javaslat létrehozásához. Enélkül nem lehet teljes összetételében átlátni és megérteni az elemzett területet.

Elsőre érdemes területhasználatát jobban szemügyre venni. Kijelenthető, hogy ipar- és kereskedelmi, szolgáltató terület a domináns. Ebbe a szövetben három teljesen körülrárt lakóterület helyezkedik el. A déli lakóterületi tömb mellett egy intézményi és különleges területhasználati csoportosulás lelhető fel. Ez a gokart pálya, nagybani piac és korcsolyapálya. A többi résztől kissé elkülönülve, a terület északkeleti sarkában egy újabb intézményi tömörülést alkot az idősek otthona és a sportpálya. Ezt veszi körül a városrész mondhatni egyetlen erdőterülete, a szennyvíztisztítóhoz tartozó erdő. Aminek déli peremén található a város egyik szennyvíztisztító telephelye, valamint a helyi hőszolgáltató biomassza fűtőműje. Összességében elmondható, hogy az erős ipari és kereskedelmi, szolgáltató területhasználat mellett különböző, leginkább egymástól fragmentált elhelyezkedésű funkciók szóródnak szét és helyezkednek el az erőteljes ipari szövetben (3. ábra).



3. ábra: Területhasználat (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

A városrész első ránézésre ipari jellege miatt nem nagyon biztosít mást, de behatóbb vizsgálattal más értékes funkciók is előtérbe kerülnek, amik fokozzák értékét és élhetőségét. A különböző intézmények, szolgáltatók bemutatásával egy teljesebb képet kaphatunk a városrészeiről. Az intézmények és típusaik jól érzékeltetik a terület szolgáltatási fejlettségét és annak típusát. Következtetéseket vonhatunk le a térbeli csoportosulásukból, abból, hogy az elemzett terület mely területhasználatához kötődnek. Ilyen levonható következtetés a terület domináns területhasználat, az intézményhálózat jellege és összetettsége. A domináns területhasználat mutatója ugyanis nem csak a területi kiterjedés és nagyság lehet.

3.1 Munkahely lehetőség

A területen jelenlévő cégek miatt számos munkahely található itt. Jellemzően ipari profilú munkahelylehetőségek, köztük több nagyobb cég, mint például a Nissin Foods Kft., vagy a Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft.. Ezeknek a nagyvállalatoknak a jelenléte a globális átrendeződés hatása magyarázza, aminek keretén belül a fejlettebb országok cégei kihelyezik betanított-, vagy szakmunkát igénylő gyártási, termelési fázisaikat (Buzás-Lengyel 2002). Ipari jelleg ellenére más jellegű munkahelylehetőségek is vannak, mint például

élelmiszerboltok, vagy szolgáltatók. Az ipart kiszolgáló fenntartással, szállítmányozással foglalkozó munkáltatók szintén jelentős foglalkoztatást generálnak. A nagyobb cégek nagyobb munkaerőt képesek felvenni és stabilabb háttérrel biztosítani a munkavállalók számára, ezért a területen lévő nagy cégek mint amiket fentebb is említettem fontos tényezői a területnek.

3.2 Szociális intézmények

Szociális intézmények tekintetében a vizsgált területen összesen két intézmény van. Kategóriájukat tekintve idősek otthona típusba tartoznak, név szerint Platán Otthon, Levendula Idősek Otthona (4. ábra). Helyileg a városrész észak keleti peremén találhatóak, a Műkertváros szomszédságában.

A fentebb említett intézmények mind önkormányzati fenntartásúak, kapacitás tekintetében 120 és 26 a férőhelyük (HÍRÖS.HU 2020; Platán Otthon Kecskemét n.d.).

A szociális idősgondozás egy ekkora városban meghatározó prioritást élvez. Az általánosan előregedő társadalmú közösségek jövőjében fontos szerepet kap. Ezt jól mutatja, hogy Levendula Idősek Otthona a közelmúltban önkormányzati beruházás keretén belül növelték a férőhelyeket, valamint új eszközöket kerültek beszerzésre (HÍRÖS.HU 2020). Fontos megállapítani, hogy a terület mértéből és már meglévő épületeiből adódóan alkalmas lehet további fejlesztésre. Egy ilyen adottságokkal bíró intézmény a szociális idősgondozás potenciális fejlesztési tartalékát képezheti.

3.3 Oktatási intézmények

Damjanich János Általános Iskola, Ferency Ida Óvoda, Mátrix Oktatási és Vizsgaközpont tartoznak a területhez (4. ábra).

A fentebb említett általános iskola a Rendőrfalu délnyugati peremén helyezkedik el. A környék egyetlen iskolájaként ez az iskola szolgálja ki a helyi családokat.

A halmozottan hátrányos helyzetű gyermekek oktatása és nevelése a fő profilja a Muszáj területén található óvodának (Juhász utcai Óvoda, n.d.).

3.4 Sport és szabadidős intézmények

Epreskert utcai focipálya és a Műkertvárosi Sportcentrum egymás közvetlen szomszédságában kapnak helyet (4. ábra). Elnevezésük ellenére hivatalosan a Szent László-város részét képezik. Bár a városrészhez tartozik, elhelyezkedése magyarázhatja elnevezésüket. A városrész tényleges lakóterületétől távol esik mivel a vízmű tulajdonában lévő erdő és a kereskedelmi szolgáltató részek teljesen körbezárják. Szomszédságában pedig a Műkertváros és Epreskert lakóterülete található. Sportolási, rendezvény és rekreációs lehetőséget biztosít a környék és a város lakosai számára. Labdarúgó mérkőzéseket, edzéseket, egyéb sportversenyeket, sportágválasztó nyílt napokat tartanak rajta.

A műjégcsarnok Kósafalu mellett található (4. ábra), méretét tekintve nem a város legnagyobb és legfejlettebb jégpályája. Nem a legismertebb és látogatottabb ilyen létesítmény a városban, de Kecskemét Megyei Jogú Város TOP Plusz Városfejlesztési Programtervében helyet kap fejlesztésének terve (Balogh 2024). Ebből következtethető, hogy jelenlegi kihasználtsága ellenére fejlesztésre érdemes tényezőként tartják számon.

A korcsolya pálya közvetlen szomszédságában található gokart pálya profi versenyzésre is alkalmas pályaminőséggel rendelkezik (4. ábra). Profi csapatok is használják gyakorlásra, valamint időről-időre versenyeket tartanak rajta. Emellett magánszemélyek is vezethetnek bérelt időpontokon. Így a közösségi- és sportélet számára is teret ad a létesítmény.

3.5 Kereskedelmi és szolgáltató intézmények

3.5.1 Nagybani piac

Kósafalu északi szomszédságában elhelyezkedő vásártéren kap helyet a hétköznap nagybani piacként működő piactér (4. ábra). Ilyen jellegű piac a város más területén nem található. Kecskeméti viszonylatban tekintendő egyedülállósága miatt értéket képvisel. A nyári forgalmasnak számító időszakban kapacitását teljesen kihasználja.

A nagybani piac mellett minden hétvégén úgynevezett Kecskeméti Zsibpiacként is működik. Az ilyen alkalmakkor kirakodós régiségvásárt tartanak (Kecskeméti Piac n.d.).

A terület kevés elemeinek egyike, amihez a város nagy része kapcsolódik, köztudatában van.

3.5.2 Egyéb boltok és üzletek

Pékségek, élelmiszerboltok és más kisebb hétköznapi lakossági szolgáltatást végző üzletek többnyire a lakóterületek területén, vagy szomszédságában találhatóak. Nagyobb, fejlett boltok azért nincsenek mivel egy ilyen kisméretű lakóterület esetében nem érdemes ilyen jellegű szolgáltatást telepíteni. A lakosok a nagyobb bevásárlást a város frekventáltabb területein bonyolítják.

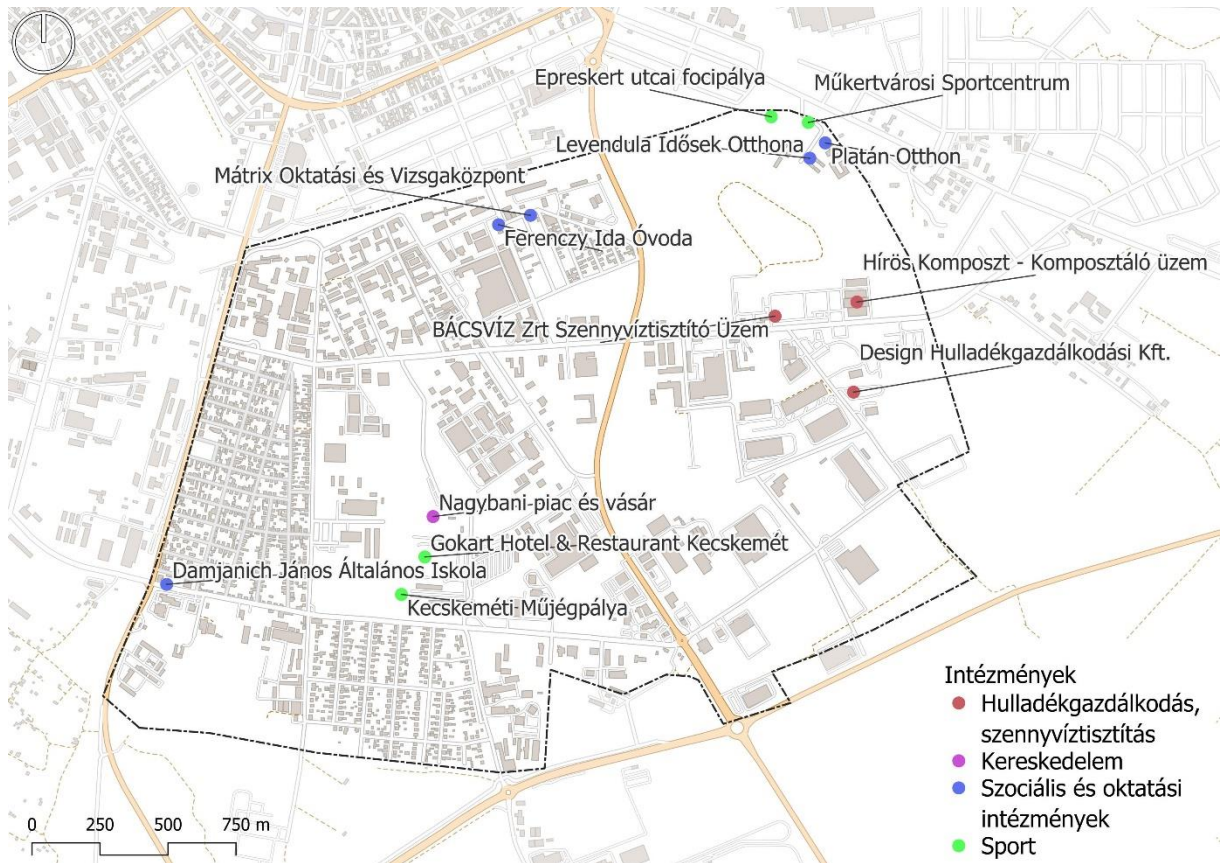
3.6 Hulladékgazdálkodás, távhőszolgáltatás és szennyvíztisztítás

A városrész keleti részén található közfeladatot is ellátó szolgáltató csoportosulás a város életében fontos szerepet tölt be (4. ábra).

BÁCSVÍZ Zrt. Szennyvíztisztító Üzem a BÁCSVÍZ Zrt. szennyvíztisztító telephelye. A megyeszékhely szennyvize mellett másik négy települését is kezeli a telephelyen. Ballószögét, Helvéciaét, Kerekegyházaét és Városföldét (Vizi 2025). Összességében megállapítható, hogy a fentebb említett telephely nem csak egy megyeszékhely, hanem annak környezetének kiszolgálására is képes. Ezért kiemelt fontosságúnak tekinthető.

KECSKEMÉTI TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft. biomassza fűtőműje jellemzően napraforgóhéjból és faaprítékból állítja elő a fűtéshez szükséges energiát. A 2023-ban kialakított biomassza fűtőmű nem tudja a város teljes hőigényét fedezni, de annak 2/3-át képes megújuló hőenergia előállításából biztosítani (TERMOSTAR n.d.). A biomassza fűtőmű a fenntarthatóság és környezettudatosság miatt is fontos. Egy ekkora lélekszámú vármegyeszékhely jövőjének fosszilis energiahordozóktól való függetlenedésének biztosítása szempontjából pedig kiemelt lépcsőfok. Az energiafüggetlenséggel egyaránt nő az ellátásbiztonság is. Egy ilyen jellegű energiaátmenet egyszerre jelent a jelenbe és a jövőbe való befektetést.

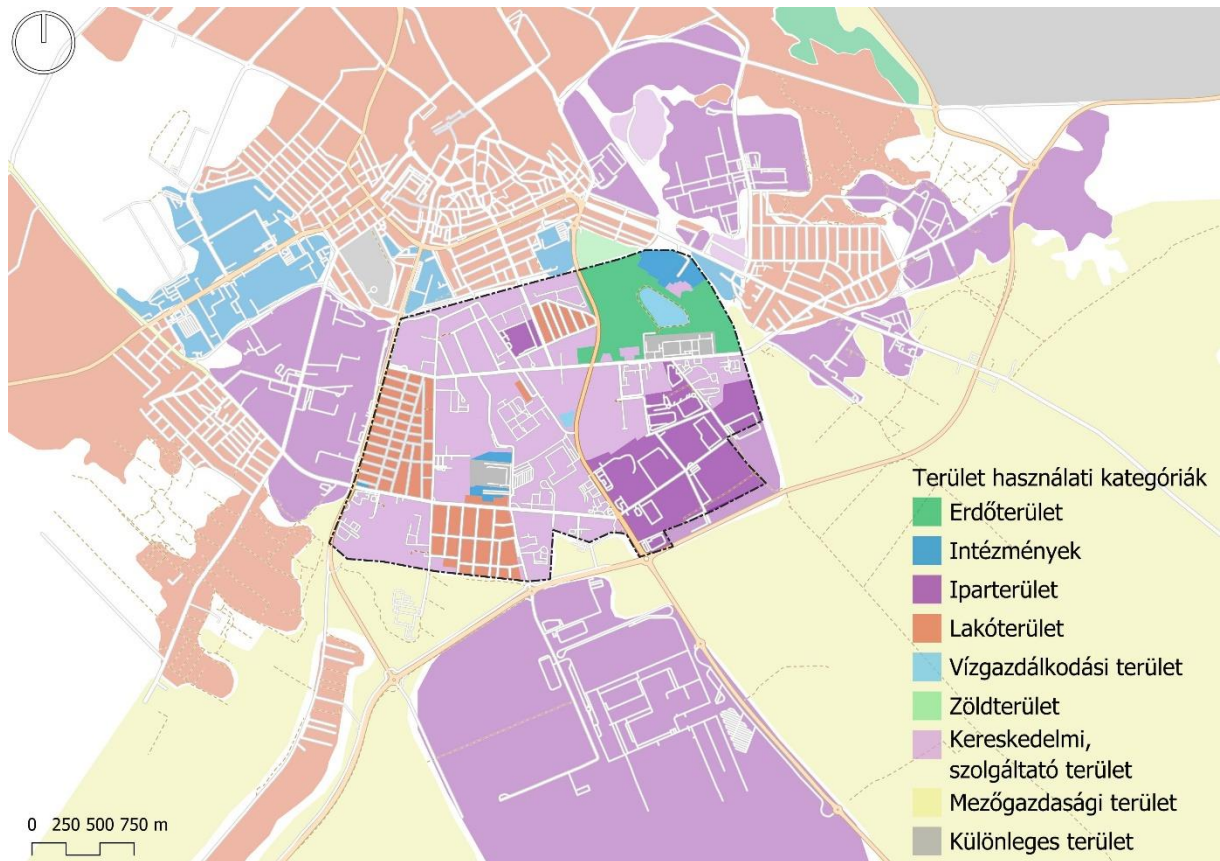
Design Hulladékgazdálkodási Kft. kecskeméti telephelye is itt található a városrészben. A cég nem lát el közfeladatot, de fontos szerepet tölt be tevékenységi köre miatt. Elsősorban ipari, speciális, vagy szennyezett hulladék gyűjtésével, szállításával, kezelésével, hasznosításával és ártalmatlanításával foglalkoznak (DESIGN Kft. 2014). A kecskeméti telephelyén engedéllyel rendelkezik a veszélyes és nem veszélyes hulladékok előkezelésére és hasznosítására a Bács-Kiskun Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya által (Bács-Kiskun Vármegyei Kormányhivatal 2025). Partnerei között vannak önkormányzatok, vállalatok akikkel lom- és veszélyes hulladékgyűjtési akciókban vesz részt.



4. ábra: Intézmények (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

3.7 Szomszédos városrészek területeivel való interakció

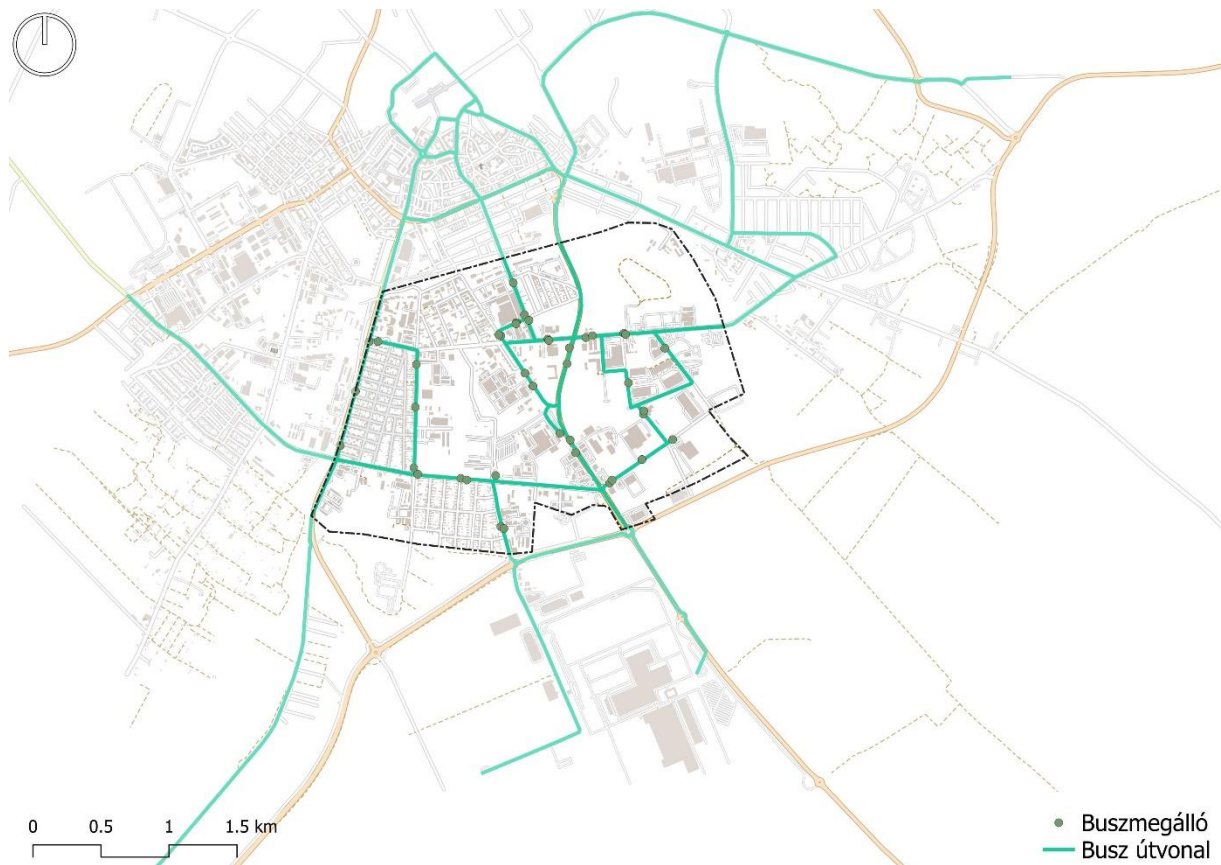
Mivel a terület főként gazdasági övezet és a szomszédos területek területhasználatához nem kapcsolódik ezért a többi városrésztől nagyban eltér (5. ábra). Így nem áll fent folytonos kapcsolódás a környező területekhez, beékelődő jelleget gyakorol inkább. Mondhatni sajátos zárt rendszere van, ami a többi területtől elkülönülve működik.



5. ábra: Környező területek területhasználata (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

A cégek miatt főként munkahely, valamint szolgáltató terület pl.: autószerelő szervíz. A munkahelylehetőség miatt ide ezért főként dolgozni járnak az emberek. Felmerül a kérdés, hogy a munkahelylehetőség miatt miért nem költöznek az emberek ide. Mivel a lakóterületek és környezetük minősége nem elég magas ahhoz, hogy ellenálljon az őket érő negatív környezeti és társadalmi hatásokkal szemben az emberek számára nem vonzó lakókörnyezet. Az intézményi és hétköznapi szolgáltatások mennyisége és minősége sem javítja ezt a helyzetet.

Elhelyezkedése miatt pedig átmenő terület a város belsőbb részeiről a Mercedes gyárban dolgozók számára. Ezt a tömegközlekedési hálózati rajza is jól mutatja (6. ábra). A városközpontból induló járatok áthaladnak a területen, érintve a lakóterületek egyes széleit, de irányzottan nem jönnek ide, nem ez a végcéljuk, csak áthaladnak. A buszjáratok sűrűsége és közlekedési időpontjai jól mutatják, hogy a gyárakban dolgozók eljutását és hazajutását biztosítja. Ez erősíti a városrész munkahely és átmenő terület státuszát.



6. ábra: Tömegközlekedés (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

Az itt jelenlévő intézmények helyi viszonylatban nem egyediek, kivéve a nagybani piac, gokartpálya és korcsolyapálya hármasa. Az általuk létrehozott közösségi és találkozási helyteremtés a társadalmi kohéziót erősíti. A szennyvíztisztító és biomassza alapú távhőszolgáltató a város működése szempontjából stratégiai fontosságú. Nem hétköznapi személyi viszonylatban, ahol közvetlen interakció történik, mint például egy egészségügyi intézmény, hanem közfeladat ellátása szempontjából. Az ilyen szerepet betöltő létesítmények nem csak a városrész, hanem a város működéséből is elengedhetetlen.

4. Lakó, ipari és kereskedelmi szolgáltató területek karakterisztikája

Szent László-város három fő területhasználati típusának karaktere nagyban eltér egymástól. Ezek a karakterisztikai különbségek sokban hozzájárulnak a városrész területi konfliktusaihoz. Az alábbi karakterjegyek felismerése, kiemelése, elemzése és objektív értékelése kulcsfontosságú a terület bemutatásához, megértéséhez.

A különbségek az eltérő használati igényekből adódnak. Mindegyik területnek megvan a maga jellegzetessége és ezen karakterek megértésével a bennük rejlő értékek felismeréséhez, azonosításához kerülünk közelebb.

4.1 Lakóterület karakterisztikája

Kisméretű telkek jellemzik a lakóterületeket.

Többnyire egyszintesek néhol kétszintesek, pince és beépített padlástér eloszlása nem határozható meg objektíven. Kertvárosias karakter a teljes lakóterületre illik, eltérő korú házakkal.

Jobb minőségű területeken, mint például Kósafalva és Rendőrfalu szinte csak összkomfortos házak találhatóak (1., 2., 3., 4. melléklet). Kellemes hangulatot árasztanak, egy fejlődő terület jegyeivel (7., 8. ábra).



7. ábra Kósafalva (Forrás: Saját kép, 2025)

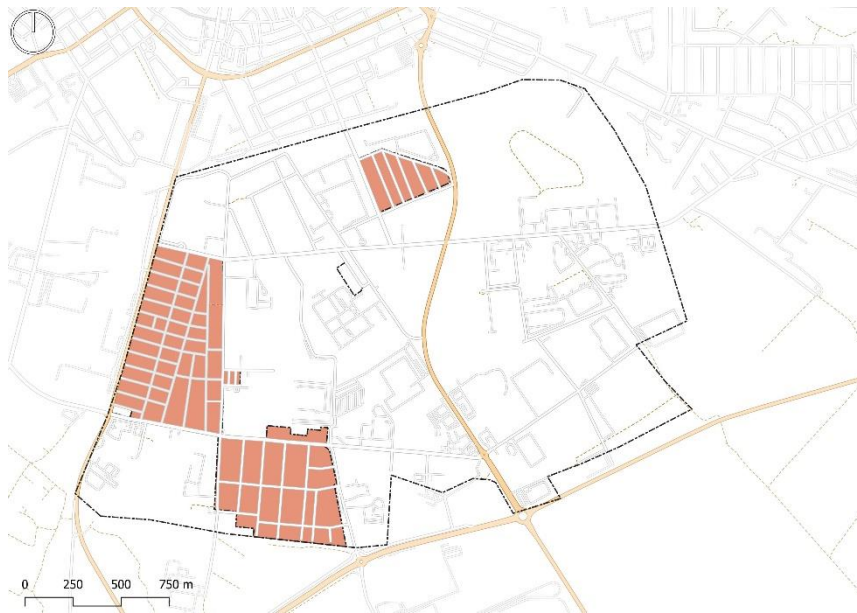


8. ábra Rendőrfalu (Forrás: Saját kép 2025)

Minőségüket tekintve megkülönböztethetjük a Muszaj leromlottabb minőségű, szegregátum karakterjegyeit mutató lakóépületeit (9. ábra; 5., 6. melléklet), valamint Kósafalva és Rendőrfalu rendezettebb ingatlanjait (10. ábra).



9. ábra Muszaj (Forrás: Saját kép 2025)



10. ábra: Lakóterület szerkezeti pozíciója (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

4.2 Ipar terület karakterisztikája

Mind nagyméretű telkek, amik rendezett, erősen szabályozott külső adottságokkal bírnak.

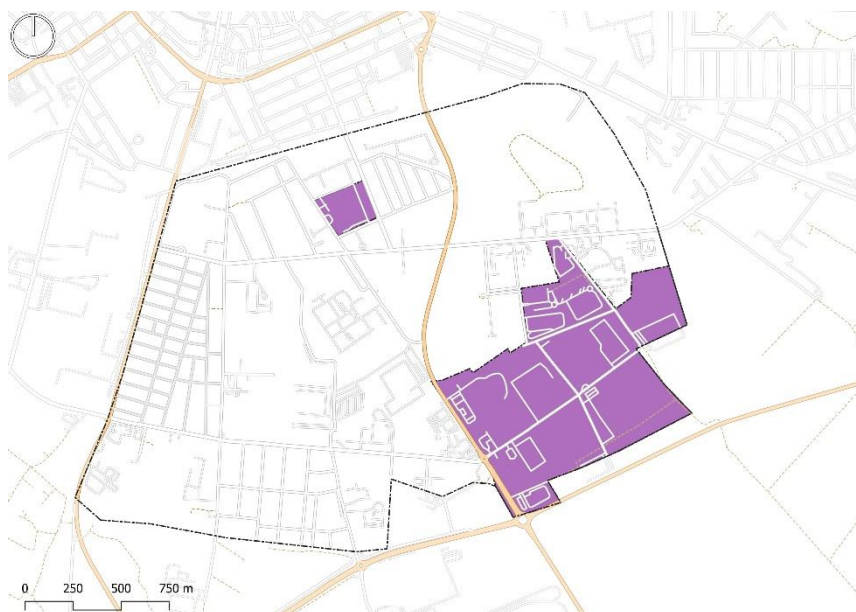
A különböző telkek egymáshoz nagyban hasonlítanak, így a karakter egységes saját kategóriájának elemein belül is (11. ábra; 7., 8., 9., 10. melléklet). Ipari tevékenységük típusaitól függetlenül azonos a kinézetük, legyen az egy élelmiszeripari, vagy autóiipari tevékenységet végző cég.



11. ábra Ipari csarnok (Forrás: Saját kép 2025)

A telkeken ipari csarnokok találhatóak, amik a területen belüli elrendezés központi elemei. A hozzá tartozó parkolók, szorgalmi utak kiszolgálják a belső közlekedést, valamint a szállítmányozás lebonyolítását, így az utak nagyméretű kamionok számára is alkalmas közlekedést, manőverezést biztosítanak.

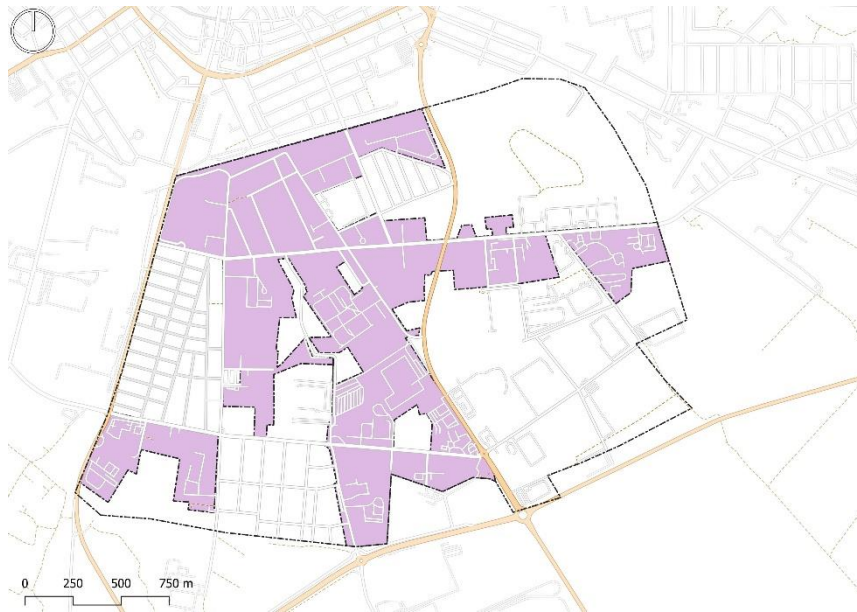
Alacsony környezeti értékű füves felületek jellemzik. Kijelenthető, hogy a nem hasznosított területeken gyepek találhatóak (12. ábra).



12. ábra: Iparterület szerkezeti pozíciója (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

4.3 Kereskedelmi, szolgáltató terület karakterisztikája

Kis és közepes telekmérettel rendelkező karaktertípus, a városrész legnagyobb részét jellemzi. Területileg nem egybefüggő, mondhatni kitölti a másik két karakter között a teret (13. ábra).



13. ábra Kereskedelmi, szolgáltató terület szerkezeti pozíciója (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

Sokszor rendezetlen akár elhanyagolt telkek, ahol a növényzet nagysága elenyésző, vagy nem létezik. Előfordul, hogy az adott vállalkozás túlnövi a telephelyét, de a korlátozott lehetőségek miatt nem költözik. Ilyenkor a zsúfoltságból és a körülményekből adódóan a telek előtti közterület is megsínyli ezt. Akár jármű- és eszköztárolásra használva, gyakran közterület-használati engedély nélkül.

Változatos használat figyelhető meg, pl.: szerelő műhely, különböző kereskedések, vizsgaállomás, raktár, vagy szállítmányozó telephely (11., 12., 13., 14. melléklet). Ebből adódóan különbözőek az épületek megjelenése, utcafronti előrésze. Valamelyik rendelkezik kialakított parkolóval, szórt vagy szilárdburkolttal (14. ábra).



14. ábra Kereskedelmi, szolgáltató létesítmények kialakított parkolóval (Forrás: Saját kép 2025)

5. Jelenlévő cégek és kapcsolódásuk

A területen jelenlévő cégek egymással kapcsolati rendszerben állnak, a közöttük fennálló kapcsolati rendszerben fő tevékenységi profilt, valamint ágazati „húzócégeket” különböztethetünk meg. Egy ágazati „húzócég” megjelenésével kisebb, a tevékenységéhez közvetlenül vagy közvetetten kapcsolódó cégek és vállalkozások megjelenését generálja. Egy ilyen jellegű kapcsolati rendszernek városszerkezeti lenyomata van. A Szent László-városban jelenlévő cégekre ez ugyan úgy vonatkoztatható.

Az ilyen típusú térbeli koncentrációt ami gazdasági tevékenységekhez társul klaszteredésnek nevezi a szakirodalom. Amely során megfigyelhető, hogy a húzóvállalatok köré kisebb szolgáltató profilú cégek szerveződnek (Ilkovičová-Ilkovic-Meziani 2023). Az ilyen típusú kapcsolati hálóknak nem csak gazdasági hanem térszerkezeti, társadalmi lenyomata van. Befolyással van a területek használatára, a közlekedési útvonalak irányára, valamint a terület konfliktusaira, ami a dolgozat témájából adódóan kifejezetten fontos.

Az ipari és gazdasági kapcsolatokban kialakuló kölcsönös függések esetében egy-egy nagyobb cég megjelenése multiplikátorhatást vált ki, amiből adódóan fokozatos átalakítja a terület karakterét és jellegét (Hollanders-Merkelbach 2020). Mivel a húzócégek környezetében megjelenő kisebb vállalatok hasonló logisztikai és infrastruktúrális igényekkel rendelkeznek ezért a városrész közműrendszerére, térszerkezetére és úthálózatára koncentrált nyomást gyakorol.

Ez a folyamat a Szent László-városban is jól megfigyelhető különböző ágazatokon és kapcsolódásukon keresztül. Mint például az autógyártáshoz tartozó különböző vizsgálatok, kereskedőházak, szakszervizek és boltok, vagy a nyomdaiparhoz és élelmiszeriparhoz kapcsolódó logisztikai, fuvarozó, raktározó és csomagoló cégek. Ebből a szoros gazdasági kapcsolatból adódóan a városrész nem csak gazdaságilag integrált, hanem szerkezetileg is megfigyelhető az ipari és gazdasági zónák kiterjedéséből adódó lakóterületi kiszorulás. Ezt jól mutatja, hogy ez a térben is jól megfigyelhető hálózat formálja a terület arculatát és fejlődési irányát.

5.1 Autóipar

A vizsgált területen kívül eső, de a területet nagyban befolyásoló vállalkozás a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.. A térség kiemelkedő gazdasági szereplője, így a legnagyobb foglalkoztatóként kulcsszerepet játszik a munkaerőpiacon, valamint az elért gazdasági teljesítménye alapján a vármegye a legnagyobb adófizetőnek számít így jelentős mértékben támogatja a közösségi forrásokat.

A cég jelenlétének okán autószerelő műhelyek, műszaki vizsga állomások, alkatrész forgalmazó kereskedések tömörülnek a területen, továbbá a Duvenbeck Logisztikai Kft. ami külön a Mercedes gyárat szolgálja ki.

Brill Kft. a városrészben működő egyik márkakereskedés és szervizközpont. Tevékenységi köre kiterjed használt és új gépjárműértékesítésre, szervizelésre, flottakezelésre, valamint gépjárműbélésre. A cég környezetében kisebb kapcsolódó szolgáltatások jelennek meg, mint például autómosó és alkatrészbolt.

Hovány Kft. széleskörű cégprofillal rendelkezik. A vizsgált területen a cégcsoport jelentős kiterjedésű telephelyet üzemeltet. Foglalkoznak szervizeléssel, vizsgáztatással, alkatrészkereskedéssel és autóértékesítéssel. Mint a térség egyik számottevő autóiipari munkáltatója fontos gazdasági pozícióval rendelkezik. Munkáltatóként jelentős foglalkoztatást generál, valamint adóbefizetései hozzájárulnak a helyi önkormányzat költségvetéséhez.

5.2. Vegyipar

Bár gyártás nem folyik a városrészben, de raktározás és szakboltok fellelhetőek. Az iparág jelenléte erősíti az itt jelenlévő ipari sokszínűséget. A sokprofilú, diverzifikált ipari struktúra esetében a terület gazdasági stabilitása és rugalmassága garantáltabb, ellenállóbb az esetleges külső sokkokkal szemben, valamint változatos munkaerőlehetőséget biztosít. Ez a változatosság a fenntartható gazdasági növekedés egy alapköve, mivel kizárja egy esetlegesen ágazatot érintő összeomlás teljes területre való kihatását.

A Deltaplast Zrt. és Ciklon Kft. főtevékenységi körüket tekintve műanyag és vegyipari termékek gyártásával, forgalmazásával és tárolásával foglalkoznak. A Deltaplast Zrt. Juhász utcai telephelyén PET előformák és csomagolástechnikai termékek gyártásával foglalkozik (Deltaplast Kft. n.d.). A Ciklon Kft. pedig a városrészben található területén raktároz és irodát üzemeltet. A cég nagykereskedelmi elosztóközpontként használja az általuk forgalmazott lakkok, festékek, hígítók, tömítőanyagok, ragasztók és festőszerszámok számára. A cég honlapján feltüntetett adatok szerint a Dél-Kelet Magyarország és a Dél-Alföldi régió meghatározó nagykereskedelmi szereplője (CIKLON Festék n.d.). Ebből következtethetően a telephely nagy forgalmat bonyolít, nagy raktárkészlet fenntartása mellett.

5.3 Élelmiszeripar

Az élelmiszeripar több egymással összefüggő tevékenységi köre képviselteti magát a területen. A termelőüzemek, raktározó és logisztikai telephelyek összekapcsolódnak a külső szállítványozócégekkel. Ezek összekapcsolódva biztosítják az iparág működését.

A terület legjelentősebb gazdasági erővel bíró cégei a Fornetti Kft. ami Európa egyik legnagyobb fagyasztott pékárú gyártó és forgalmazó cége, valamint a Nissin Foods Kft., ami instanttészták előállításával és forgalmazásával foglalkozik meghatározó hazai piaci jelenléttel (Antal 2017; Nissin Foods Europe n.d.) és az Univer Product Zrt. péksütemények előállításával foglalkozó sütődéje. Mindhárom vállalat tevékenységéből adódóan jelentős logisztikai és beszállítói láncot vonz maga után, így a térségre nagy befolyásoló hatást fejt ki. Az élelmiszeripari szereplőknél jellemző, hogy nem csak ipari infrastrukturális hanem jelentős hűtési és közlekedési, szállítványozási igényekkel jár. Az egymásra épülő gyártási, csomagolási és elosztási fázisok miatt folyamatos ütemű áruforgalmat igényel, így a terület teherforgalmi terhelése folyamatos nyomást fejt ki. Ennél a két cégnél is jól megfigyelhető, hogy termeléshez igazodva a környéken több fuvarozó cég és logisztikai cég lelhető fel, ami a szállítási igényeket elégíti ki. Ez a folyamat egy másodlagos gazdasági hálózat kialakulásához vezet, ahol a szolgáltató és kiszolgálócégek, mint például szervizek, alkatrészbeszállítók és hűtőházak közvetlenül kapcsolódnak az élelmiszeripar profiljához (Hollanders-Merkelbach 2020).

Összességében elmondható, hogy a Szent László-város egyik meghatározó gazdaságiszerkezet-alakítója, ugyanakkor az egyik legnagyobb konfliktusgeneráló ágazata. Az élelmiszeripari húzócégek köré szerveződő kisebb vállalatok egy funkcionális, de környezeti szempontból terhelt gazdasági koncentrációt eredményez.

5.4 Gépgyártás

A terület gépgyártásának tevékenysége főként a nagyobb ipari szereplők beszállítói láncaira épül. Nem csak fémmegmunkálással, hanem magasabb technológiai háttért igénylő komplex kábelhálózatok, fékrendszerek létrehozásával is foglalkoznak. Ezek a vállalatok nagyban hozzájárulnak az ipari arculat létrejöttéhez, az igényes, szabályozott környezeti igényekkel.

A vasúti és haszongépjárművek fékrendszerének fejlesztésére és gyártására specializálódott Knorr-Bremse Fékrendszerek Kft. nemzetközi vállalatcsoport tagja. A városrészben elhelyezkedő telephelyén nem csak gyártás folyik, hanem fejlesztési, mérnöki és logisztikai tevékenységek is. Jelenlétének technológia transzfer jellege van, ebből adódóan a helyi

munkaerőképzésére és szakmai tudás bővülésére is hatással van. A vállalat tevékenységi köre által ösztönző hatással bír a kapcsolódó gépgyártási és szerszámpari beszállítók megjelenésére, amik a karbantartási, szerelési logisztikai infrastruktúrát elégitik ki, ezáltal bővítve az ipari hálózatot.

A nagy pontosságú ipari és orvostechnikai kábelrendszerek fejlesztésére és gyártására specializálódott AXON' Kábelgyártó Kft. hasonlóan jelentős résztvevője a területnek. Mivel a cég termékei fontos elemei a finomtechnikai gépgyártás és autóipar számára, így feltételezhetően közvetlenül hozzájárul a járműipari beszállítók láncához. Gyára magas precizitású gyártási környezettel rendelkezik, mint például ISO 7-es tisztatermek és fejlett minőségbiztosítási rendszerek (Axon' Cable n.d.). A vállalat jelenléte ösztönzően hat, elősegíti fejlett logisztikai, gyártástechnológiai folyamatok integrációját, valamint az innovációs kapacitás bővítését.

A gépgyártás városrészben való jelenlétéből nem csak magas gazdasági eredmény következik. A termelés magas minőségű ipari infrastruktúrát igényel ami a közlekedési hálózatok terheléséhez is hozzájárul közvetetten a logisztikai és szállítmányozási folyamatokból adódóan. Mellette a technológiailag influált munkahelyeket teremt, különböző szakképzési szintigényekkel, a munkahelylehetőségek variációját támogatja.

Összességében a Szent László-városban működő gépgyártó cégek tevékenysége szorosan kapcsolódik a logisztikai és járműipari folyamatokhoz. Ez a fajta kapcsolat arra enged következtetni, hogy nem csak ágazatokon belüli rendszerről beszélhetünk, hanem azt átívelő, komplexebb rendszerről.

5.5 Nyomdaipar

A városrész különböző iparági hálózatában egyedi helyet foglal el a nyomdaipar egyetlen résztvevője az STI Petőfi Nyomda Kft. A vállalat méretéből, termelési kapacitásából, a foglalkoztatottak létszámából és abból adódóan, hogy nincs más ilyen profilú cég a városrészben a térség meghatározó nyomdaipari szereplője. Csomagolóanyag-gyártás, címke-előállítás a fő tevékenységi területük. Így termékeik révén közvetlen kapcsolatot lehet vonni az élelmiszer- gyógyszer- és más iparágak ellátási láncai között. Ebből adódóan a nyomdának nem csak munkaerőpiaci hanem logisztikai és városszerkezeti hatása van.

A cég telephelyének kiterjedése több mint 75 000m², az általuk foglalkoztatottak létszáma 659 fő. Éves szinten megközelítőleg 30 000 tonna hajtogatott kartondobozt és 10 millió m² öntapadó címkét állítanak elő a telephelyen. Az STI Group 150 éves múlttal rendelkező

nemzetközi családi vállalkozás tagja, aminek a központja Németországban található (STI Group n.d.). Fontos információ, hogy egy nagyobb vállalat része mivel a külső sokkal szemben biztosabb háttérrel rendelkezik. A cég fő alapelve által az innovatív és fenntartható termelés szem előtt tartása kiemelt szerepet kap. Az általuk alkalmazott technológiák mint például ofszet-, flexo- és UV-nyomtatás, stancolás, fóliázás, prégeles, CTU előkészítés valamint a termelési volumenük a magyar nyomdaipar számottevő vállalatává teszi őket (CompanyWall Business n.d.; Magyar Nyomdász 2017).

A gyártásból, raktározásból és szállításból származó ipari zaj és szállítással járó forgalom mellett a festékekből, oldószerekből és ragasztókból adódóan környezeti terhelés is kialakul. Mivel a nyomda rendelkezik ISO 14001-es környezetirányítási tanúsítvánnyal garanciát vállal, hogy az általa előidézett környezeti hatásokat folyamatosan monitorozza (STI Group 2015). Ugyanakkor elhelyezkedése és lakóterülethez való közelsége miatt hatással van az ott élők életminőségére.

Nyomdaipari jelenléte miatt diverzifikálja a városrész gazdasági profilját és összetételét. Technikusok, logisztikai szakemberek és gépkezelők számára foglalkoztatási lehetőséget kínál, valamint az előbb említett szakmák helyben történő képzési lehetősége miatt a város tanintézményeit támogatja. Az ellátási láncban kapcsolódási pont szerepet tölt be az élelmiszeripari, kereskedelmi és logisztikai résztvevők között. Így a környező vállalatokkal mikroklaszter-jellegű gazdasági kapcsolatot alakít ki, mint például a szállítmányozók, hulladékkezelő és nyersanyagbeszállítók.

Összességében elmondható, hogy stabil gazdasági háttérrel rendelkező nyomda hozzájárul a helyi munkaerőpiachoz, és a sokszínű gazdasági szerkezethez. Ugyanakkor infrastrukturális és környezeti terhelést eredményez.

5.6 Építőipar

A városrész ipari és kereskedelmi szolgáltató területei miatt jelentős mennyiségű kivitelezési, karbantartási és felújítási munkát igényel. VER-BAU Építőipari és Szolgáltató Kft. a Szent László-város egyetlen telephellyel rendelkező építőipari vállalata.

A cég fő tevékenységi köre az ipari létesítmények, csarnokok kivitelezése és elemeinek építése, ipari minőségű padlóburkolatok készítése, valamint út- és burkolatépítés. A városrészben található számos nagyvállalat telephelyének épületét vitezelték ki, mint például a Knorr-Bremse a VER-BAU Kft. gyár és kutatóközpontját (információ TF 2012). A régió egyik meghatározó résztvevője, lakossági és ipari megrendelések teljesítése terén egyaránt.

Három és fél évtizedre visszanyúló szakmai tapasztalattal rendelkeznek a tartós, ipari terhelésnek is ellenálló padló- és burkolatrendszer és vasbetonszerkezetek előállításában, forgalmazásában és kihelyezésében. Előállítás mellett már meglévő burkolatok felújítása is a profiljuk része, akár műgyanta, vagy acélszálas rétegrendről legyen szó. A városrészben található telephelyén végzik a vasbeton-, kopásálló-, műgyanta-, acélszálas- és egyéb burkolatok előállítását. Ezekhez a munkafolyamatokhoz elengedhetetlen alapanyag- és termékraktározás, géppark fenntartás valamint a logisztikai és szállítási folyamatokhoz szükséges hely biztosítása. Ehhez adódik hozzá az ipari csarnokok kivitelezéséhez kellő anyagmozgatás és logisztikai igények fedezése (Daibau.hu n.d.).

A városrész környezeti állapotát befolyásolják mind a fentebb említett folyamatok. Fokozott környezeti nyomást gyakorol a teherforgalom, por- és rezgésterhelés által.

Stabil munkáltatónak számít gazdasági hátterével. Alvállalkozók, beszállítók és partnercégek bevonásával nem csak saját vállalatán belül biztosít munkát.

Összességében hozzájárul a helyi foglalkoztatás fenntartásához és a környező ipari és kereskedelmi szolgáltató területek épületekre irányuló kivitelezési, felújítási és karbantartási igények kielégítéséhez.

5.7 Városszerkezeti hatásaik

A nagyobb cégek megjelenésével a tevékenységi körükhöz kapcsolódó kisebb vállalatok, cégek is megtelepednek. Általában egymás közelében. Így a gazdasági területek kiterjedésének igénye folyamatosan nő. A kisebb cégek kinövik telephelyüket, terjeszkednek. Egy bizonyos szint után a terület besűrűsödésének folyamata eléri azt a szintet, mikor már nem tudnak terjeszkedni a telekárak túlzott felértékelődése, vagy pedig az eladásra kínált telkek alacsony száma miatt. Ilyenkor a telekre beszorulva tevékenységi körükből származó negatív hatások megsokszorozódnak, hatótávolságuk kiterjed.

Jelenleg a városrészen ez a folyamat zajlik. Kiegészülve néhány alulhasznosított, elhanyagolt telekkel.

6. Ipari jelleg negatív hatásai

Az ipari tevékenységeknek különböző típusú környezeti hatásait ismerjük. Ezeknek a hatásoknak a valós és érzékelt mértéke nem mindig egyenesen arányos egymással. Az érzékelt mérték megnő minél közelebb helyezkedik el lakókörnyezetünk a környezeti hatás forrásához, valamint minél kevesebb a mérséklést szolgáló környezeti elem, mint például zajvédőfal, vagy pufferzóna.

Mivel az ezeket a folyamatokat végző ipari és kereskedelmi szolgáltató területek körbeveszik a lakóterület szövetét ezek a hatások egyértelműen áterjednek rá. A körbevettség miatt nem egy irányból érik a hatások hanem minden oldalról.

6.1 Zajszenyezés

Különböző munkagépek, szereléshez, fenntartáshoz szükséges eszközök mind nagy hanghatással járnak. A termelés, előállítás hanggal jár, ugyan úgy, mint az ezekből a folyamatokból keletkező termékek elszállítása, vagy megfelelő hőfokon tartása hűtőkkel akár a szállítás előkészítése alatt még a szállító cég telephelyén.

Ilyen esetekben és a jelenlegi szituációban fennálló másik probléma a keletkező zajok időpontja. Mivel nem csak mások által is aktív időszaknak tekinthető szakaszban történik, mint például reggel nyolctól délután ötig, hanem kora reggel, késő éjjel, vagy hajnalban ezért a hanghatás zavaró foka hatványozottabb (Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata n.d.).

6.2 Légszenyezés

A különböző ipari és gazdasági tevékenységek miatt a levegő minőségét negatívan érintő anyagok kibocsátása fokozódik. Az előállításához szükséges folyamatokból, valamint a szállításból adódóan. Jó példa a nyomdaipari termelés folyamán keletkező nitrogén-oxidok, kén-oxidok és szén-dioxidok (Szrfk.hu n.d.).

A rossz minőségű levegő rövidtávon nem érzékelhető élesen, de élettani hatásai súlyos következményekkel járhat.

A területen jelenlévő sok fajta, egymástól különböző légszenyező forrás miatt a probléma sokrétűbbé, komplexebbé válik.

6.3 Utak és környezetük intenzív rongálódása

Az utak egy jelentős része személygépkocsi és autóbusz forgalom kiszolgálására alkalmas csak, olyan részeken is ahol a telephelyek léte miatt megfelelően kialakított utakra lenne szükség a teherforgalom méretes járművei számára, hogy azok megfelelően tudjanak közlekedni, kanyarodni. Az útburkolat az intenzív igénybevételtől gyorsabban kátyúsodik, széle könnyebben rongálódik (15. melléklet). Cégek kijáratánál jól megfigyelhető jelenség a már nem burkolt környezet kigödrösödése a nehéz járművek miatt.

6.4 Rendszertelenül jelentkező közlekedési konfliktuspontok

A különböző telephelyekről ki-be álló, vagy éppen mellette beparkolni próbáló kamionok a számukra szűk utakon fennakasztják a forgalmat, mert ilyenkor az elhaladni kívánók sokszor nem tudják őket kikerülni (16. melléklet). Egy nagyobb teherforgalmat bonyolító hely esetében egyszerre több jármű is végez hasonló tevékenységet egyszerre, fokozva ezt a hatást. Mivel ezek a szituációk nem köthetőek a nap egyik szakaszához sem, mint például a reggelente munkába induló embertömeg, kialakulásukat ütemtelennek lehet tekinteni. Így a gyakran arra közlekedők sem tudják elkerülni esetleges más útvonal választásával.

6.5 Lakóterületek szlömösödésének elősegítése, fokozása

A lakóterületeket körbefogó gazdasági területek környezete nem kellemes szomszédságot teremt (17. melléklet). A két merőben különböző használatú területhasználat között nincs elválasztó puffer zóna. Az így keletkező kontraszt negatívan influálja a lakóterületet. Egy olyan folyamatot indít el, minek következtében a városrész lakózónája mellőzötté, kiesővé válik a város más részeivel szemben. A szomszédság hatására az ingatlan felkapottsága és értéke csökken, evvel szegregátum kialakulását és fokozódását segíti elő.

A gazdasági területek nem csak nem teremtenek kellemes szomszédságot, hanem területük alul, vagy túlhasznosításából adódóan rontják környezetük minőségét. Előfordul, hogy egy vállalkozás túlnövi a telephelye méretét, de mivel nem tud költözni ezért zsúfolt, túlhasznált teret hoznak létre. Ennek ellentéte mikor elhanyagolt, vagy teljesen használatból felhagyott telkek omladozó, gazos arculata veszi át az utcakép milyenségét.

Az ipari és kereskedelmi szolgáltató részekhez szorosan fűződik a fuvarozás és a fuvarozó kultúra. Ennek nyomán gyakori jelenség a területen a prostitúció megléte is. Előfordul olyan, hogy a városrészen működő óvodától nem 100m-re is folyik ilyen jellegű tevékenységkör.

Ami pedig az 1999. évi LXXV. törvény, szervezett bűnözés elleni fellépésről határozó és a prostitúció szabályozásával foglalkozó 9. §-t sérti. Érdekes megemlíteni, hogy a városrész területén működik a város türelmi övezetét képező négy utca.

6.6 Vasút elvágó hatása

A vasúti pálya jelentős elvágó hatást gyakorol a városközpont felé vezető kapcsolatokra, a fennálló ritka forgalma ellenére is. A vasútvonal így fizikai akadályként működik ezáltal pedig csökkenti a biciklis és gyalogos forgalom áramlását és lehetőségét. Ezt fokozza a kevés és rossz minőségű átkelők megléte, kiegészülve egy jelenleg is használatra alkalmas gyalogos híddal (18. melléklet). Az átkelési idő meghosszabbodása mellett a városi mobilitásra is negatív hatással van. Így nem csak fizikai hanem vizuális és mentális gátat is képez (Eldijk-Gil-Marcus 2022), ami társadalmi elszigeteltséghez is vezethet (Anciaes-Jones-Mindell 2014).

6.7 Pufferzónák hiánya

A lakóterület körüli pufferzóna az ipari vagy más szolgáltató tevékenységből származó negatív hatásokat hivatott visszafogni. Ennek hiánya okán közvetlen kitettség jön létre. Levegőminőségi, akusztikai és pszichológiai terhelést eredményez, mivel a zaj-, por és rezgésterheléssel szemben nincs szűrőréteg. Zajfalak, földsáncok és zöldsávok nem csak a hangterjedést csökkentik, hanem a légszennyező anyagok és egészségügyi kockázatok lakókra vonatkozó expozícióját (Garrett et al. 2022; Meng-Evgrafova-Li 2025). Kutatások szerint a 30–50 m szélességű, növényzettel beültetett védősáv akár 10–15 dB(A) zajcsökkentést és 20–40%-os porszennyezés-csökkenést biztosíthat (Vanhooreweder 2017; Jones-Fletcher-Regreen 2020). Ilyen mértékű zajcsökkenést esetében az emberi fül fele olyan erős zajhatást érzékel benyomás szerint mint előtte (Jones et al., 2020). Pufferzóna hiánya alvászavar és zajexpozíció előfordulásának növekedését eredményezi (European Environment Agency 2020). A lakókörnyezet rekreációs értékének csökkenése mellett a közvetlen kitettség esztétikai értékcsökkenést is eredményez, ami az urban health equity szempontjából problémának bizonyul (WHO 2018).

A védelmező szélessége és kiterjedése a hatás típusától és intenzitásától változhat. Általában geometriai árnyékolással, vagyis fallal, vagy sánccal, valamint hangelnyeléssel és szétszórással, vagyis növényzettel védekeznek.

Összességében tehát egy ipari környezettel körülzárt lakóterület esetében nem csak

környezetvédelmi, hanem társadalmi és közegészségügyi kockázatonövekedés megy végbe. Pufferzóna a modern európai várostervezési gyakorlatban alapvető alkalmazott eszköz (Vanhooreweder 2017).

6.8 Negatív környezeti és társadalmi hatások összefüggései

A különböző negatív hatások összefüggnek és erősítik egymást. Ezeknek az összefüggéseknek a megfelelő feltárása és ok-okozatának megértése elengedhetetlen egy javaslat megszületéséhez. A városi rendszerek komplex egymással összefüggésben álló elemekből épülnek fel. A társadalmi, gazdasági és környezeti folyamatok közötti kapcsolatok megértésével lehetőség nyílik egy rendszerszemléletű, városi fenntarthatóságot figyelembe vevő javaslat létrehozására. Az elméleti javaslat megalapozottságát erősíti, ha a negatív hatások közötti összefüggések is azonosításra kerülnek, hiszen ez biztosítja a rendszerszemléletű és fenntarthatósági szempontból is konzisztens megközelítést (Correia-Roseland 2022).

Az említett környezeti és társadalmi hatások egy egymást erősítő komplex rendszert alkotnak. A zaj- és legszennyezés által okozott közvetlen és közvetett terhelés alvászavarokhoz és a mentális stressz növekedéséhez vezet (WHO 2018). Ehhez adódik hozzá a közlekedési infrastruktúra hiányos jellege, mint például a gyalogos és biciklis forgalom számára nem megfelelő körülmények (járdák, bicikliutak hiánya), a vasút elvágó hatása és a túlterhelt utak (15. ábra). A kerékpáros és gyalogos közlekedés hiányosságai miatt autódomináns közlekedéskultúra jön létre. Ezáltal az olyan szituációk esetén sem választják feltétlenül az alternatív közlekedési formákat az autóval szemben mikor kisebb, közlekedésre biztonságos távok megtételéről beszélünk. Ezek a tényezők összeadódva a közösségi kohéziójának, a lakók életminőségének romlását idézi elő, valamint a fizikai és társadalmi elszigeteltséget erősítik. (Anciaes-Jones-Mindell 2014). Ezt a jelleget erősíti a lakóterületek egymástól és a város többi lakóterületétől is való elszigeteltsége.

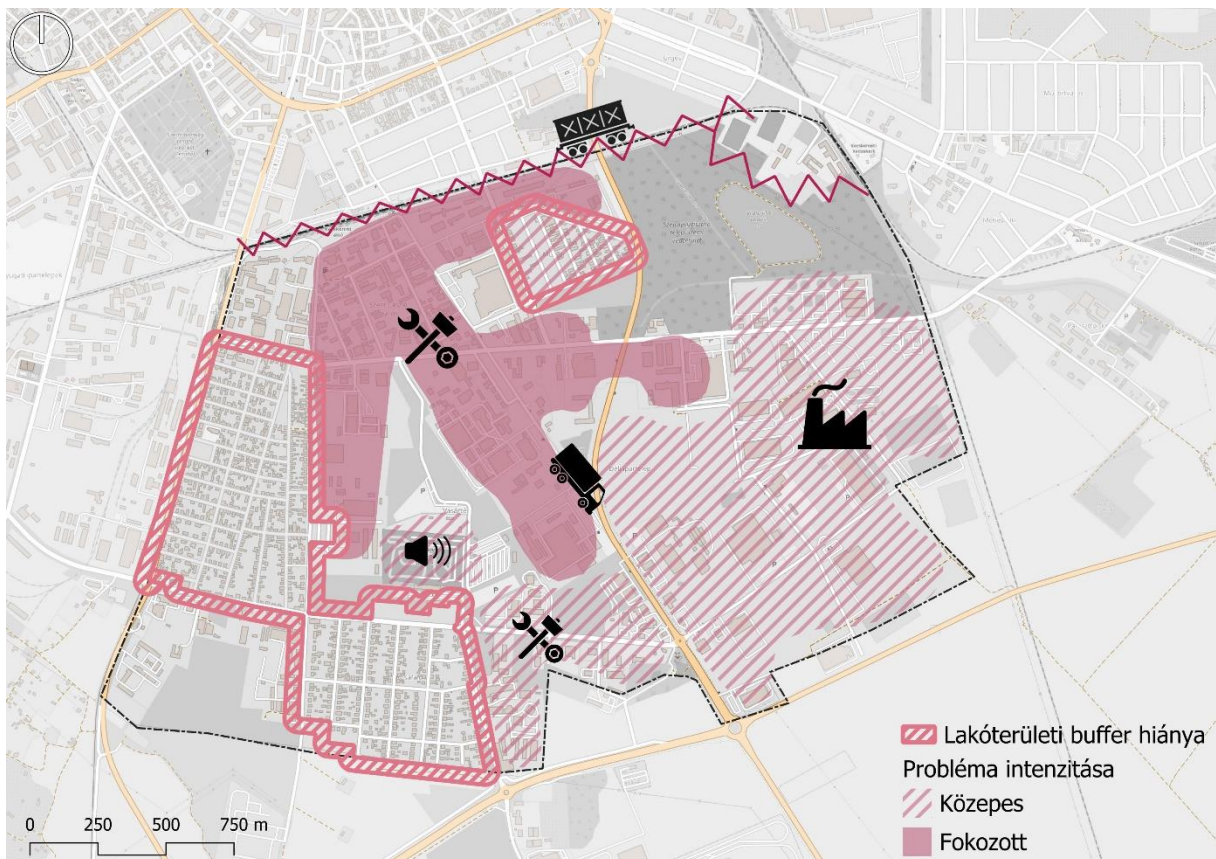
Zöldfelületek többnyire kis kiterjedésűek, vagy pedig közhasználat elől elzárt, mint például a vízügy nagy kiterjedésű erdője. Az egyetlen ilyen jellegű nagyobb rész a műkertvároshoz közeli rekreációs terület, de ez ténylegesen nem kapcsolódik a Szent László-városrészhez, így az abban rejlő pozitívumok nincsenek kihatással a területre. A hiányból adódó környezeti és társadalmi hatások hozzáadódnak a negatív hatások rendszeréhez.

A lakóterületek helyzetéhez hozzáadódik a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatások hiánya. A házak lakófunkcióján kívül nem igen lelhető fel más, ez monotómiát és közlekedési kényszert

eredményez.

A kereskedelmi szolgáltató területek jellegéből adódó problémák a fentebb felsorolt hatások mellett az esetleges munkahely közelségének pozitív létét is beárnyékolja. Így az igényesebb szomszédságok beköltözését és a lakóterületek potenciáljának kiteljesedését gátolja.

Az egyes kereskedelmi, szolgáltató részek túlzott hasznosítása növeli a környezeti terhelést, ehhez adódik hozzá az iparterületek hatása. Az iparterületek elhelyezkedésüknél és szabályozottabb jellegük miatt kisebb hatást fejtenek ki a lakóterületekre, mint a kereskedelmi szolgáltatók (15. ábra).



15. ábra: Városrész problémái (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

7. Terület értékei, pozitívumai

A terület terhelt és komplex negatívumai ellenére értéket hordoz magában. A fentebb elvégzett elemzések és vizsgálatok ezek azonosítására is irányul. Egy fenntartható javaslat megfogalmazásához és összeállításához a negatív hatások felismerése mellett pozitív jellemzők és adottságok tudatos integrálása és feltérképezése elengedhetetlen (Campbell 1996). Ez több okból is fontos. Először is a javaslat így összhangba kerül a helyi identitással, másrészt pedig egy összetettebb megoldáshoz vezethet ami nem csak a problémákat hivatott kezelni, hanem a meglévő potenciálokra építve erősíti azokat (Carmona-Magalhães-Hammond 2021).

A javaslati rész számára a pozitív hatások azonosítása által nem csak korrekciónak enged teret, hanem a fejlődés lehetőségének támogatását is magába foglalja. A javaslat nem egy vegytiszta vászonra kerül felvázolásra, hanem a vizsgált terület értékeivel rajzolódik így ki. Így a helyi gazdasági szereplők, értékes intézmények és más pozitívumok egy olyan alapot nyújtnak amire lehet alapozni.

Vagyis összességében a fejezet nem csupán a jó és értékes dolgok felsorolását hivatott elérni, hanem a javaslat fókuszának prioritizálását és az intézkedések helyspecifikusabbá tételét szolgálja. Az ezáltal létrejövő értékorientált elemzés, nem csak optimalizálja a szituációt, hanem a hosszútávú vitalitást szolgálva megerősíti és hangsúlyosabbá teszi a terület értékeit. A terepi bejárásokból és elemzésekből a két délebbi nagyobb lakóterület önmagában is értékes lakókörnyezetnek bizonyul (16. ábra). Karaktere és arculata kellemes területté teszi. Kertvárosi karakterisztikája éles ellentétet alkot a körülötte elhelyezkedő területekkel. Elszigeteltsége ellenére nagyságából adódóan is számottevő területnek tekinthető, önmagába is kezelhető. A szakirodalom hangsúlyozza, hogy az ilyen önmagában is kezelhető lakóegység, vagyis neighbourhood unit kritikus eleme a városi környezet fenntarthatóságának (Muller et al. 2022).

Mivel belső szerkezettel rendelkezik mérete miatt ezért belső dinamikája is van. Ezek a részek kevésbé kiszolgáltatottak a környezet negatív hatásaival szemben. Ez a szerkezet hozzájárul, hogy egy ilyen körbezárt lakózóna nem alakul át kihalt zárvánnyá. A jelenlegi terhelt környezeti szituációban funkcionáló lakóterületek javaslati szempontból kiváló alapként szolgálnak, hiszen pufferzóna és különböző védelmi intézkedések felvázolásánál stabil területi pontként működhetnek. A lakóterületek életképessége miatt a lakófunkció teljes lecserélése, vagy áthelyezése helyett a meglévő érték erősítésére és megőrzésére törekedhet a javaslati rész megalapozott érvek mellett. Ez lehetővé teszi egy működő rendszerbe való építkezés

lehetőség, így növelve a javaslat elméleti síkú hatékonyságát és megvalósíthatóságát.

A két déli lakóterület szomszédságában található Kecskeméti Nagybani Piac, Birizdokart Gokartpálya és Kecskeméti Műjégpálya (16. ábra). A közösségi funkció biztosítása mellett a városrész térszerkezeti diverzitását és funkcionális egyensúlyát segíti. Ennek a három intézménynek az egymás mellett való tömörülése gazdasági, közösségi és rekreációs funkciót szolgálnak. Ezek is olyan értéktársulások amik típusukból és elhelyezkedésükből adódóan a javaslat alapját képezhetik.

A piac a helyi termelők és kiskereskedők kapcsolatát erősíti a lakossággal valamint a rövid ellátási láncok helybeni érvényesülését. A gazdasági szerep mellett találkozási pont is, ami közösségi térként működik (Póla 2016).

A gokartpálya szabadidős létesítménynek tekinthető, magánszemélyek mellett profi csapatok is igénybe veszik. Aktív rekreációs funkciót jelenít meg a területen, ez csökkenti az ipar negatív hatásaiból adódó vizuális és pszichológiai terhelést (Szilágyi-Báthoryné Nagy 2017). A korcsolyapálya hozzájárul a helyiek, testi-lelki egészségének megőrzéséhez és erősíti a társadalmi kohéziót (Vörös 2019) ami a negatív hatásokból kifolyólag erős terhelés alatt áll. Mind ezek mellett a modern városképet is támogatja (Faragó 2024) ami a fenntartható és élhető környezet egy fontos pillére.

A terület keleti szélén elhelyezkedő két szomszédos idősek otthona (Levendula Idősek Otthona, Platán Otthon) a kecskeméti szociális háló része (16. ábra). Egy ekkora egyesülési helyen elengedhetetlen fontosságú az ilyen intézmények jelenléte. Fizikailag nem a lakótömbök közelében helyezkednek el mégis kiemelkedő társadalmi és funkcionális értékkel bírnak. A városrész ipari és kereskedelmi szolgáltató tevékenységek által dominált környezetében egy ilyen intézménycsoportosulás az emberi léptéket és társadalmi gondoskodást jeleníti meg a városi szövetben. Így nem csak térben hanem társadalmi szempontból is ellensúlyozódik a társadalmi egyensúlytalanság. Szakirodalom településszerkezeti stabilizáló elemnek tulajdonítja szociális jelentősége mellett (Széman-Pottyondy 2006). Így az ilyen intézmények a város emberi dimenziójának hosszútávú fenntartását erősíti.

Az idősek otthona mellett található sportpályák szintén egy értékes része a városrésznek (16. ábra). Bár közvetlenül nem kapcsolódnak a vizsgált terület lakórésszéhez összességében pozitív közösségi és városszerkezeti hatása van. Rekreációs és közösségi funkció biztosításával erősíti a társadalmi kohéziót valamint a testmozgás lehetőségét kínálja.

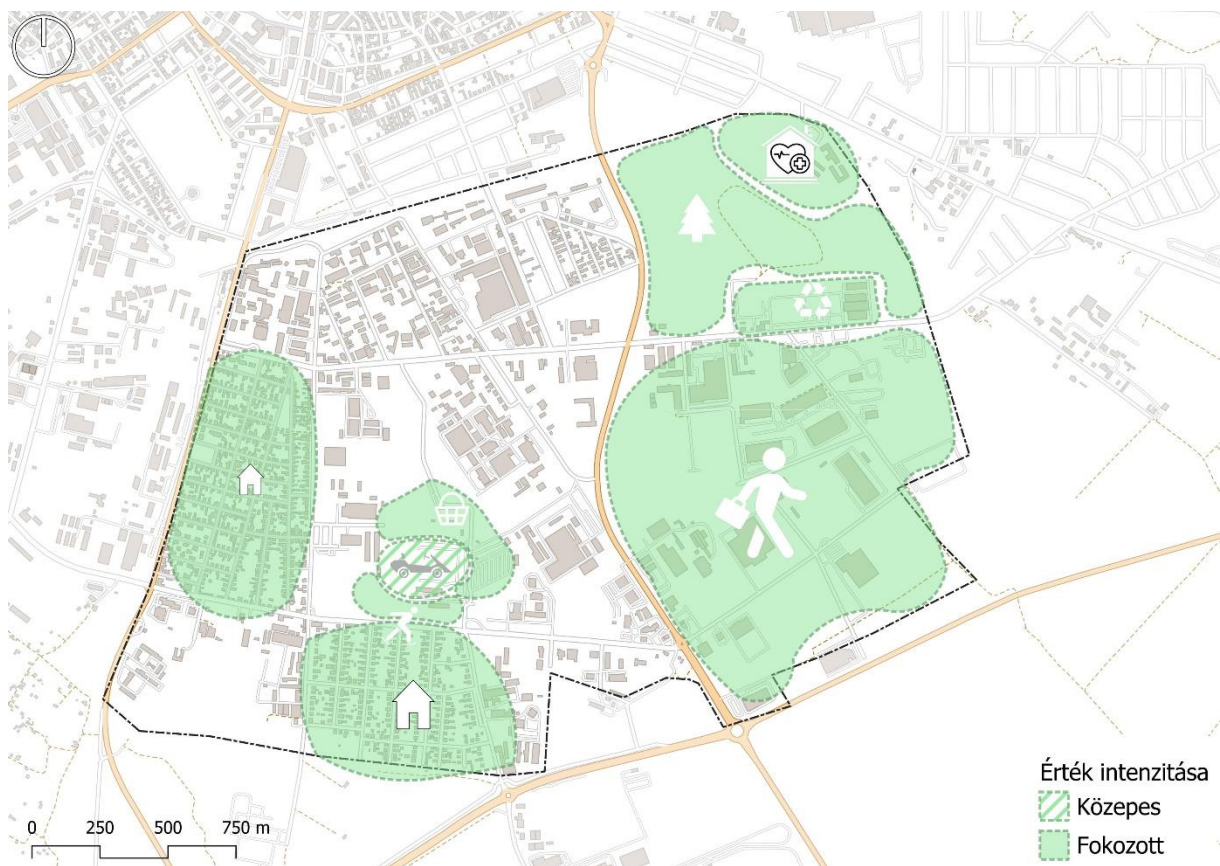
Az idősek otthonát és a sportpályákat körülvevő szennyvíztisztító telephelyéhez tartozó erdőterület szintén nem kapcsolódik közvetlenül a lakóterülethez és attól különálló, látogatók

elől elzárt, de értékes eleme a városrészhez (16. ábra). Ökológiai és klimatikus jelentőségéből adódóan közvetetten hozzájárul a városrész élhetőségéhez valamint környezeti minőségéhez. Ökológia pufferként csökkenti a levegőszennyezést, tompítja a zajterhelést és kiegyenlíti a mikroklimatikus viszonyokat. A zárt szerkezetűnek tekinthető erdősáv miatt jelentős károsanyag megkötő képességgel bír, ami egy ilyen ipari jellegű környezetben rendkívül fontos (Chen et al. 2023). Környezeti hatásai mellett tájképi és esztétikai értéket is képvisel, ami egy városi, ipari közegben megtöri és ellensúlyozza a környezet monoton hangulatát, emberléptékűbbé teszi azt. Elzártasága miatt a helyi állatfajok számára refugiumként szolgál, növelve ezzel a biológiai sokféleséget, valamint hozzájárulva a városi ökológiai hálózat sokszínűségéhez. Vagyis a szennyvíztisztítóhoz tartozó erdő nem csak egy elzárt terület, hanem fontos eleme a helyi ökológiai hálózatnak és nagyban hozzájárul a klimatikus egyensúly fenntartásához a terhelt ipari közegben. Egy ilyen kiemelt szerepű erdő védelme, megfelelő támogatása és esetleges továbbfejlesztése egyik kulcsa Kecskemét fenntartható jövőjéhez.

Az erdőterület mellett, városi környezet fenntarthatósága szempontjából fontos létesítmények helyezkednek el. A BÁCSVÍZ Zrt. szennyvíztisztító telephelye, a KECSKEMÉTI TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft. biomassza fűtőműje, valamint a Design Hulladékgazdálkodási Kft. telephelye (16. ábra). Jelenlétük integrált környezeti értéket képviselnek infrastruktúra hálózati szempontból, mivel víz- energia- és hulladékgazdálkodás szempontjából hozzájárulnak a város alapvető fenntarthatósági feltételeihez. A szennyvíztisztító telephely nem csak a vízminőség védelmét szolgálja hanem az ökológia terhelést is tompítja az alkalmazott modern, többfokozatú tisztítási technológiák által (Nagy-Mezei et al. 2024). A biomassza fűtőmű a város távhőrendszerének egyik legjelentősebb modernizációs projektje. Ez a projekt Kecskemét energetikai önállóságának egy fontos mérföldköve, így a fűtőmű nem csak műszaki, hanem stratégiai fontosságú fenntarthatósági értéket képvisel. A Design Hulladékgazdálkodási Kft. telephelye a körforgásos gazdasági szemlélet megvalósulásában játszik szerepet. Az ilyen arculatú cégek városökológiai stabilizáló tényezőként működnek. Összességében ezek a cégek a városi reziliencia és fenntartható településszerkezet erősítését támogatják jelenlétükkel, ami a modern európai városfejlesztés egyik alapelve (Schuetze-Lee-Lee 2013).

A Déli ipartelep a városrész délkeleti részén fekszik (16. ábra). Megfelelő infrastruktúrával ellátott ipari park lévén a helyi gazdaságfejlesztés fontos alappillére. Az itt működő húzóvállalatok révén jelentős foglalkoztatási kapacitást generál a terület, valamint a helyi önkormányzathoz befolyó iparüzési adó hozzájárul a teljes megyeszékhely fejlesztéséhez. Az

előbb említett iparüzési adó fontos eleme az önkormányzat költségvetésének, így az ipari tevékenység koncentrációja növeli az önkormányzat bevételeinek stabilitását. Az ipari parkban elhelyezkedő nagyvállalatoktól származó adóbefizetés lehetőséget ad az önkormányzatnak különböző beruházások finanszírozására, mint például a közlekedés fejlesztése, zöldfelületek bővítése és a közszolgáltatás minőségének javítása, amik további pozitív hatást fejtenek ki a helyi lakosok életminőségére. Vagyis a vizsgált területen található ipari park fontos munkahelylehetőség és önkormányzati bevételforrás. A szabályozott keretek között zajló termelés és gyártás pedig a környezeti terhelés minimalizálását szolgálja, ez pedig az ipari környezet városszerkezeten belüli fenntartható fejlődését mozdítja elő: Az ipari park egy olyan értéknek bizonyul ami a belőle fakadó konfliktusok ellenére mindenképpen megőrizendő. A jelenlegi pozitív hatásainak korlátozásával súlyos potenciálvesztés menne végbe és egyben a város egy fő gazdasági övezete sérülne, ezzel munkahelyek és magának a városnak egy adóbevételi forrása korlátozódna.



16. ábra: Városrész értékei (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

Összességében ezek az értékek hozzájárulnak a városrész élhetőségéhez és helyi viszonylatban való fontosságához. Az elemzés során az értékek azonosításuk mellett kirajzolódik, hogy mely értékek esetében szükséges a javaslatot úgy kialakítani, hogy az a

jelenlegi működés zavartalanságát eredményezze, és ne korlátozza a bennük rejlő potenciál kibontakozását, valamint melyek azok az értékek, amelyekre a javaslat fejlesztési irányait érdemes alapozni.

8. Nemzetközi példa

Az ipari és kereskedelmi szolgáltató területek által körbezárt lakóterületek problémái nem csupán Kecskemére, vagy Magyarországra jellemző. Számos észak-amerikai és nyugat-európai nagyváros szembesült evvel a kihívással az elmúlt évtizedekben. A funkciók keveredése, a városok terjeszkedése és gazdasági átalakulása érzékeny és terhelt szituációkat eredményez. És ezeknek kialakult helyzeteknek sokszor károsultjai a lakóövezetek.

A konfliktus alapja mindenhol ugyan olyan jellegű. Különböző területhasználati funkciók, ez esetben a lakó-, kereskedelmi szolgáltató- és iparifunkció közvetlen egymás mellett való elhelyezkedése olyan negatív hatásokat eredményez (zaj-, légszennyezés, forgalomterhelés, vizuális szennyezés) amik összeadódva a lakóterület élhetőségének sérüléséhez vezet.

Ezért a nemzetközi várostervezési gyakorlatban egyre több helyen igyekeznek integratív és enyhítő eszközöket alkalmazni. Ebben a fejezetben egy olyan esettanulmány kerül bemutatásra, amelyben egy jól dokumentált, egységesen alkalmazott tompítóeszköz-rendszer egy, a Szent László-városban kialakult helyzethez hasonló szituációban alkalmaznak. Bár az ipari- és kereskedelmi szolgáltató- és lakóövezet urbanisztikai jellemzői eltérőek, mint a dolgozat által vizsgált területen az alkalmazható módszerek miatt hasznos a felhozott példa. Egy már bevált és egységesen alkalmazott beavatkozási modell megfelelő szakmai alapot adhat a javaslatnak a közös problémaforrás okán.

8.1 San Francisco: ipari és lakóterületi konfliktusok kezelése

San Francisco városának több ipari övezete szomszédos, vagy részben körbezár lakófunkciókat. Central Waterfront, Dogpatch és Showplace Square városnegyedek a legfőbb érintett helyszínek. A városvezetés a kialakult konfliktusok feloldására egy egységes reakciót eredményező tervezési irányelvet publikált. Az Industrial Area Design Guidelines, röviden IADG különböző kulcselemekre épül fel és egyszerre próbál a már kialakult és a potenciális (pl.: új beruházás) konfliktushelyzetekre reagálni. Célja, hogy iránymutatást adjon a konfliktusos határterületek tudatos fejlesztéséhez és csökkentse a lakossági panaszokat.

Intézkedések kulcselemei az alábbiak:

1. Hatásvizsgálati kötelezettség
Minden új ipari beruházás, vagy jelentős átalakítást eredményező engedélyezéskor kötelező a lakóterületre gyakorolt hatások (zaj-, forgalomterhelés, lég-, vizuálisszennyezés) megfelelő vizsgálata környezeti szempontból. Ez biztosítja az emberi lépték érvényesülését és a fejlesztés környezet kárára való kimenetelének gátlását (San Francisco Planning Department 2001).

2. Design- és arculati irányelvek

Az új, vagy megújuló ipari épületek kialakításával kapcsolatban különböző, egységesen alkalmazható elveket vezettek be. A különböző zajos funkciókat, mint például a rakodózóna, parkolók, közvetlenül ne a lakóterület felé nézzen, valamint kötelezően kell kialakítaniuk zöldsávokat. Ezekkel az intézkedésekkel kívánják a vizuális- és akusztikai terhelést csökkenteni, miközben javítják a terület esztétikai értékét is (San Francisco Better Streets 2012).

3. Közlekedési és átjárhatósági fejlesztések

Propagálják a gyalogos és kerékpáros közlekedést a terhelt területen, hogy kapcsolatot teremtsenek az ipar- és lakóterület között. Ennek érdekében szabályozzák a különböző rakodási tevékenységek időpontját és útvonalát. Így kívánják a teherforgalom zavaró hatásaiból származó közlekedési konfliktusokat kezelni és mérsékelni a lakók számára.

4. Védőfunkciós elemek létrehozása

A határterületeken, két funkcionálisan eltérő zóna között előírják a fizikai pufferzónák kialakítását zöldfelületek, zajvédőfalak és sáncok alkalmazásával. A kialakított zöldsávok nem csak a pozitív akusztikai és levegőminőségi hatásaik miatt fontosak. Pszichológiai és vizuális határt képez, így támogatva a lakók környezeti komfortérzetét (San Francisco Better Streets 2012).

Az egységes tervezési irányelv és az alkalmazott intézkedések a zavaró hatások intenzitásának csökkentését szolgálják. Az ipar és a lakóterület egymás mellett élésének kapcsolati kezelhetőségét kívánja elérni. A tervezési irányelv és a hozzá kapcsolódó szabályozások bevezetése és használata óta több pozitív változást érzékeltek. A bejelentett lakossági panaszok csökkentek a zaj- és forgalomterheléssel kapcsolatban. Az ipari fejlesztések arculata városképileg adaptálhatóbbak és jobban illeszkednek, a meglévő ipari létesítmények körében emelkedett a revitalizációs projektek száma (17., 18. ábra). Mérhetően nőtt a gyalogosbarát közterületek száma evvel pedig az emberléptékűbb környezet fejlődött. Hosszútávú hatása a projektnek, hogy a város egységesen képes kezelni az iparterületek és lakóövezetek közötti átmenet zónáját, ami a fenntartható fejlődés kulcsfontosságú eleme (San Francisco Planning Department 2001).

Összességében San Francisco példája jól mutatja, hogy a beékelődött, ipar által terhelt környezetbe szorult lakóterületek problémái összehangolt várostervezési intézkedésekkel mérsékelhetőek és együttélés szintjére hozhatóak. A lakóterület komfortja nem csak a városszerkezeti struktúrán múlik, hanem az alkalmazott tompítóeszközök rendszerén.



17. ábra Dogpatch gyárépület eredeti formájában (Forrás: <https://www.autodesk.com/design-make/articles/building-12-adaptive-reuse>)



18. ábra Dogpatch gyárépület adaptációs projekt látványterve (<https://www.autodesk.com/design-make/articles/building-12-adaptive-reuse>)

8.2 City of West Torrens

West Torrens a dél-ausztráliai Adelaide nagyváros agglomerációjának részét képezi. Területén az elmúlt évtizedekben egyre nagyobb kihívást jelent az ipari és lakófunkció térbeli keveredése és az ebből származó problémák. A városban ugyanis több olyan „residential enclave”, vagyis kisebb lakófelt található amelyet ipari, vagy logisztikai tevékenység vesz teljesen körbe. Ezek a szituációk a városszövet történeti alakulásából származnak. Az 1950-70-es évek ipari bővülésének következtében ezek az övezetek fokozatosan ráépültek a lakófunkciójú negyedek szomszédságára, így mára a lakótömbök közvetlenül ki vannak téve a zaj- forgalom és légszennyezés hatásainak.

A városvezetés a témában kiadott egy Industry Land Use Interface Study című tanulmányt ami a lakó- és iparterület közti átmenetek (interface-ek) konfliktusait elemzi módszeresen. A határterületek részletes elemzéséből egy helyzetértékelés állt össze, különös fókuszban az alábbi városrészek, mint például Torrensville, Thebarton, Underdale, Richmond és Keswick (Holmes 2013). A kutatás módszertana magába foglalta a térképes elemzés, zajterhelési és

forgalmi adatok, valamint lakossági visszajelzések vizsgálatát. Ezekből kirajzolódott, hogy a problémák, nem csak a fizikai izolációból fakadnak, hanem a szabályozási és tervezési rendszer gyengeségeiből.

A tanulmány egy többretegű és irányú beavatkozási rendszert javasolt. Puffer- és zóldsávok létesítését a vizuális és zajvédelmi funkciók létesítésére. Forgalomszervezési eszközök használatát, mint például áruszállítási időszávok bevezetése és a lakóutcák teherforgalmának kizárása (19. ábra). Szabályozási változtatások keretén belül, módosították a helyi fejlesztési tervet, így fokozatos átmenetet biztosítottak az ipari és lakófunkció között pufferzónák vegyes használatú területek kijelölésével (City of West Torrens 2017)



19. ábra Forgalmotechnikai eszközök a lakófunkció teherforgalmának kizárására (Forrás: <https://www.westtorrens.sa.gov.au/files/sharedassets/public/v/1/objective-digitalpublications/external-website/factsheets/city-of-west-torrens-residential-industry-land-use-in-dustry-land-use-interface-study-report-2013.pdf>)

Részleges megvalósítás szakaszában jár a projekt. Több területen megkezdődtek a zöldfelületi sávok és fasorok telepítése az utak mellett, valamint kísérleti bevezetésre került az áruszállítási időszávok és parkolási újraszabályozás a legkritikusabb szakaszokon. A jelenlegi beavatkozások nem oldották meg teljesen az ipari és lakó konfliktusokat, de mérhetően csökkentették a lakókat érő környezeti terhelés fokát. A tanulmány a későbbi Underdale és Torrensville Development Plan Amendment (2017) alapját is képezte, amely konkrétan új zónahatárokat és átmeneti övezeteket rögzített, így hozzájárulva a probléma egységes kezelésének fellépéséhez.

A West Torrens-i példa egyik legfontosabb levonható következtetése, hogy egy rugalmas, helyi törvényhozás és tervezés bevonását igénylő eszközkombináció használatával ezeknek a területnek a problémakezelése még ha részlegesen is, de lehetséges. És a fenntartható városi fejlődés többretegű feltáró jellegű aktív elemzést igényel.

8.3 Shenzhen zárványterületei

Shenzhen Kínai egyik leggyorsabb ütemben fejlődő városa, ami 1980-ban még kis halászfalu volt, mára egy több mint 17 milliós metropolisszá és a világ egyik legfontosabb technológiai központjává nőtte ki magát. Az intenzív iparosodás és lakosságnövekedés eredményeként a modern ipari parkok és felhőkarcoló-negyedek között, régi, sűrűn beépített úgynevezett „urban villages” maradványok állnak beékelődve (20. ábra). Ezek az eredetileg önálló falvak az ipar térnyerése és terjeszkedése következtében lakó-ipari zárványokká alakultak, környezetük közvetlen szomszédságában gyárak, raktárok és logisztikai létesítmények működnek (Hao 2012).



20. ábra Urban villages a városszövetben (Forrás: https://www.researchgate.net/figure/Hubei-village-in-the-central-urban-area-Luohu-district-of-Shenzhen-Photos-Lei-Qu_fig1_372059381)

Erős társadalmi lenyomata van a városszerkezeti hatások mellett. Mivel az urban villages lakossága főként vidékről érkező, alacsony jövedelmű munkásokból áll akik a helyi gyárakban dolgoznak, ezért a túlszűfolt, olcsó, rossz életkörülményeket biztosító bérlakásokban kénytelenek élni (Zhou et al., 2021). Így a lakófunkció szorosan kapcsolódik az ipari tevékenységhez, de mint alárendelt tényező súlyos környezeti, szociális és életminőségi problémákkal kénytelen együttélni. Vagyis a munka és lakhatás szimbiózisa terhelt és ki nem egyenlített viszonyban állnak egymással.

A shenzheni várostervezés és kutatás résztvevői több elemzésben is vizsgálták a jelenséget, ebből kirajzolódik, hogy különböző megközelítéssel, eltérő fejlesztési logikát alkalmaztak (Lai-Jiang-Xu 2021). Ezek szerint a kutatások szerint a város fejlesztéspolitikája három fő beavatkozási csoport szerint reagált a kialakult problémára (Lai et al. 2020; Lai-Zhang 2016).

1. Fizikai és szabályozási átalakítások

Némely zárványok városrehabilitációs programok keretében részben lebontottak és vegyes funkciójú területeként hasznosítottak fel (pl.: Longhua és Nanshan kerületek). Így az érintett beszorult részek jobban illeszkedtek a megváltozott környezetbe, valamint újra fejlődőlépes potenciál vált jellemzővé.

2. Integrációs fejlesztések

Közösségi terek létrehozásán, közlekedési kapcsolatok erősítésén és szolgáltató funkciók fejlesztésén keresztül a már meglévő struktúra lehetőségeinek felhasználása vált lehetővé. Ez a megközelítés a lakosság bevonását és szociális stabilitását helyezte előtérbe.

3. Szociális és gazdasági eszközök

Munkahelyi mobilitás elősegítése, lakhatási támogatások és bérlakásprogramok is részét képezték a beavatkozási eszköztárnak. Ezeknek az eszközöknek a használata a fizikai puffertérületek nem teljeskörű hatékonyságának felismeréséből adódtak. Egy többdimenziós szemlélet hatásosabb az egyfókuszú beavatkozással szemben.

A kutatásokból kiderület, hogy a városszövet átalakulása nem tekinthető lineáris folyamatnak. Mivel az urban villages területek nem szívódnak fel, vagy maradnak meg egyöntetűen, némelyiket a város bekebelezi, másik fennmarad degradált, alacsony környezeti minőségű zárványként. Azt is megfigyelték, hogy a beszorult lakóterületek városon belüli elhelyezkedése és fontos tényező. A belvároshoz közelebbiek esetében az integrációs folyamatok sikeresen lezajlanak, míg a peremterületek megmaradnak leromlott jellegükkel (Zhou et al. 2021). Ezek a megállapítások rámutatnak a komplex többdimenziós városfejlesztési kérdésre, ami egyaránt érinti a gazdasági, szociális és városszerkezeti tényezőket.

Összességében a shenzheni példa rávilágít arra, hogy a lakó- és iparterületek közti konfliktusok nem oldhatóak fel egy szakterületre való fókuszálással. Együttes vizsgálat és beavatkozás szükséges, hogy a városszerkezeti, szociális és esetleges gazdasági konfliktusok feloldódjanak. A város példája arra is rávilágít, hogy még egy gyors ütemben fejlődő metropolisz esetében is van lehetőség az ipari zárványok problémájának kezelésére, de ez összességében elsődlegesen egy hosszútávú, fenntartható szemléletet és megközelítést kíván.

9. Meglévő tervek és víziók

Több stratégia és programterv is érinti a területet. Ezek bemutatás és értelmezése nem elhanyagolható részét képezik a terület megértésének.

A felsorolt tervek revitalizációs, környezetvédelmi infrastrukturális közösségi témákat érintenek.

9.1 Településfejlesztési Konceptió és Integrált Településfejlesztési Stratégia

Funkciókeveredés kezelés stratégiájának célja a lakóterület zaj, forgalom és környezeti terhelésének csillapítása, ami a kereskedelmi szolgáltató területek váltanak ki.

Barnamezős területek revitalizációjának értelmében a jelenleg leromlott területek újraélesztése, hasznosítása, így a terület kihasználtsága mégjobban fokozódna.

Új ipari-logisztikai zónák kialakításának célja a városrész gazdasági funkcióinak strukturált, szabályozott jellegének elérése megfelelően biztosított infrastruktúrával (Kanalas 2021; Kanalas 2017).

9.2 Kecskemét megyei jogú város környezetvédelmi programja

Azonosítja a jelenlegi és már megszűnt jelentős környezeti terhelést okozó üzemeket.

Részletes ajánlásokat tesz az ipari és lakófunkció határvonalának környezeti szennyezéssel szembeni ellenálló képességének növelésére.

Összességében a környezeti terhelés csökkentése, a káros hatások megelőzése és a már kárt szenvedett területek rehabilitálása a fő célja, témája (Kanalas 2020).

9.3 Fenntartható városfejlesztési stratégia

Fenntartható fejlődés ösztönzésére fektet hangsúlyt. Mind zöldinfrastruktúra, energiagazdálkodás, vízgazdálkodás és egyéb tényezők révén.

9.4 Kecskemét Megyei Jogú Város TOP Plusz Városfejlesztési Programterve

Az alulhasznosított gazdasági területek megszüntetését irányozza meg, így a kihasználatlan gazdasági potenciált kívánja felszámolni. Evvel egy minőségibb gazdasági környezetet teremtve, a fenntartható gazdasági fejlettség elérése által.

Az iparterületek megfelelő közművesítésével a korszerű modern feltételek válnak biztosítottá. A megfelelő körülmények olyan gazdasági szereplők bevonását teszik lehetővé akik a terület adottságait magas szinten tudják kihasználni. A korszerű és versenyképes gazdasági övezet a város gazdasági vénáját képezi, ennek a megfelelő támogatása önkormányzati érdek is.

A fejlesztési programtervben a közösségi és kerékpáros közlekedés javításának célját is kitűzik. Ez azért kiemelten fontos mivel a jelenlegi körülmények sok ponton nem biztosítottak. A potenciális fejlesztés következtében a városrész emberközpontúbb arca válna támogatottabbá. Az emberi lépték megőrzése a közlekedés terén fontos egy ipar által dominált városrészben.

Az ipari és lakóterület konfliktusának megoldása is szerepel a programtervben. Pontos részleteket nem tartalmaz, de mint érzékelt és számoltatott negatívum azt mutatja, hogy a probléma felismerés szintjén van. A tudatos hozzáállás a szituáció megoldásának fontos része. Az 5-ös számú főút fejlesztésének terve szintén érinti a területet. A városrészen áthaladó főút hatással van a közlekedési hálózatra. Annak fejlesztése pozitív fejlődést jelentene a forgalom szempontjából.

Az előbb említett főútfejlesztés mellett a forgalmi csomópontok korszerűsítése és közvilágítás pótlása is része a tervzetnek. Ezekkel a köz- és közlekedésbiztonság nagymértékű javulása érhető el. A csomópontok esetében továbbá a kapcsolatok erősödése és átjárhatósága optimalizálódna.

Felvetődik alközpont lehetőségének létrehozása Rendőrfalu és Kósafalu környékén. A felvetés erősíti a városrészben található lakóterületek státuszát, valamint a területek élhetőségének erős fejlesztését hordozza magában. Potenciális alközponti megítélés a helyi önkormányzat által a dolgozatban fontos információ. Az elemzések és a javaslat hasznos hivatkozási pontja. Ezek a lakótömbök így megalapozottabb javaslati kiindulási pontok a hivatalos városfejlesztési programterv által.

Az elemzett területen található jégkorcsolya pálya felfejlesztéséről is szó esik. A tervezett új városi jégcsarnok kialakításával infrastruktúra- és sport- és rekreációs fejlesztés menne végbe. Egy ilyen beavatkozás a városrész élhetőségét és környezeti minőségét javítja. Találkozási és közösségi pont létrejöttével nem csak a helyi lakók számára válhatna fontossá, hanem egy nagyobb közösség számára. Egy városszintű érték létrejötte a teljes városrész pozitív megítéléséhez járul hozzá (Balogh 2024).

10. Konfliktus feloldásának javaslata

A javaslati részben a vizsgált területen különböző konfliktusokat tártam fel., Ezek a konfliktusok nem kizárólag csak a lakóterületet érintik, de a dolgozat fókuszált témája miatt a javaslat kizárólag a lakóterület konfliktusainak feloldására irányul. A városrész jelenlegi gazdasági szerepkörének és potenciáljának sérülése nélkül, egy olyan javaslatot irányzok meg, ami lakózóna élhető és fejlődőképes vízióját festi meg.

A javaslat célrendszere az alábbi (21. ábra):

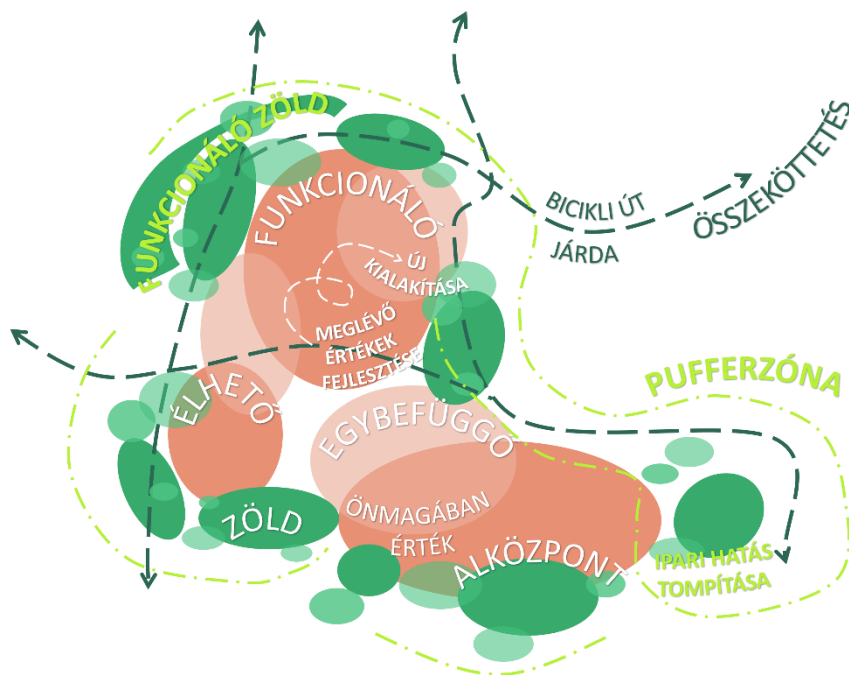
Funkcionáló lakóterület, aminek jelenleg meglévő, megfelelőképpen funkcionáló értékeit és elemeit megtartva fejlődik tovább. A városrész összeköttetése más területekkel nem csak autós közlekedéssel. Így a területen belüli gyalogos és biciklis átjárhatóságra nagyobb hangsúly helyeződik.

Egybefüggő lakóterület ami önmagában is értéket hordoz. A jelenlegi igények szerint jóval nagyobb zóna kialakítása nem szükséges a meglévő feljavítása elsődleges.

Élhető lakóterület, a mellette lévő negatív hatások tompításával a szomszédos területek értékének és hasznosságának korlátozása nélkül. Az „élni és élni hagyni” elv urbanista szellemületű átgondolása alapján.

A javaslat részét képezi a Muszáj városrész szegregátum jellegének és jelenlegi problémáinak radikális megoldása. A terület jelenlegi formájának felszámolása drasztikus ugyanakkor logikus lépés. Más európai sikeres projekteknél megfigyelhető, hogy a szegregátum jellegű területek helybentartása nem megoldás. Annak felszámolásával és tisztalappal való indítással lehet ezt az érzékeny szituációt megfelelően kezelni

Ugyanakkor a javaslat részeként bemutatásra kerül egy olyan változat, aminél az említett terület megmarad. Így a két felvázolt egymástól nagyban eltérő szituáció által szimulálhatóvá és mérlegelhetővé válik a legmegfelelőbb opció.



21. ábra: Célrendszer (Forrás: Saját szerkesztés)

10.1 Jelenlegi szerkezet megtartása melletti beavatkozási lehetőségek

A vizsgált terület javaslatának esetében megfontolható egy olyan variáció ami tényleges szerkezeti változtatások nélkül, mindössze lokális eszközök alkalmazásával igyekszik megoldani a problémákat. Ebben a szemléletben a cél a hatások elsősorban tompítása, nem pedig szerkezeti alapú megszüntetése, vagy elvágása. Némely lakóterületek méretének csökkentésével, védőzónák és zöldsávok használatával, valamint a zaj- és légszennyezés elleni, passzív, vagy aktív védelemmel a terhelést érzékelhető módon lehet csökkenteni. A kérdés csak az, hogy az intézkedések következtében bekövetkező lakóterületi veszteség után is fenntartható és kezelhető e az érintett zóna.

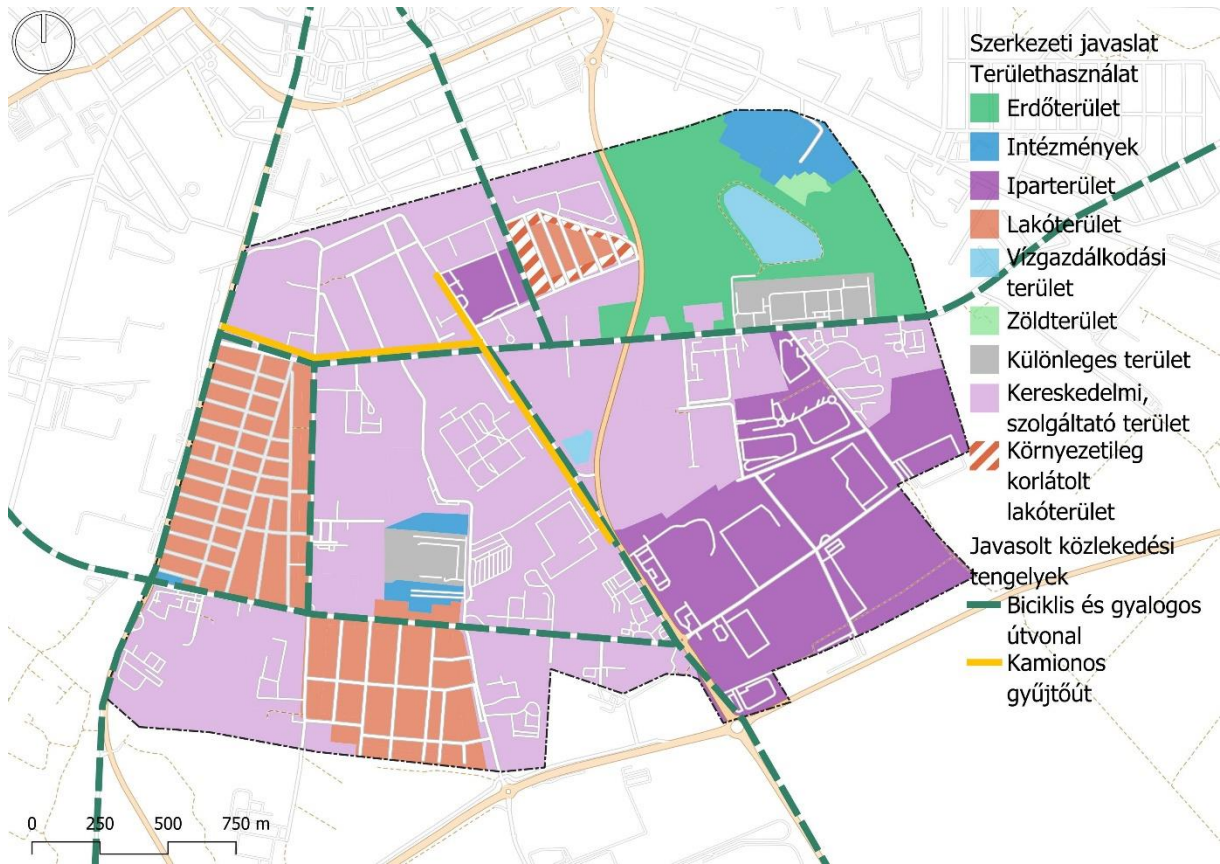
A területen az alábbiak javaslati elemek (22. ábra):

A vasút elvágó hatásának csökkentése végett két vasúti átjáró kerül kialakításra. Ezek az átjárók egyaránt megfelelő minőségűek gyalogos és kerékpáros közlekedés használói számára. Az így létrejövő városmagfelé vezető összeköttetés nem csak a járműforgalom számára teszi átjárhatóvá a területet, hanem az alternatív közlekedési formát választók számára is.

Az átjárhatóság és összeköttetés növelésér, gyalogos és biciklis útvonal tárja fel a területet. Így ezeknek a közlekedési formák gépkocsiforgalommal történő közvetlen interakció nélkül tudnak működni. A kialakított járdák és biciklisávok a biztonságos közlekedést támogatják.

A tehergépjárművek okozta forgalmi terhelés tompítására, egy kialakított kamionos gyűjtőút vezet be a területre. Így a nehézgépjárművek számukra megfelelő úrszelvényen közlekedve tudják elérni a városrész telephelyeit.

A két déli nagyobb lakóterületek szerkezetileg nem változnak. A körülöttük lévő határterületeken kis területi igényű zöldsáv tompítja a negatív hatásokat. A szükséges hely jelenlegi is rendelkezésre áll, így a telekhatárokat nem érinti változás.



22. ábra: Szerkezeti javaslat a jelenlegi állapot megtartásával (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

Az északi kisebb lakótömb környezetileg erősen terhelt (23. ábra). A különböző erős hatások miatt, területileg csak úgy lehet megtartani, ha jelenlegi telkeinek egy részét aktív vagy passzív védelmizóna veszi át.



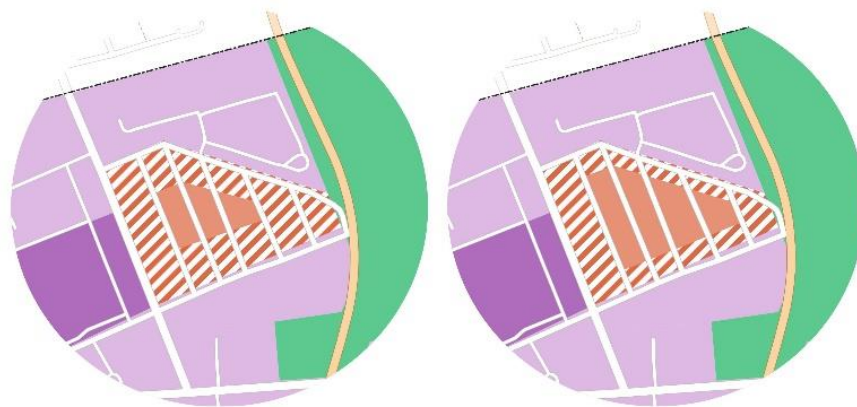
23. ábra: Muszájt érő hatások (Forrás: Saját szerkesztés)

Passzív védelmizóna esetén az elérni kívánt -10Db zajcsökkentéshez az alábbi területi változások és költségek szükségesek (24. ábra):

- Hasznos lakó: 1,7ha
- Védelmizóna: 7,3ha
- Sáv szélessége: 60m
- Védendő falfelület hossza: 562m
- Összetétel: növényzóna
- Technika: hangelnyelés/szórás
- Beruházás költsége teljes szakaszon: 3 877 800€
- Éves fenntartás teljes szakaszon: 67 440€

Aktív védelmizóna esetén az elérni kívánt -10Db zajcsökkentéshez pedig az alábbi területi változások és költségek szükségesek (15. ábra):

- Hasznos lakó: 3,6ha
- Védelmizóna: 5,4ha
- Sáv szélessége: 30m
- Védendő falfelület hossza: 815
- Összetétel: növényzóna+sánc+mérnöki szerkezetű zajvédő fal
- Technika: fizikai hangelzárás/visszaverés
- Beruházás költsége teljes szakaszon: 3 471 900€
- Éves fenntartás teljes szakaszon: 106 765€



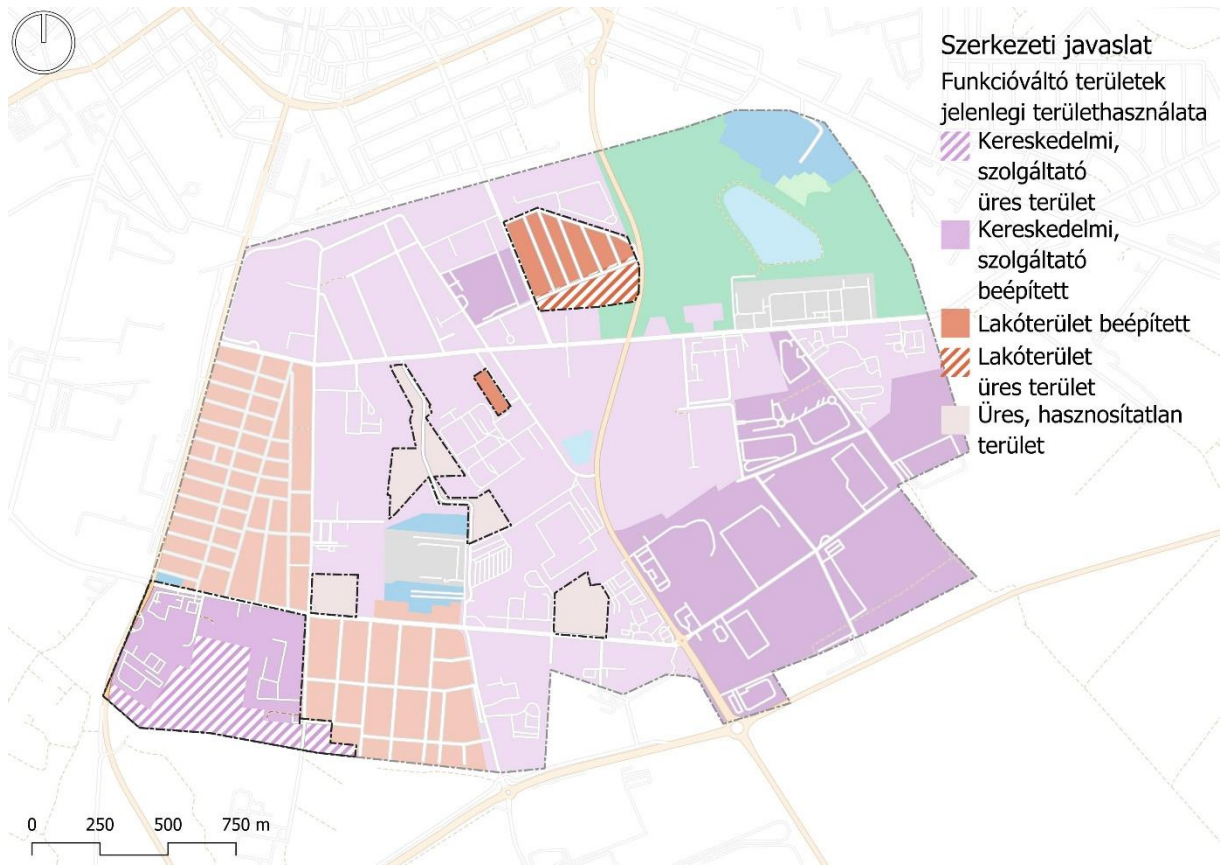
24. ábra: Passzív és aktív védelmizóna (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

Összességében megállapítható, hogy a javaslat által felvázolt beavatkozások mindössze részleges megoldást kínálnak. Az ipari és kereskedelmi, szolgáltató területek közé szorult lakóterületek környezeti terhelése tompul, de az izoláltság és teljesen különálló egységként nem kezelhető lakóterületek problémája megmarad. Az északi lakótömb esetében felvázolt beavatkozás nagymértékben csökkentené annak területét, valamint a beruházás és fenntartás összege nem érné meg egy ilyen kis terület fennmaradásához. Legfőképpen pedig a méretbeli zsugorodás miatt teljes kisméretű zárvány alakulna ki. Ezért ez a beavatkozási stratégia bizonyítékként is szolgál, hogy a probléma tényleges kezelésére csak szerkezeti átrendezéssel lehetséges megoldást nyújtani.

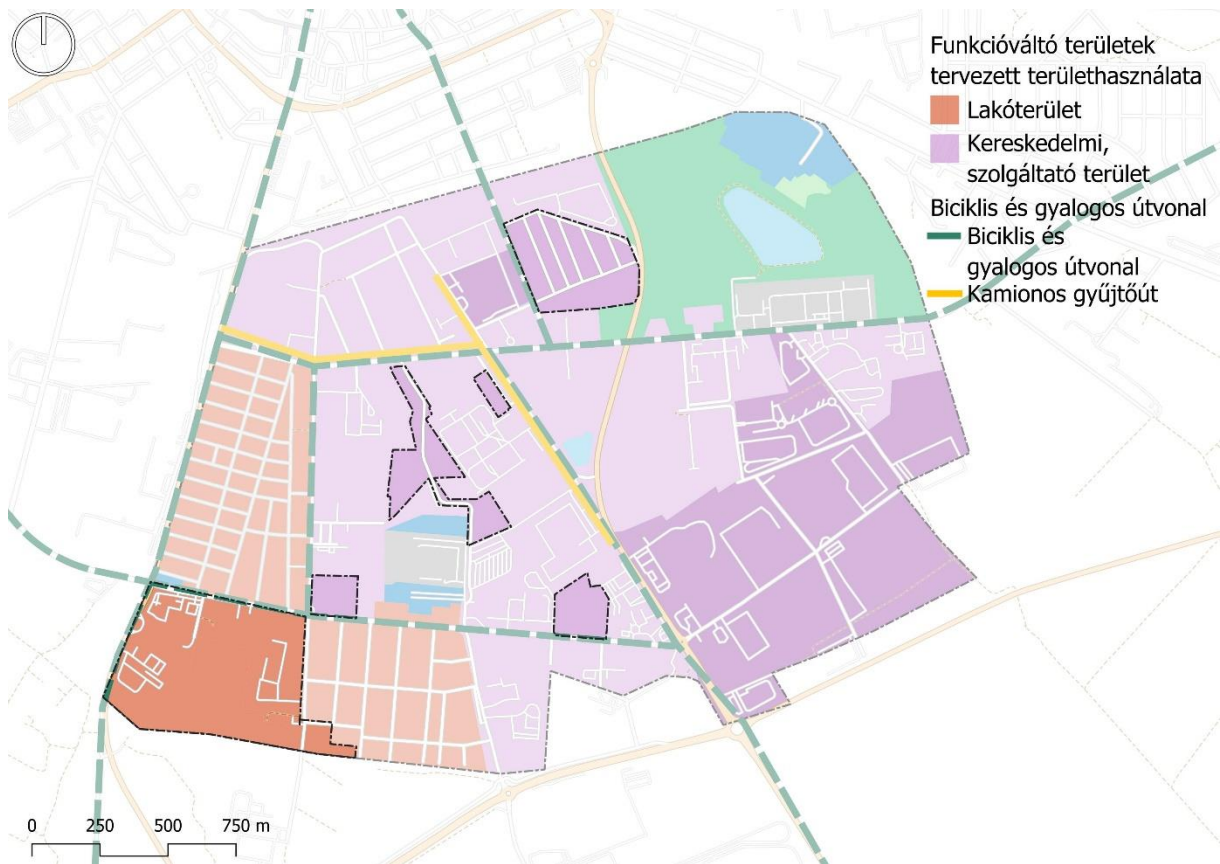
10.2 Jelenlegi szerkezet átszerveződése

Funkcióváltó területekkel létrehozható egy egységes tömböt képező lakóterület (18. ábra). Így egy önmagában is kezelhető, belső rendszerrel rendelkező lakórész ellenállóbban tud védekezni a negatív hatásokkal szemben. A két déli lakótömb között elhelyezkedő kereskedelmi szolgáltató rész helyén létrejövő lakóterület (25. ábra), így egy egységes lakótömböt képez a meglévőkkel (26. ábra). Kecskemét Megyei Jogú Város TOP Plusz Városfejlesztési Programtervében felvázolt alközpont (Balogh 2024) az újonnan kialakuló lakóterületbe illeszthető (27. ábra). Az alközpont kialakításának lehetősége a terület értékét és funkcionáló képességét növeli. A már meglévő területi értékek, mint például a piac, gokart- és korcsolyapálya elhelyezkedésével is rezonál a vele átellenben elhelyezkedő alközponti intézménycsoportosulással. Az alközponti-minőségű szolgáltatások a helyi lakosok közlekedési kényszerét hivatott mérsékelni. Így a belső rendszer erősödik, ellenpontot képes képezni a körülötte lévő környezet kontrasztjával. A lakóterület határán kis területi igényű zöldsáv helyezkedik el, ez felfogja a szennyezéseket és vizuálisan is javítja a környezetet. Kialakításához nem szükséges a jelenlegi telekhatárok megváltoztatása mert jelenleg is rendelkezésre áll a hely. Az északi kis lakóterület megszüntetésével a délről kiszoruló vállalkozások kapnak helyet. Így a már meglévő kereskedelmi, szolgáltató rész egy konzisztens szövetet alkot, belső speciális rendszere és annak zavaró hatásai nem kerülnek közvetlen kapcsolatba lakófunkcióval. Az említett lakóterület lakosai az újonnan létrejövő déli lakóövezetbe helyezhetőek át. Egy rendezett és élhető újonnan kialakuló szövet megfelelő körülményeket képes biztosítani a jelenlegivel szemben.

A terület gazdasági potenciáljának hosszú távú megőrzése alapvető szempont volt a funkcióváltó területek kijelölése során (26. ábra). A vizsgálat eredményei alapján megállapítható, hogy a területi változásokban érintett, eredetileg gazdasági funkciójú területek aránya nem csökken, így a funkcióváltások nem járnak a gazdasági hasznosításra alkalmas területek visszaszorulásával (26. ábra). Ennek köszönhetően a városrész gazdasági teljesítőképessége és fejlődési potenciálja nem sérül.

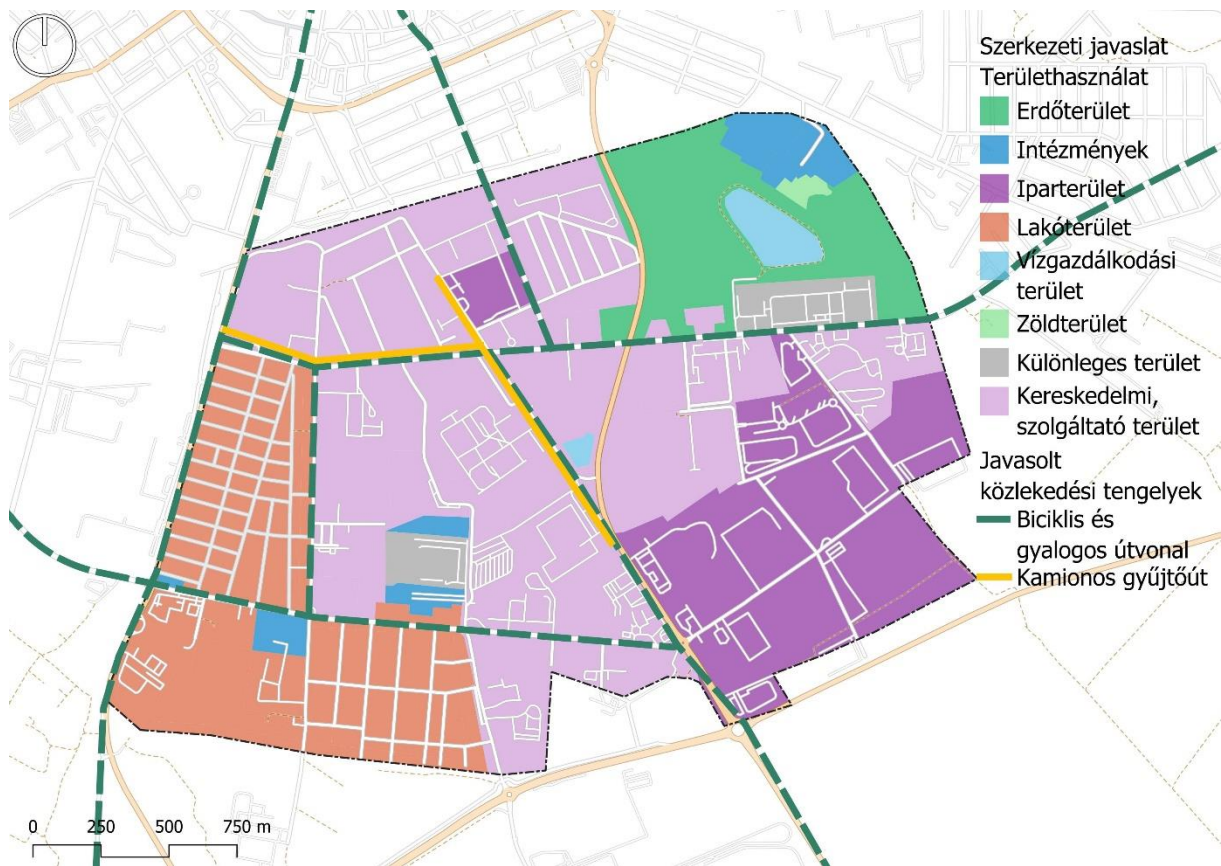


25. ábra: Funkcióváltó területek jelenlegi területhasználata (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)



26. ábra: Funkcióváltó területek tervezett területhasználata (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

A fentebb felvázolt javaslati variációval közös pont némelyik beavatkozási elem. A terület átjárhatósága és emberléptékűsége végett gyalogos és biciklis közlekedési útvonalak kerültek kijelölésre. Így nem csak a gépjárművel való közlekedés biztosított, hanem a várközpont felé vezető kapcsolatok is javulnak. Evvel az izoláció gyengül, a városrész kevésbé elszigetelt. Ezt erősíti az említett közlekedési módok számára is megfelelően kialakított vasúti átkelők, így a vasút elvágó hatása tompul. A teherforgalom városrészbe való rendezett közlekedését támogató kamionos gyűjtőút által csökken a forgalmi terhelés. A gyűjtőút lehetővé teszi a telephelyek könnyű megközelítését a megfelelő úrszelvény és forgalomtechnikai eszközök használata által.



27. ábra: Végleges szerkezeti javaslat (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)

11. Összegzés

A dolgozat témájaként a kecskeméti Szent László város beszorult lakóterületeivel foglalkoztam, és a szituáció feloldására kerestem megoldást.

A vizsgálatok során különböző oldaláról vizsgáltam meg a városrészt, hogy minél sokszínűbben tudjam feltárni a problémát és a körülményeket.

Kialakulásának történeti elemzése rávilágított, hogy a városrész mindig is vegyes területhasználattal rendelkezett. A jelenleg meglévő lakóterületek szerkezete őrzi a kialakuláskor meglévőt.

A gazdasági és intézményi elemzések kiemelték fontos gazdasági pozícióját. A helyi önkormányzat egyik fő adóbevételi forrása a területről befolyó iparűzési adó által. Így a város fejlesztéséhez kellő költségek finanszírozója is.

Különböző értékes gazdasági kapcsolati rendszereket fedeztem fel, ami a város életében fontos szerepet tölt be. Kirajzolódott, hogy az ipari és kereskedelmi szolgáltató területek okán jelenlegi állapotában a terület főként munkahelylehetőség és gazdasági erő. Egy olyan sokrétű ágazattal rendelkező terület ami sokprofilú, diverzifikált ipari struktúrával rendelkezik, ami a városrész fenntartható fejlődésének egy kulcsa. Ugyanakkor a különböző ágazatokból adódó negatív hatások az egymástól különálló lakóterületeket drasztikusan érintik. A rezgés- por- és forgalomterhelés egy egymással összekapcsolódó és egymás hatásait erősítő rendszerré áll össze. És ennek nem csak környezeti hanem társadalmi hatásai vannak. Társadalmi izoláció és a lakók mindennapi környezetének terheltsége mentális terhet is képez.

A negatív hatások azonosításával és a terület értékeinek feltárásával kirajzolódott, hogy a városrész konfliktusai nem megoldhatóak csak és kizárólag lokális eszközök használatával. Szerkezeti átrendezés szükséges, hogy a terület működőképes maradjon. A terület gazdasági szerepe miatt ugyanakkor a funkcióváltásnál ügyelni kell, hogy annak potenciálja ne sérüljön. Összességében a dolgozat rávilágít a lakó- és iparterületek egymás mellett élésének komplexitására. Arra, hogy a városi szövet növekedése eltérő és sokszor nehezen összehangolható funkciókat kényszerít össze.

12. Ábrajegyzék

1. ábra: Terület elhelyezkedése (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	5
2. ábra: Történeti területfejlődés (Forrás: Saját szerkesztés, Arcanum Maps, Fentről.hu)	10
3. ábra: Területhasználat (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	12
4. ábra: Intézmények (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	16
5. ábra: Környező területek területhasználata (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	17
6. ábra: Tömegközlekedés (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	18
7. ábra Kósafalu (Forrás: Saját kép, 2025)	19
8. ábra Rendőrfalu (Forrás: Saját kép 2025)	19
9. ábra Muszáj (Forrás: Saját kép 2025)	20
10. ábra: Lakóterület szerkezeti pozíciója (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	20
11. ábra Ipari csarnok (Forrás: Saját kép 2025)	21
12. ábra: Iparterület szerkezeti pozíciója (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	21
13. ábra Kereskedelmi, szolgáltató terület szerkezeti pozíciója (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	22
14. ábra Kereskedelmi, szolgáltató létesítmények kialakított parkolóval (Forrás: Saját kép 2025)	22
15. ábra: Városrész problémái (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	33
16. ábra: Városrész értékei (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	37
17. ábra Dogpatch gyárépület eredeti formájában (Forrás: https://www.autodesk.com/design-make/articles/building-12-adaptive-reuse)	41
18. ábra Dogpatch gyárépület adaptációs projekt látványterve (https://www.autodesk.com/design-make/articles/building-12-adaptive-reuse)	41
19. ábra Forgalomtechnikai eszközök a lakófunkció teherforgalmának kizárására (Forrás: https://www.westtorrens.sa.gov.au/files/sharedassets/public/v/1/objective-digitalpublications/external-website/fact-sheets/city-of-west-torrens-residential-industry-land-use-in-dustry-land-use-interface-study-report-2013.pdf)	42
20. ábra Urban villages a városszövetben (Forrás: https://www.researchgate.net/figure/Hubei-village-in-the-central-urban-area-Luohu-district-of-Shenzhen-Photos-Lei-Qu_fig1_372059381)	43
21. ábra: Célrendszer (Forrás: Saját szerkesztés)	48
22. ábra: Szerkezeti javaslat a jelenlegi állapot megtartásával (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	49
23. ábra: Muszáját érő hatások (Forrás: Saját szerkesztés)	49
24. ábra: Passzív és aktív védelmizóna (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	50
25. ábra: Funkcióváltó területek jelenlegi területhasználata (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	52
26. ábra: Funkcióváltó területek tervezett területhasználata (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	52
27. ábra: Végleges szerkezeti javaslat (Forrás: Saját szerkesztés, OSM)	53

13. Irodalomjegyzék:

- Anciaes, P. R., Jones, P., & Mindell, J. S. (2014). *The value of the barrier effect of roads and railways- A literature review. Street Mobility Working Paper 03.*
- Antal Z. (2017). *Kecskemétre helyezte európai központját a japán tesztagyártó.* <http://magyarepitok.hu/mi-epul/2017/07/kecskemetre-helyezte-europai-kozpontjat-a-japan-tesztagyarto>
- Axon' Cable. (n.d.). *Axon' Cable expert in connectors and cables.* Retrieved 27 October 2025, from <https://www.axon-cable.com/en/home>
- Bács-Kiskun Vármegyei Kormányhivatal. (2025). *DESIGN Hulladékgazdálkodási Kft. Hulladékgazdálkodási engedély.* https://kormanyhivatalok.hu/system/files/dokumentum/bacs-kiskun/2025-01/00451-1-design-kft.-a-6000-kecskem-et-ipar-u.-6.-hulladekgazdalkodasi-engedely2_alairt1.pdf?utm
- Balogh Z. (2024). *Kecskemét Megyei Jogú Város TOP Plusz Városfejlesztési Programterve 2021-2027.* https://kecskem-et.hu/uploaded_files/files/document/2025-05/KMJV_TVP_2024.12_5._verzi%C3%B3.pdf
- Barbara Vanhooreweder. (2017). *CEDR Technical Report 2017-02 Noise barriers.*
- BirizdoKart. (n.d.). *BirizdoKart Kecskemét | Gokart pálya Kecskeméten.* Retrieved 27 October 2025, from <https://www.birizdokart.hu/hu/>
- Botta Á. (n.d.). *Történelmi barangolás.* Adam Botta - Tourist Angel Budapest. Retrieved 27 October 2025, from <https://touristangel.hu/kecskem-et-tortenelem/>
- Buzás N., & Lengyel I. (2002). *A hazai ipari parkok helyzetéről és továbbfejlesztésük lehetőségeiről.*
- Campbell, S. (1996). Green Cities, Growing Cities, Just Cities?: Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development. *Journal of the American Planning Association*, 62(3), 296–312. <https://doi.org/10.1080/01944369608975696>
- Carmona, M., Magalhães, C. D., & Hammond, L. (2021). Public Space: The Management Dimension. In M. Mitrašinović & V. Mehta (Eds), *Public Space Reader* (1st edn, pp. 264–271). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351202558-38>
- Chen, H., Kardos, L., Szabo, V., Diószegi, M., & Honfi, P. (2023). Woody Plants Interaction with Aerosol Fine Particulate Matters and Copper in Budapest. *Journal of Environmental Geography*, 16(1–4), 31–37. <https://doi.org/10.14232/jengeo-2023-44584>
- Christopher R. Correia & Mark Roseland. (2022). Addressing Negative Externalities of Urban Development: Toward a More Sustainable Approach. *Urban Science*, 6(2), 38. <https://doi.org/10.3390/urbansci6020038>
- CIKLON Festék. (n.d.). *CIKLON Festék.* Retrieved 27 October 2025, from <https://www.ciklon-festek.hu/>
- City of West Torrens. (2017). *Underdale and Torrensville Development Plan Amendment.*
- CompanyWall Business. (n.d.). *STI Petőfi Nyomda Kft.* CompanyWall Business. Retrieved 27 October 2025, from <https://www.companywall.hu/v%C3%A1llalat/sti-petofi-nyomda-kft/MMLplznY>
- Daibau.hu. (n.d.). *VERBAU Kft: Ipari padló, épületek felújítása, csarnokok építése, vasbeton padló, új ház építése, Kecskemét.* Stresszmentes ajánlatok és megbízható kivitelezők - Daibau.hu. Retrieved 27 October 2025, from https://www.daibau.hu/ver-bau_kft
- Deltaplast Kft. (n.d.). *Deltaplast Kft. - Kecskemét.* Retrieved 27 October 2025, from <https://deltaplastkft.uzleti.hu/>
- DESIGN Kft. (2014, June 2). *Cégünk.* <https://designkft.hu/cegunk/>
- Eldijk, J. van, Gil, J., & Marcus, L. (2022). Disentangling barrier effects of transport infrastructure: Synthesising research for the practice of impact assessment. *European Transport Research Review*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s12544-021-00517-y>

European Environment Agency. (2020, March 4). *Environmental noise in Europe—2020*. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/environmental-noise-in-europe>

Faragó B. (2024). Sportklubok és városi fejlődés: Szinergiák Magyarországon. *Közép-Európai Közlemények*, 17(2), 157–172. <https://doi.org/10.14232/kek.2024.2.157-172>

Garrett, J. K., Thomas, A., Fitch, A., Cryle, P., Shilton, S., & Jones, L. (2022). Location, Location, Location: Modelling of Noise Mitigation by Urban Woodland Shows the Benefit of Targeted Tree Planting in Cities. *Sustainability*, 14(12), 7079. <https://doi.org/10.3390/su14127079>

Hao P. (2012). *The redevelopment of urban villages in Shenzhen: A spatial and social study*.

HÍRÖS.HU. (2020). *Új idők otthona épült Kecskeméten | HIROS.HU* (Hungary) [Text]. <https://archiv.hiros.hu/hirek/uj-idosek-otthona-epult-kecskemeten>

Holmes C. (2013). *City of West Torrens Residential and Industry Land Use Interface Study 2013*.

Hugo Hollanders & Iris Merkelbach. (2020). *European Cluster Panorama 2020: Performance of Strong Clusters Across 51 Sectors*. <https://policycommons.net/artifacts/4313772/european-panorama-of-clusters-and-industrial-change/5123364/>

Ilkovičová, E., Ilkovič, J., & Meziani, Y. (2001). Industrial Clusters in Slovakia-Urban Development. *Buildings*, 13(10), 2506. <https://doi.org/10.3390/buildings13102506>

információ TF. (2012, December 28). A kecskeméti VER-BAU Kft. 5 milliárdot kaszál. *Tőzsdefórum*. <https://tozsdeforum.hu/extra/a-kecskemeti-ver-bau-kft-5-milliardot-kaszal/>

Jones, L., Fletcher, D., & Regreen, U. (2020). *The location of NBS really matters – an example for noise mitigation*.

Juhász utcai Óvoda. (n.d.). *Juhász utcai Óvoda – Ferenczy Ida Óvoda*. Retrieved 27 October 2025, from <https://ferenczyidaovoda.hu/ovodaink/juhasz-utcai-ovoda/>

Kanalas I. (2020). *Kecskemét megyei jogú város környezetvédelmi programja (2020–2025)*.

Kanalas I. (2021). *Kecskemét megyei jogú város településfejlesztési koncepciója 2021–2030*.

Kanalas Imre. (2017). *Kecskemét megyei jogú város integrált településfejlesztési stratégiájának módosítása*.

Károlyfalvi J., Pap I., Solymosi J., & Varga E. (2016). *Kecskemét Rendőrfalu*.

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata. (n.d.-a). *Kecskemét rövid története | Kecskemét*. Retrieved 27 October 2025, from <https://kecskemets.hu/varosunk/a-varosrol/kecskemets-tortenete/kecskemets-rovid-tortenete>

Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata. (n.d.-b). *Stratégiai Zajtérkép | Kecskemét*. Retrieved 27 October 2025, from <https://kecskemets.hu/varoshaza/onkormanyzat/strategiai-programok/strategiai-zajterkep>

Kecskeméti Piac. (n.d.). *Zsibpiac. Kecskeméti Piac*. Retrieved 27 October 2025, from <https://kecskemetspiac.hu/zsibpiac/>

Lai, Y., Chen, K., Zhang, J., & Liu, F. (2020). Transformation of Industrial Land in Urban Renewal in Shenzhen, China. *Land*, 9(10), 371. <https://doi.org/10.3390/land9100371>

Lai, Y., Jiang, L., & Xu, X. (2021). Exploring Spatio-Temporal Patterns of Urban Village Redevelopment: The Case of Shenzhen, China. *Land*, 10(9), 976. <https://doi.org/10.3390/land10090976>

Lai, Y., & Zhang, X. (2016). *Redevelopment of industrial sites in the Chinese ‘villages in the city’: An empirical study of Shenzhen*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.037>

Magyar Nyomdász. (2017, October 27). *Technológiai fejlesztések az STI nyomdában*. Magyar Nyomdász. <https://www.magarynyomdasz.hu/technologiai-fejlesztések-az-sti-nyomdaban>

Meng, Q., Evgrafova, O., & Li, M. (2025). A Predictive Model for Traffic Noise Reduction Effects of Street Green Spaces with Variable Widths of Coniferous Vegetation. *Forests*, 16(2), 238. <https://doi.org/10.3390/f16020238>

- Muller, E., Gemmell, E., Choudhury, I., Nathvani, R., Metzler, A. B., Bennett, J., Denton, E., Flaxman, S., & Ezzati, M. (2022). *City-Wide Perceptions of Neighbourhood Quality using Street View Images* (No. arXiv:2211.12139). arXiv.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.12139>
- Nagy-Mezei, C., Bezsenyi, A., Gyarmati, I., & Kardos, L. (2024). Comparison of the Quaternary Treatment Technologies in Municipal Wastewater Purification. *Journal of Central European Green Innovation*, 12(1–2), 35–49. <https://doi.org/10.33038/jcegi.6334>
- Nissin Foods Europe. (n.d.). *Nissin Foods Europe hivatalos weboldala*. Retrieved 27 October 2025, from <https://www.nissin-foods.eu/hu>
- Platán Otthon Kecskemét. (n.d.). *Platán Otthon Kecskemét*. Retrieved 27 October 2025, from <https://www.idosekoldala.hu/intezmenyek/ad/onkormanyzati-otthon-1/platan-otthon-kecskemet-1566>
- Póla P. (2016). Helyi piacok és a vidéki turizmus fejlesztése. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok*, 1(1). <https://journals.lib.pte.hu/index.php/tvt/article/view/4287>
- San Francisco Better Streets. (2012, January 2). *Industrial Streets*. SF Better Streets. <https://www.sfbetterstreets.org/design-guidelines/street-types/industrial-streets/>
- San Francisco Planning Department. (2001). *Industrial Area Design Guidelines | SF Planning*. <https://sfplanning.org/resource/industrial-area-design-guidelines>
- Schuetze, T., Lee, J.-W., & Lee, T.-G. (2013). Sustainable Urban (re-)Development with Building Integrated Energy, Water and Waste Systems. *Sustainability*, 5(3), 1114–1127. <https://doi.org/10.3390/su5031114>
- STI Group. (n.d.). *Pioneers in Packaging*. Retrieved 30 October 2025, from <https://www.sti-group.com/sti-group.html>
- STI Group. (2015). *Az STI Group szabályzatainak és tanúsítványainak gyűjteménye*. <https://www.sti-group.com/hu/sti-group/minosegbiztositas/tanusitvanyok.html>
- Széman Z., & Pottyondy P. (2006). *Idősek otthon: Megszokott környezetben, nagyobb biztonságban*.
- Szilágyi, K. M., & Nagy, I. R. B. (2017). Urban landscape architecture—Green network research on recreational needs and social care. *4D Tájépítészeti És Kertművészeti Folyóirat*, 2–31.
- Szrfk.hu. (n.d.). *Papírgyártás környezeti hatásai és fenntartható alternatívák – Szennyezés, erőforrások és zöld megoldások – SZRFK*. Retrieved 27 October 2025, from <https://szrfk.hu/papirgyartas-kornyezeti-hatasai-es-fenntarthato-alternativak-szennyez-es-eroforrasok-es-zold-megoldasok/>
- TERMOSTAR W. (n.d.). *Energetikai, műszaki információk* (Hungary) [Text]. KECSKEMÉTI TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft.; WSG. Retrieved 27 October 2025, from <https://termostar.hu/kozerdeku-adatok/muszaki-informaciok/energetikai-muszaki-informaciok>
- Vizi Z. (2025, March 12). *Sosem gondolná, mi minden kerül a WC-be – most eláruljuk, milyen sors vár rájuk*. <https://www.baon.hu/helyi-kozelet/2025/03/kecskemeti-szennyviztisztito-telep-talalt-targyak>
- Vörös T. (2019). *Sportberuházások társadalmi-gazdasági értékelése a költség-haszon elemzésben rejlő lehetőségek*.
- WHO. (2018). *Environmental noise guidelines for the European Region*. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289053563>
- Zhou, X., Chen, Z., Yeh, A. G., & Yue, Y. (2021). Workplace segregation of rural migrants in urban China: A case study of Shenzhen using cellphone big data. *Environment and Planning B*, 48(1), 25–42.

14. Mellékletek



1. melléklet Kósafalu (Forrás: Saját kép, 2025.)



2. melléklet Kósafalu (Forrás: Saját kép, 2025.)



3. melléklet Rendőrfalu (Forrás: Saját kép, 2025.)



4. melléklet Rendőrfalu (Forrás: Saját kép, 2025.)



5. melléklet Muszaj (Forrás: Saját kép, 2025.)



6. melléklet Muszaj (Forrás: Saját kép, 2025.)



7. melléklet Iparterület (Forrás: Saját kép, 2025.)



8. melléklet Iparterület (Forrás: Saját kép, 2025.)



9. melléklet Iparterület (Forrás: Saját kép, 2025.)



10. melléklet Iparterület (Forrás: Saját kép, 2025.)



11. melléklet Kereskedelmi, szolgáltató (Forrás: Saját kép, 2025.)



12. melléklet Kereskedelmi, szolgáltató (Forrás: Saját kép, 2025.)



13. melléklet Kereskedelmi, szolgáltató (Forrás: Saját kép, 2025.)



14. melléklet Kereskedelmi, szolgáltató (Forrás: Saját kép, 2025.)



15. melléklet Útburkolat-rongálódás (Forrás: Saját kép, 2025.)



16. melléklet Közlekedési konfliktus (Forrás: Saját kép, 2025.)



17. melléklet Nem vonzó szomszédság (Forrás: Saját kép, 2025.)



18. melléklet Nem működő vasúti átjáró (Forrás: Saját kép, 2025.)

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függelék: A MATE egységes szakdolgozat / diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója

4.2. sz. melléklete: Nyilatkozat a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségéről (módosítva: 2025. október 16.)

NYILATKOZAT

a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségéről

A hallgató neve: Fekete Gyöngyvér
A Hallgató Neptun kódja: BEUSIO
A dolgozat címe: Kecskemét Szent László-város ipariterület és a beékelődő lakóterület konfliktusa
A megjelenés éve: 2025
A konzulens intézetének neve: Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Településépítészeti és Települési Zöldinfrastruktúra Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió² egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem. Továbbá kijelentem, hogy a dolgozat elkészítése során alkalmazott mesterséges intelligencia-eszközök (pl. szöveggenerálás, nyelvi javítás, fordítás, adatelemzés) használata nem helyettesítette a saját kutatási és alkotói munkámat, azok alkalmazását a források között vagy a módszertani részben feltüntettem, és a szakmai-etikai elvárásoknak megfelelően jártam el.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelté után

nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: Budapest 2025 év október hó 30 nap

Fekete Gyöngyvér
Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

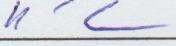
NYILATKOZAT

Fekete Gyöngyvér (név) (hallgató Neptun azonosítója: BEUSIO)
konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a
záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót¹ áttekintettem, a hallgatót az
irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól
tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő
védésre javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*3}

Kelt: Budapest 2025 év október hó 30 nap


belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendó.

³ A megfelelő aláhúzendó.

Hallgatók, doktoranduszok nyilatkozata mesterséges intelligencia (MI) alkalmazásáról

1. Általános adatok

Hallgató neve:	Fekete Gyöngyvér
Neptun-kódja:	BEUSIO
Képzési szint (a megfelelőt jelölje X-szel):	<input checked="" type="checkbox"/> BSc/BA <input type="checkbox"/> MSc/MA <input type="checkbox"/> Doktori (PhD) <input type="checkbox"/> Egyéb:
Tantárgy neve/kódja*:	Szakdolgozat készítés "D", TETTD112N
A munka címe:	Kecskemét Szent László-város iparterület és a beékelődő lakóterületek konfliktusa

* doktori értekezés esetén nem kitöltendő

2. Nyilatkozat az MI használatáról

Alulírott, etikai felelősségem teljes tudatában az alábbi nyilatkozatot teszem:

(Kérjük, válasszon egyet az alábbi lehetőségek közül!)

A) Nem alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Amennyiben ezt jelölte, a további táblázatok kitöltése nem szükséges.)

B) Alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Kérjük, töltsse ki a vonatkozó táblázatokat!)

3. A mesterséges intelligencia használatának részletezése

I. TÁBLÁZAT: Asszisztensi vagy kisebb mértékű felhasználás (pl. fordítás, nyelvi korrektúra, ötletelés stb.)

(Ezen felhasználások esetében a konkrét promptok és válaszok csatolása nem szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott MI-eszköz neve és verziója	Érintett rész (ha nem a szöveg egészére vonatkozik)

II. TÁBLÁZAT: Jelentős tartalmi hozzájárulás (pl. egy teljes ábra vagy egy hosszabb szövegrész generálása)

(Ezekben az esetekben a felhasznált kulcsfontosságú promptok és az MI által adott nyers válaszok dokumentálása és a munka mellékletében való csatolása szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott MI-eszköz neve,	Az érintett fejezet / ábra / táblázat pontos sorszáma	A prompt-naplót tartalmazó melléklet

	verziója, elérhetősége		bejegyzésének sorszama

3/A. Oktató által előírt kiegészítő szabályok (ha vannak)

Amennyiben az adott tantárgy oktatója vagy témavezetője az MI-eszközök használatára vonatkozóan külön szabályokat vagy elvárásokat határozott meg, kérjük, az alábbi mezőben foglalja össze ezeket:

Pl. az MI használatának tilalma bizonyos feladattípusokra; csak konkrét eszköz használata engedélyezett; eltérő hivatkozási elvárások; dokumentációs forma stb.

Oktató vagy témavezető által előírt szabályok:

.....

.....

.....

.....

4. Minden hallgatóra vonatkozó nyilatkozat:


Kijelentem, hogy az MI által esetlegesen generált tartalmakat minden esetben kritikailag felülvizsgáltam, szerkesztettem és a munkába illesztettem. A leadott munka minden eleméért, annak eredetiségéért és tudományos helytállóságáért teljes körű felelősséget vállalok. Tudomásul veszem, hogy a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem a benyújtott munkát mesterséges intelligencia detektorral ellenőrizheti, és eljárást kezdeményezhet, amennyiben a nyilatkozatom valótlan vagy hiányos.

Kelt:Budapest....., 2025.október.... hó ..30.... nap

Fekete Györgyén

.....

Hallgató aláírása



.....

Konzulens/Témavezető aláírása