



KÖZÖSSÉGI
KLÍMASTRATÉGIA



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Kohéziós Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

SZÉCHENYI 2020

Zöld Zugló Közösségi Klímastratégia

ZUGLÓ KLÍMAVÉDELMI TERVE

2021.05.17.



Megbízó:

Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata

Megbízói Koordináció:

Szabó Rebeka – társadalompolitikáért és a környezetvédelemért felelős alpolgármester

Király Zsuzsanna – kommunikációs munkatárs

Nemzecsikiné Bacskai Katalin – Műszaki és Környezetvédelmi Osztály vezetője

Szilágyi László - szakmai munkatárs

Szirácski Anett - alpolgármesteri referens

Szuchy Zsuzsanna - Pályázati Osztály vezetője

Készítették:

ABUD Mérnökiroda Kft. munkatársai:



Cifka Fanni - tanácsadó

Fleisz Bálint - szenior projektmenedzser

Párdi Péter - tanácsadó

Péteri Olga - szenior tanácsadó

Beleznay Éva - fenntarthatósági tanácsadó, vezető szakértő

Projekt:

A dokumentum a KEHOP-1.2.1-18-2018-00033 azonosítójú "Közösen a Zuglói Klímastratégia kialakításáért" című projekt keretein belül készült el.

Tartalomjegyzék

Bevezetés	5
1 Helyzetértékelés	8
1.1 Mitigációs helyzetértékelés	8
1.1.1 Energiafogyasztás	9
1.1.2 Hulladékgazdálkodás	19
1.1.3 Szennyvízkezelés	21
1.1.4 Közlekedés	22
1.1.5 Mezőgazdaság	28
1.1.6 Szén-dioxid megkötő kapacitás	28
1.1.7 Zugló üvegházhatású gáz (ÜHG) kibocsátási leltára	29
1.2 Alkalmazkodási helyzetértékelés	31
1.2.1 Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB)	32
1.2.2 Kiemelt éghajlati problémakörök, a kerület kitettsége	32
1.2.3 Társadalom, gazdaság	41
1.2.4 Infrastruktúra	49
1.2.5 Épített környezet	60
1.2.6 Zöldfelületek, természeti környezet	67
1.3 A kerületi társadalom klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelése	73
1.4 Klíma-, környezet- és energiatudatossági beruházási és szemléletformálási projektek	77
1.5 Zugló éghajlati szempontú SWOT elemzése	87
1.6 Problémafa	93
2 Stratégiák értékelése	95
2.1 Nemzetközi szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások	95
2.2 Nemzeti szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások	98
2.3 Kapcsolódás a Budapest Főváros Klímastratégiájához	105
2.4 Kapcsolódás a fővárosi tervdokumentumokhoz	109
2.5 Kapcsolódás a kerületi tervdokumentumokhoz	113
3 Klímavédelmi jövőkép és célrendszer	126
3.1 Jövőkép	126
3.2 Célrendszer	126
3.2.1 Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések	128
3.2.2 Adaptációs és felkészülési célkitűzések	129
3.2.3 Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések	130
4 Intézkedési javaslatok	132

4.1	Dekarbonizációs és mitigációs intézkedési javaslatok	132
4.1.1	Az M1 „Klímaváltozást csökkentő és adaptív műszaki kialakítás elősegítése az épített környezetben (infrastruktúra, épületek)” célhoz kapcsolódó intézkedések	132
4.1.2	Az M2 „Zugló lakóépületei üzemeltetés hatékonyságának javítása a kibocsátás csökkentésére” célhoz kapcsolódó intézkedések	136
4.1.3	Az M3 „Az utazási igények csökkentése a közlekedésben” célhoz kapcsolódó intézkedések	139
4.1.4	Az M4 „Fenntartható közösségi és alternatív közlekedési módok támogatása” célhoz kapcsolódó intézkedések	144
4.2	Adaptációs és felkészülési intézkedési javaslatok	151
4.2.1	Az A1 „Az épített és természeti környezettel való harmonikus együttélés feltételeinek megteremtése” célhoz kapcsolódó intézkedések	151
4.2.2	Az A2 „Természetközeli élőhelyek védelme és létrehozása, zöld infrastruktúra működtetése és fejlesztése” célhoz kapcsolódó intézkedések	157
4.2.3	Az A3 „Aktív lakosság és együttműködés a zöldebb Zuglóért” célhoz kapcsolódó intézkedések	159
4.2.4	Az A4 „Egészséges élet feltételeinek megteremtése” célhoz kapcsolódó intézkedések	161
4.3	Klímatudatossági és szemléletformálási intézkedési javaslatok	165
4.3.1	Az Sz1 „Jelen generáció szemléletváltása és a jövő generáció szemléletformálása” célhoz kapcsolódó intézkedések	165
4.3.2	Az Sz2 „Szervezeti, jogi feltételek és gazdasági ösztönzők klímaközpontú átalakítása” célhoz kapcsolódó intézkedések	173
4.3.3	Az Sz3 „Klímavédelemmel kapcsolatos kommunikáció javítása” célhoz kapcsolódó intézkedések	180
5	A Klímastratégia végrehajtási keretrendszere	183
5.1	Intézményi és együttműködési keretek	183
5.2	Partnerségi terv	185
5.2.1	Célcsoportok, érintettek azonosítása	185
5.2.2	Partnerségi bevonás	187
5.3	Finanszírozás	189
6	Monitoring és felülvizsgálat rendszere	198
6.1	Monitoring és felülvizsgálat	198
6.1.1	Átfogó és specifikus célkitűzések eredményindikátorai	199
6.1.2	Intézkedések output indikátorai	201
6.1.3	Az épületfelújításokhoz kapcsolódó indikátorok	208
6.2	A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával	209
	Rövidítések	212

Bevezetés

A globális klímaváltozás korunk egyik legjelentősebb kihívása. Egy olyan változás, ami közvetlen és közvetett módon minden társadalom életére jelentős hatással van. A klímaváltozás ugyan globális folyamat, azonban a hatások kezelése helyi feladatokban jelentkezik, és a várható változásokhoz való alkalmazkodást a helyi viszonyok határozzák meg.

Annak érdekében, hogy az ebből fakadó nehézségekkel meg tudjunk birkózni, a probléma megelőzéseként a kibocsátások jelentős csökkentésére, és a már jelentkező és jövőbeli hatásokhoz való alkalmazkodásra egyaránt nagy hangsúlyt kell fektetnünk. A sikerességhez fontos, hogy a helyi stratégia integrálható legyen a fővárosi, nemzeti és globális rendszerekbe. A helyi szintű tevékenységek jelentős hatást tudnak elérni, különösen a szemléletformálás területén.

Budapest Főváros XIV. kerület Zuglói Önkormányzata a „KEHOP 1.2.1 Helyi klímastratégiák kidolgozása, valamint a klímatudatosságot erősítő szemléletformálás” nevű projekt keretében készítette el Zöld Zuglói Községi Klímastratégiáját (továbbiakban: Klímastratégia). A pályázati feltételek szerint a Klímastratégiát a Klímabarát Települések Szövetsége megbízásából a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztálya gondozásában készült Módszertani Útmutató (továbbiakban: KBTSZ Módszertan) alapján kell készíteni.

A munka során a Módszertan továbbfejlesztésre került – annak kereteit és követelményeit megtartva –, hogy a helyi éghajlatpolitikai tervezés a helyi sajátosságokra minél inkább reflektáljon, így a jövőben is biztos alapokat adjon Zuglói klímaváltozásra érzékeny és választ adó várospolitikájának, fejlesztéspolitikájának. A kerületi viszonyokra való illeszkedés és a jobb klímastratégia érdekében javasolt módszertani változások a Klímabarát Települések Szövetségével mint a módszertan szakmai gazdájával egyeztetésre és elfogadásra kerültek.

Jelen Klímastratégia Zuglói Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervével (SECAP) összhangban készült, intézkedései támogatják az abban megadott célokat szemléletformálási feladatokkal kiegészítve. A két éghajlatváltozási dokumentum együttes kezelése kiemelten fontos, hiszen a módszertani eltérések folyamatosan értékelendők.

A Klímastratégia javaslatait széleskörű helyzetelemzés és értékelés alapozza meg. Számba vettük a kerület szempontjából releváns éghajlatváltozási témaköröket, az éghajlatváltozás helyi jellemzőit. Feltérképeztük az üvegházhatású gázok kibocsátásának kulcsterületeit és azonosítottuk a csökkentés és hatékonyságnövelés lehetőségeit. Értékeljük a kerület klímaváltozással szembeni sérülékenységet, a kitettségéből és érzékenységből adódó várható hatásokat és adaptációs képességet. A munkához felhasználtuk a SECAP készítése során lefolytatott lakossági attitűd felmérést, amely a zuglói lakosok éghajlatváltozási tudatosságát és hozzáállását mutatta. Emellett két további kérdőívvel értékeltük a kerületi lakók számára legfontosabb, legégetőbb kérdéseket.

A kidolgozás során feltérképeztük a kerületi és tágabb környezet érintett szereplőit, akik a Klímastratégiában meghatározandó mitigációs és adaptációs intézkedések végrehajtásában érdekeltnek lehetnek vagy maguk is hozzájárulnak, így befolyásolni tudják azt. A helyzetelemzés részeként számba vettük a klíma-, környezet- és energiatudatossági

beruházási és szemléletformálási projekteket. Ennek során megállapítást nyert, hogy a Klímastratégia számos, a területben már megvalósult vagy folyamatban levő projektre támaszkodhat.

A helyzetértékelés során, a kerületi klímaváltozás attitűd felmérések és az érintett szereplőkkel tartott műhelymunkák alapján SWOT elemzésben foglaltuk össze az erősségeket és gyengeségeket (belső tényezők, amik jól vagy nem jól működnek, de lehet rá befolyás, hogy jobb legyen) továbbá a lehetőségeket és veszélyeket (külső – pozitív vagy negatív – tényezők, adottságok, amelyeket nem tudunk befolyásolni) lebontva az épített környezet és épületek, természeti környezet és zöld infrastruktúra, közlekedés, társadalom, egészség és szemléletformálás, önkormányzat, gazdaság, valamint közüzemi szolgáltatások és infrastruktúra témakörökre.

A helyzetértékelés alapján a mitigáción belül kiemelkedő az épületállomány és a közlekedés problémaköre, az adaptációhoz kapcsolódóan az egészséges élet feltételei, a természet és zöld infrastruktúra fontossága, az épített és természeti környezettel való harmonikus együttélés feltételeinek megteremtése. A szemléletformáláshoz kapcsolódóan a helyi egységes klímavédelmi stratégia, annak szervezeti, jogi és gazdasági ösztönző rendszerei, valamint a klímavédelemmel kapcsolatos kommunikáció jelentik a legfontosabb kihívásokat.

ITS (Integrált Településfejlesztési Stratégia) jövőkép:

Zugló a főváros vérkeringésébe szervesen illeszkedő terület, mely zöld karakteréből fakadóan, annak fenntartható fejlesztésével javítja az itt élők életminőségét, erősíti a társadalmi kohéziót, és elsősorban a környezetkímélő gazdaság fejlesztésével növeli saját gazdasági erejét.

Klímavédelmi jövőkép:

Zugló a helyi lakossággal, civil kezdeményezésekkel és vállalkozásokkal összefogva, a globális felmelegedés lassítása érdekében csökkenti a terület épületei és közlekedése kibocsátását és felkészül az extrém időjárási változásokra, hőhullámokra, mérsékli az özvízszzerű csapadék hatásait és javítja a levegőminőséget, valamint elősegíti a környezettudatos életmód széles körben való elterjedését, növeli a lakosság ismereteit és tudatosságát, valamint fokozza a klímavédelemmel kapcsolatos elkötelezettséget.

Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések

M1 Klímaváltozást csökkentő és adaptív műszaki kialakítás elősegítése az épített környezetben (infrastruktúra, épületek)

M2 Zugló épületei üzemeltetés hatékonyságának javítása a kibocsátás csökkentésére

M3 Az utazási igények csökkentése a közlekedésben

M4 Fenntartható közösségi és alternatív közlekedési módok támogatása

Adaptációs és felkészülési célkitűzések

A1 Az épített és természeti környezettel való harmonikus együttélés feltételeinek megteremtése

A2 Természetközeli élőhelyek védelme és létrehozása, zöld infrastruktúra működtetése és fejlesztése

A3 Aktív lakosság és együttműködés a zöldebb Zuglóért

A4 Egészséges élet feltételeinek megteremtése

Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések

Sz1 Jelen generáció szemléletváltása és a jövő generáció szemléletformálása

Sz2 Szervezeti, jogi feltételek és gazdasági ösztönzők klímaközpontú átalakítása

Sz3 Klímavédelemmel kapcsolatos kommunikáció javítása

A problémák megoldására hosszútávú vízió (klímavédelmi jövőkép) került megfogalmazásra: Zugló a helyi lakossággal, civil kezdeményezésekkel és vállalkozásokkal összefogva, a globális felmelegedés lassítása érdekében csökkenti a kerület épületei és közlekedése kibocsátását és felkészül az extrém időjárási változásokra, hőhullámokra, mérsékli az özvényszerű csapadék hatásait és javítja a levegőminőséget, valamint elősegíti a környezettudatos életmód széles körben való elterjedését, növeli a lakosság ismereteit és tudatosságát, valamint fokozza a klímavédelemmel kapcsolatos elkötelezettséget.

A jövőkép elérése érdekében három szakterületi – mitigációs, adaptációs és szemléletformálási – átfogó célkitűzés került meghatározásra az azokhoz kapcsolódó részcélokkal.

A Klímastratégia a jövőkép, az átfogó és részcélok elérése érdekében számos konkrét intézkedésre tesz javaslatot, meghatározva annak célját, időtávját, célcsoportját, a végrehajtás felelőseit, a végrehajtásban közreműködőket és partnereket, forrásigényét és lehetséges források bevonását. A Klímastratégia az egyes intézkedések megvalósításának forrásigényére vonatkozóan közelítő becslést ad. Az alkalmazott Módszertan és a Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia hármass rendszeréhez igazodva a beavatkozásokat dekarbonizációs és mitigációs, adaptációs és felkészülési, klímatudatossági és szemléletformálási bontásban adjuk meg, a meghatározott célokhoz rendezetten, jelölve az adott intézkedés mitigációs, adaptációs és/vagy szemléletformálási célokhoz való kapcsolódását.

A Klímastratégia a végrehajtás intézményi kereteire, a felülvizsgálat és nyomon követés rendszerére is javaslatot tesz. A lefektetett alapelvek és célok olyan beavatkozási területeket tártak fel, melyek túlmutatnak a Klímastratégián, ezért a kapcsolódó tervezési és fejlesztési dokumentumokba is integrálni szükséges azokat.

A Klímastratégia a partnerségi tervben ad javaslatot a lakosság, a szakmai-társadalmi és gazdasági szervezetek bevonására, az érintett intézményekkel és szervezetekkel való együttműködésre és a nyilvánosság tájékoztatására.

1 Helyzetértékelés

1.1 Mitigációs helyzetértékelés

Zugló 2015-ben hozott határozatot a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségéhez való csatlakozásról, ennek eredményeként 2019-ben elkészült a kerület Fenntartható Energia- és Klímaakcióterve (SECAP - Sustainable Energy and Climate Action Plan) is¹. Ezen Akcióterv tartalmazza a 2030-ig kitűzött energetikai és klímavédelmi intézkedéseket, a dokumentumban található ÜHG (üvegházhatású gáz) leltár eredményei pedig alapul szolgáltak a jelen kerületi Klímastratégiához készült ÜHG leltár létrehozásához. A kiindulási kibocsátásleltár 2011-ben íródott, majd később 2017-ben is felmérték a kerület állapotát, létrehozva a nyomonkövetési kibocsátás leltárt az ÜHG emissziók változásának monitorozása céljából. Ezen kimutatások lehetővé teszik, hogy lekövethető és értékelhető legyen a mitigációs és adaptációs tervek sikere, valamint lehetőséget teremtenek a hosszútávú kibocsátás-csökkentési célok megfogalmazására is. Figyelembe véve az Európai Unió 2030-ig szóló éghajlat- és energiapolitikai céljait, Zugló 40%-os kibocsátás-csökkentés elérésére törekszik 2030-ig, a bázisévként választott 2011-hez képest.

Jelen Klímastratégia a 2011-es és 2017-es adatokkal dolgozó Zuglói SECAP ÜHG leltárát vette át, a Klímabarát Települések Szövetsége (KBTSZ) által javasolt kerületi Klímastratégia módszertanában szereplő egyéb releváns témakörökkel kiegészítve. Fontos megjegyezni, hogy a kibocsátási tényezők (emissziós faktorok) helyenként korrigálásra kerültek a SECAP-hoz képest, így kismértékű eltérések tapasztalhatóak a kibocsátási adatokban. A fő kibocsátási kategóriák a két módszertan integrálása után az alábbiak:

- energiafogyasztás;
- közlekedés;
- mezőgazdaság;
- hulladékgazdálkodás, szennyvízelvezetés- és kezelés;
- szén-dioxid elnyelő kapacitás.

Hasonlóan a Zuglóihoz, Budapest Klímastratégiája is a SECAP és KBTSZ módszertanok integrálásával készült. A munka során ezért különös figyelmet fordítottunk arra, hogy a leírt megállapítások és a kitűzött célok összhangban legyenek a Zuglói Klímastratégiának is keretet adó Budapesti Klímastratégiában foglaltakkal.

A kerület energiafogyasztásból származó emisszióját tCO₂/MWh-ban adtuk meg, összhangban a terület elhanyagolható CO₂-tól eltérő kibocsátásával. Bár a KBTSZ módszertanában külön témakörként szerepel a nagyipari kibocsátás, a SECAP módszertana az energiafogyasztás részeként kezeli az ipari szereplőkhöz köthető kibocsátásokat, így jelen Klímastratégia is ezt a logikát követi.

A közlekedési eredetű kibocsátás tCO₂/MWh-ban összesítve került megadásra. Ezen szektornál a település közigazgatási határán belül elégetett üzemanyag (dízelt, benzin, bioüzemanyag) lett figyelembe véve, ideértve a Zuglón átmenő forgalom emisszióját is.

¹ https://www.govcenter.hu/Testuleti/PublicUp/Download_ForPublikalas.aspx?filename=2B1B6DE6-F1A0-4091-97A0-6A19FA01A26C.pdf

A mezőgazdaság témakörénél a Zuglóban bejelentett cégekhez tartozó mezőgazdasági adatokat fenntartásokkal kezeltük, a gyakorlatban ugyanis nincs állattartás és mezőgazdasági termelés a kerületben, így az itt feltüntetett energiafogyasztási és kibocsátási adatokat nem vettük figyelembe.

A hulladékokból és szennyvízből származó kibocsátások esetében - mivel ezek nem szerepeltek a SECAP-ban - a KBTSZ által megadott útmutatót követtük. A szén-dioxid elnyelő kapacitás is a KBTSZ által javasolt módszertan szerint került kiszámításra.

1.1.1 Energiafogyasztás

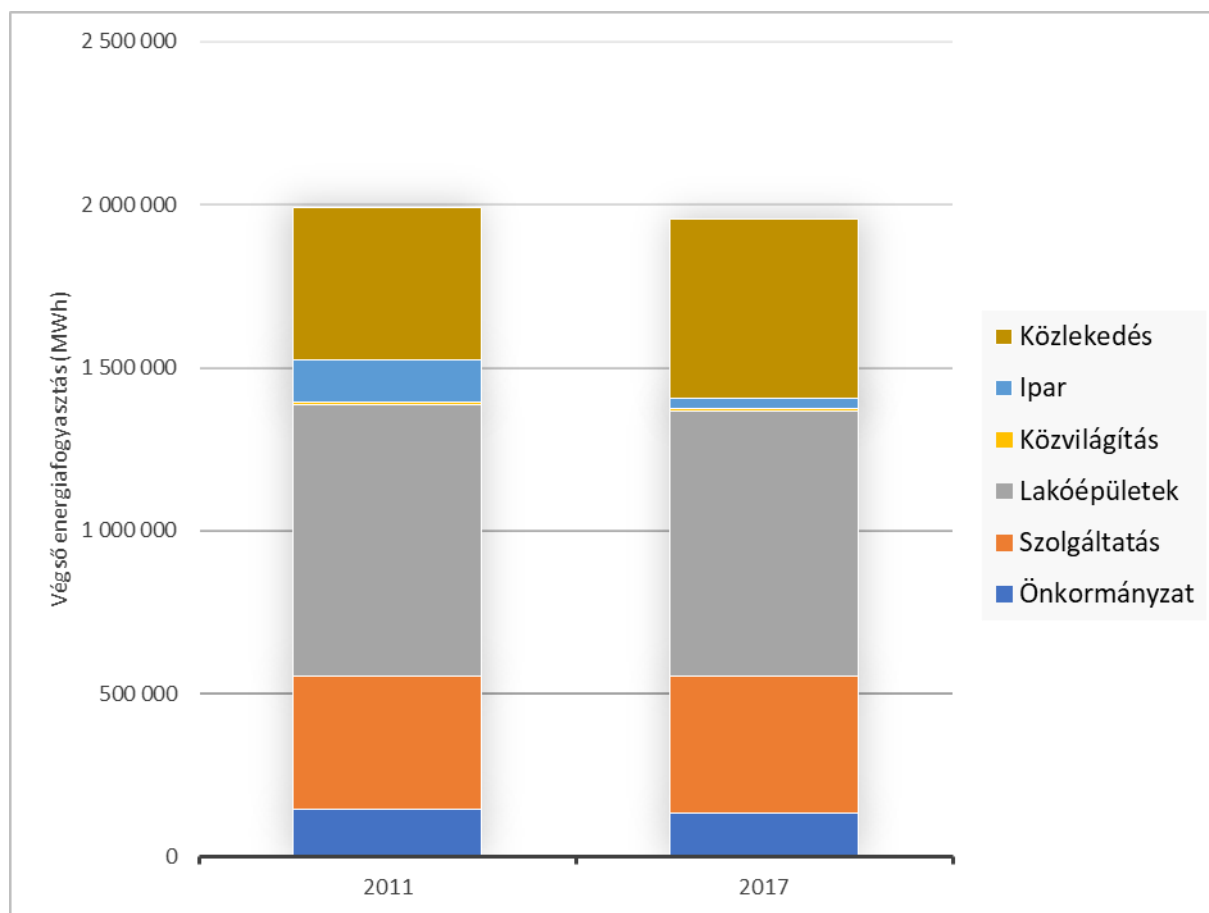
Az energiafogyasztáshoz köthető CO₂-kibocsátás kimutatásához szükséges kibocsátási tényezőknél a SECAP-ban rögzített IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, Éghajlatváltozási Kormányközi Testület) értékek korrigált verzióját alkalmaztuk. A SECAP metodikát követve, az energiafogyasztók köre különböző szektorokra került lebontásra a következő módon:

- épületek, létesítmények
 - önkormányzati fenntartású épületek
 - a szolgáltató szektor épületei, berendezései
 - lakóépületek
 - közvilágítás
 - az ipari szektor épületei és berendezései
- közlekedés, szállítás
 - önkormányzati járművek
 - tömegközlekedés
 - magáncélú és kereskedelmi szállítás

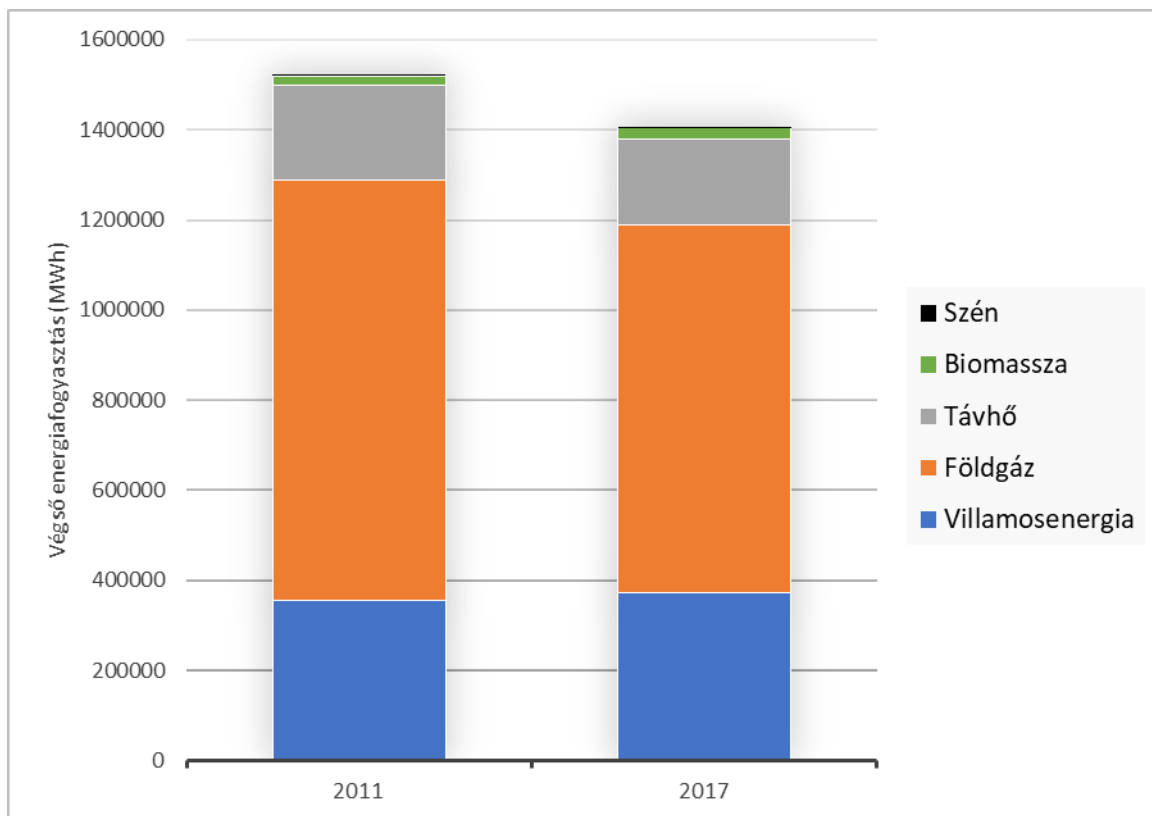
Az adatok elemzése után az energiafelhasználás végeredményei energiahordozók (földgáz, villamosenergia, távhő, megújuló energiaforrások) valamint a fenti szektorok szerinti bontásban kerülnek bemutatásra, a közlekedést kivéve. A közlekedésből származó ÜHG kibocsátások és energiafelhasználás a közlekedés fejezetben kerül majd részletes elemzésre, az összesített, ágazatok szerinti bontásban megjelenített energiafogyasztási és kibocsátási ábrákban (1. és 4. ábra) azonban jelen van, az arányok bemutatása céljából.

Az önkormányzati épületekre vonatkozó energiafogyasztási adatokat eredetileg a Zuglói Önkormányzat biztosította. A különböző energiahordozókra (villamosenergia, földgáz, távhő stb.) vonatkozó adatok a KSH-tól származnak, továbbá a szolgáltató szektor és az ipari ágazat épületeinek és létesítményeinek energiafelhasználási adatai az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) adatbázisából és az érintettek kérdőíves megkeresésével került összegyűjtésre. A fenti adatok és kimutatások a Zuglói SECAP tanulmányból kerültek át a stratégiába.

A 2011-es bázisév és a 2017-es nyomonkövetési év között a következő módon alakult a terület energiafogyasztása (1. ábra, 2. ábra):



1. ábra: Zugló összesített energiafogyasztása (MWh) szektorok szerint 2011-2017



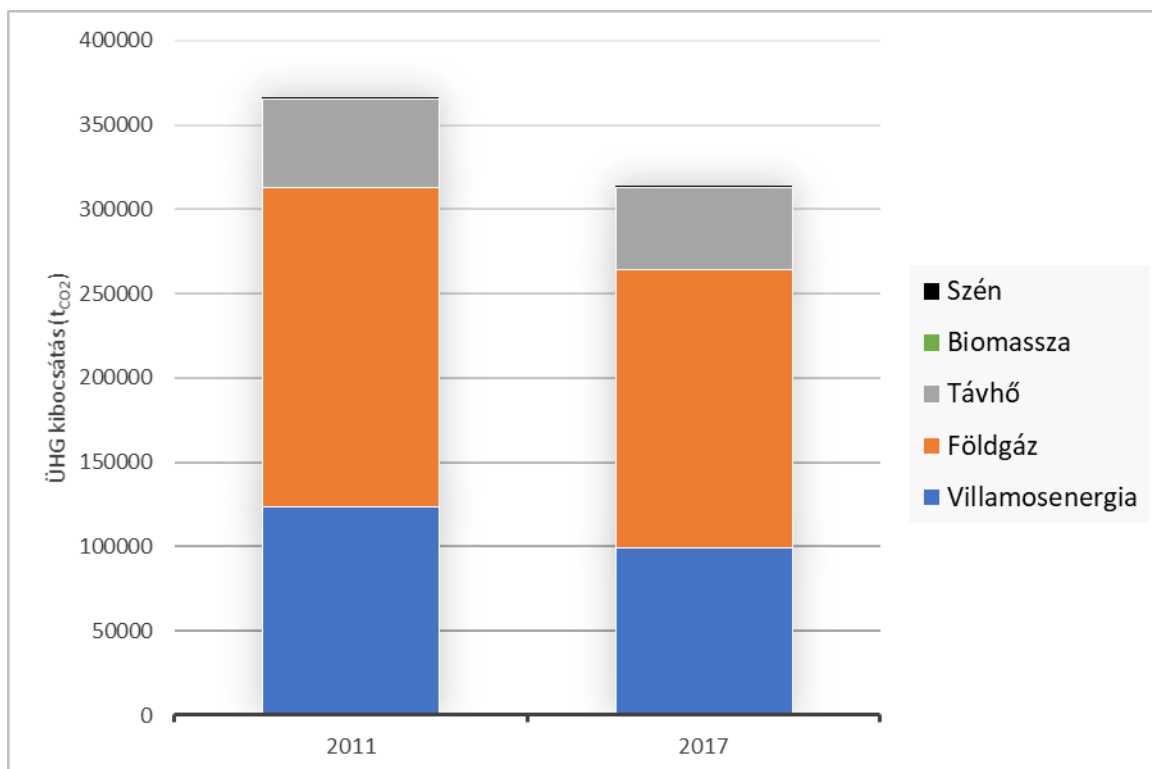
2. ábra: Zugló összesített energiafogyasztása (MWh) energiahordozók szerint 2011-2017

A szektoronkénti kimutatásnál szembevetendő a lakosság jelentős szerepe, hiszen a lakóépületek energiafogyasztása a kerületi energiafogyasztás közel feléért felelős. Többek között a kerület viszonylag sűrű beépítéséből, az energetika szempontból korszerűtlen épületekből, valamint a pazarló energiahasználatból fakad az a tény, hogy a lakosság a legjelentősebb energiafogyasztó szektor, több különböző energiahordozó esetén is. Ezen trend más európai országokban és számos magyarországi településen is tapasztalható. Érdeemes azonban megjegyezni, hogy a szektor összesített felhasználása csökkent a 2011-es bázisévhez képest, leginkább a földgáz és távhő felhasználás csökkenésének következtében. Ennek ellenére megfigyelhető, hogy a közlekedéshez köthető energiahordozókat nem számolva, a földgáz az összefogyasztásban meghatározó, annak 58%-át adja 2017-ben is (2. ábra). A legalacsonyabb felhasználási aránya a biomasszának és a szénnek volt a vizsgált években.

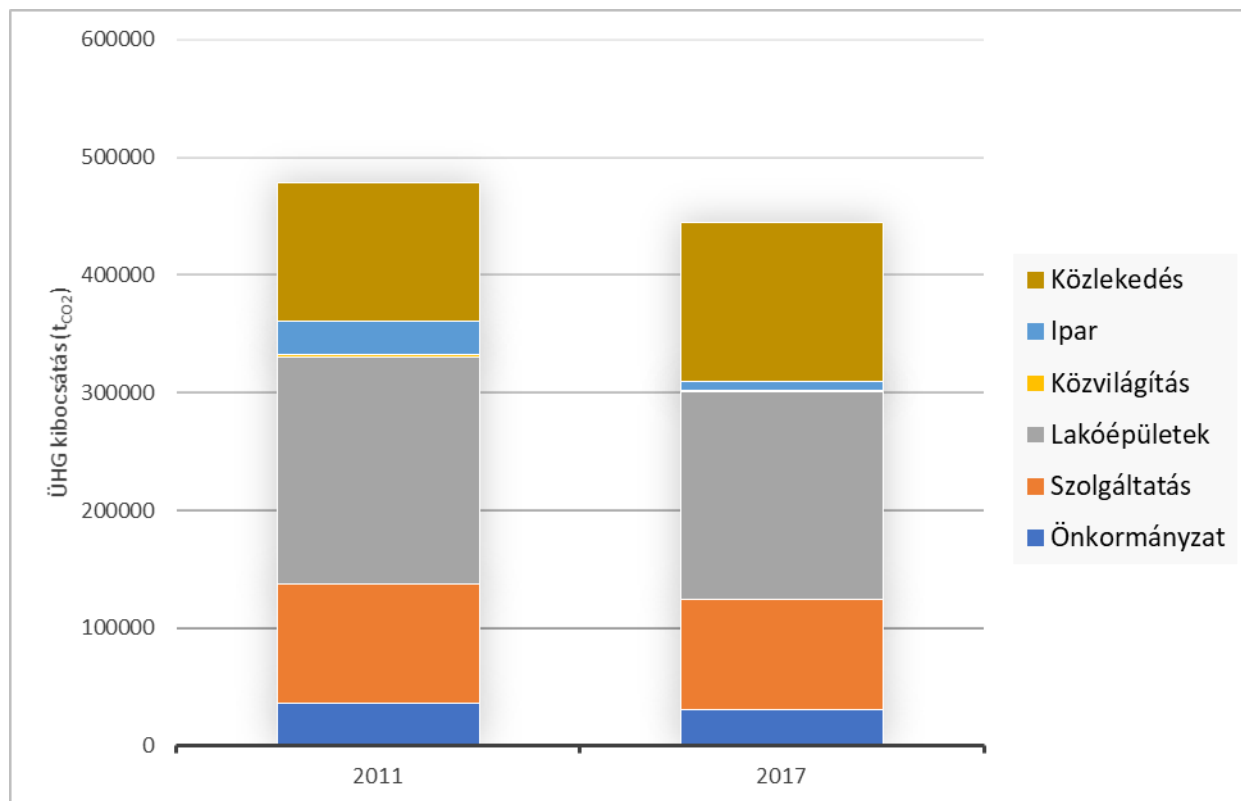
Zugló teljes energiafelhasználása 1 990 014 MWh volt 2011-ben, ami 1 954 093 MWh-ra csökkent 2017-re (1. ábra). Ez összességében 2%-os energiamegtakarítást jelent, melynek egy része abból adódik, hogy 2017-ben 0,8 °C-kal melegebb volt a fűtési idény. A továbbiakban részletesen megvizsgálva az egyes ágazatokat, azok közül a nagy részarányt kitevők többletfogyasztása a fő oka annak, hogy Zugló nem tudta nagyobb mértékben csökkenteni az energiafelhasználását 2017-re. Ezen ágazatok a szolgáltatás (2%-os növekedés), valamint legfőként a közlekedés (15%-os növekedés). Pozitívum, hogy 7%-os megtakarítást ért el az önkormányzati szektor a 2011-es bázisévhez képest, köszönhetően az energetikai célú fejlesztéseknek és beruházásoknak (Zelk Zoltán program, nyílászáró-csere, hőszigetelés, fűtés- és világításkorszerűsítés), melyek mellett további

épületenergetikai korszerűsítési projektek is várhatóak a jövőben. Számottevő megtakarítások lennének elérhetőek 2030-ig a lakóépületek energetikai korszerűsítésével is (lásd SECAP). Jelentős mértékben csökkent ugyanakkor az ipari eredetű energiafogyasztás, közel 75%-kal. Nagyobb ipari szereplők nem költöztek ki a kerületből a vizsgált időszakban, így a csökkenés oka feltehetően az ipari szereplők hiányos adatszolgáltatása a KSH felé, nem valós klímavédelmi intézkedés eredménye.

Zugló energiafogyasztásból származó ÜHG kibocsátása így alakult 2011 és 2017 között (3. és 4. ábra):



3. ábra: Zugló energiafogyasztásából származó emissziója (tCO₂) energiahordozók szerint 2011-2017



4. ábra: Zugló energiafogyasztásból származó emissziója (tCO₂) szektorok szerint 2011-2017

A kerület CO₂ kibocsátási adatai jelentős összefüggéseket mutatnak az energiafelhasználással, azonban eltérő kibocsátási arányok adódhatnak az egyes energiahordozók eltérő széntartalma miatt. Az értékelés során figyelembe kell venni olyan tényezőket, minthogy egyes fosszilis tüzelőanyagok szén-dioxid kibocsátási faktora például jelentősen meghaladhatja a földgáz vagy a villamosenergia kibocsátásának számításához használt faktorokat. Érdekes továbbá megjegyezni azt a levegőtisztaságvédelmi szempontból negatív tendenciát Zuglóban, hogy a szilárd tüzelőanyagok részaránya enyhén növekszik, ami valószínűleg a földgáz árának növekedésével magyarázható².

Zuglóban összesen 478 170 tonna CO₂ került kibocsátásra 2011-ben, míg 444 608 tonna 2017-ben (3. ábra). Ez összesen 7-8%-os megtakarítást jelent, leginkább a magántulajdonban levő épületek, különösen a lakóépületek kibocsátás-csökkenésének köszönhetően. A kerületnek azonban még sok teendője akad, ha tartani szeretné a 2030-ra kitűzött céljait.

Az elmúlt években elfogadott szakmai rendeletek és a gazdasági környezet megágyazhat egy önmagában jelentős előrelépésnek (5% lakás áfa, eddig visszafogott zuglói lakásépítési szegmensek, 1000 m²-ig engedély nélkül, csak bejelentéssel építhető lakóépület méret). A ráépítéssel bővítések esetén a rendeletek számos kedvezményt adnak a meglévő épület felújításához (pl. hőszigetelés) kötötten.

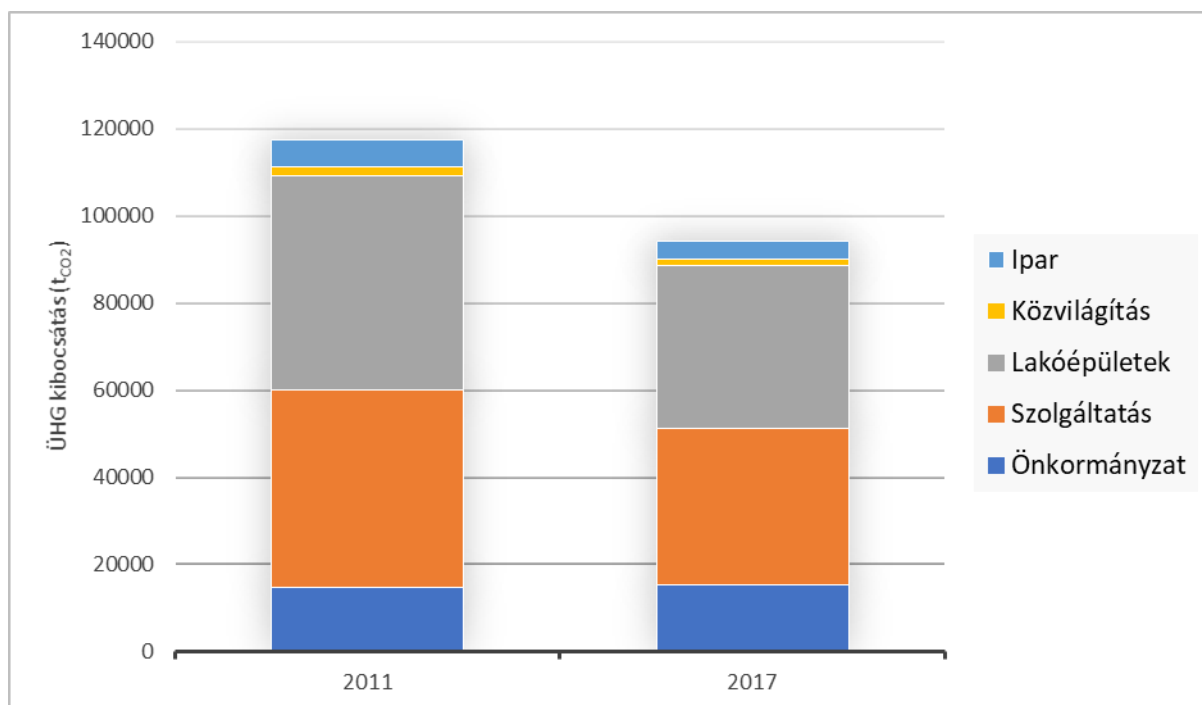
² https://www.govcenter.hu/Testuleti/PublicUp/Download_ForPublikalas.aspx?filename=8D1CD776-A976-4E4A-BB6F-2A15674190EA.pdf.

Energiahordozók szempontjából leginkább a földgáz és villamosenergia fogyasztás visszafogása és megújuló energiaforrásokkal való további helyettesítése lenne fontos. Az energiafogyasztáshoz hasonlóan szektoronkénti bontásnál itt is jól megfigyelhető, hogy a háztartások felelősek a CO₂ kibocsátások jelentős részéért, majd a közlekedés és a szolgáltató szektorok következnek.

A következő négy fejezetben közelebbről vizsgáljuk a villamosenergia-, földgáz-, távhő- és a megújuló erőforrások energiafogyasztásának és kibocsátásának témakörét.

1.1.1.1 Villamosenergia

A villamosenergia-fogyasztásból eredő emisszió ágazatok szerinti CO₂-kibocsátását az egyes szektoroknak értékesített villamosenergia mennyiségét alapul véve lehet kiszámolni. Bár a közlekedési ágazat is részesedik a terület villamosenergia-fogyasztásából, erről részletesebben a közlekedésről szóló fejezet fog beszámolni, így itt nem tárgyaljuk (5. ábra).



5. ábra: Villamosenergia-fogyasztás kibocsátása szektorok szerint (tCO₂) 2011-2017

2017-ben nagymértékben csökkent a terület villamosenergia-fogyasztásból származó CO₂ emissziója a bázisévként választott 2011-hez képest. A közlekedéssel nem számolva, 2011-ben az összesített kibocsátás 117 499 tonna CO₂ volt, 2017-re ez a szám 94 299 tonnára csökkent. Ez a mérséklődés különböző okokra vezethető vissza. Az egyik legfőbb, hogy míg 2011-ben az értékesített villamosenergia kibocsátási faktora 0,331 tCO₂/MWh volt, addig ez 2017-re 0,254 tCO₂/MWh-ra esett vissza, köszönhetően az energiamix változásának.³

³ <https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/jrc-com-ef-comw-ef-2017>

Hasonlóan a Budapesti Klímastratégiában megfigyelhető trendekhez⁴, a két legjelentősebb villamosenergia-fogyasztó a lakóépületek és a szolgáltató szektor épületei és létesítményei. Az egy kerületi lakosra jutó villamosenergia mennyisége hasonló a főváros többi kerületének átlagához⁵. Bár szignifikáns változást nem észlelhetünk a villamosenergia-felhasználásukban (kis mértékben növekedett), CO₂ emissziója a fent említett két szektornak csökkent a legnagyobb mértékben a két vizsgált év között, még úgy is, hogy 2011 és 2017 között kis mértékben nőtt a zuglói lakásállomány (72453 db-ról 73107 db-ra)⁶. Itt szerepet játszhatnak különböző kerületi energetikai projektek és programok, mint például a ZETI - Zuglói Energiahatékonysági Iroda (jelenleg MIZU - MIZUglónk Projektiroda) működése vagy a lakossági fűtési rendszerek korszerűsítése⁷.

Budapesten a közvilágítás üzemeltetése nem az önkormányzatok, hanem a Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft. (BDK) feladata minden kerületben. A vizsgált 2011-es és 2017-es évek között több pályázati projekt is megvalósult a közvilágítás rekonstrukciója terén a XIV. kerületben, többek között a Nagy Lajos Király útján, valamint a Thököly úton.⁸ Ezen fejlesztések hozzájárulhattak a közvilágításból eredő CO₂-kibocsátások 504 tonnás csökkenéséhez is.

A fentiek mellett megemlítendő még az önkormányzati szektor épületei és létesítményei villamosenergia-fogyasztásának a jelentős emelkedése, ami azonban igen alacsony CO₂ kibocsátás növekedést (367 tonna) okozott a 2011-2017 között eltelt időszakban. Gyakori, hogy a villamosenergia-fogyasztás megemelkedéséért az önkormányzati épületállomány gyarapodása tehető felelőssé, Zuglóban azonban ezen jelenség mással magyarázható. A kerület esetében az önkormányzati létesítményeken elhelyezett klímaberendezések rendkívüli elszaporodása és ezek egy részének korszerűtlen mivolta a növekedés fő kiváltó oka.

1.1.1.2 Földgáz

Zugló földgázellátása három különböző táppontról van megoldva a XVI. kerületben található Ikarusz, a XV. kerületben lévő Rákospalota és a X. kerületi Kőbányai Gázgyár területén lévő gázátadó állomások segítségével⁹.

⁴ https://budapest.hu/Documents/klimastrategia/Bp_Klimastrategia%C3%A1ja_vegleges_KGY%20elfogadott.pdf

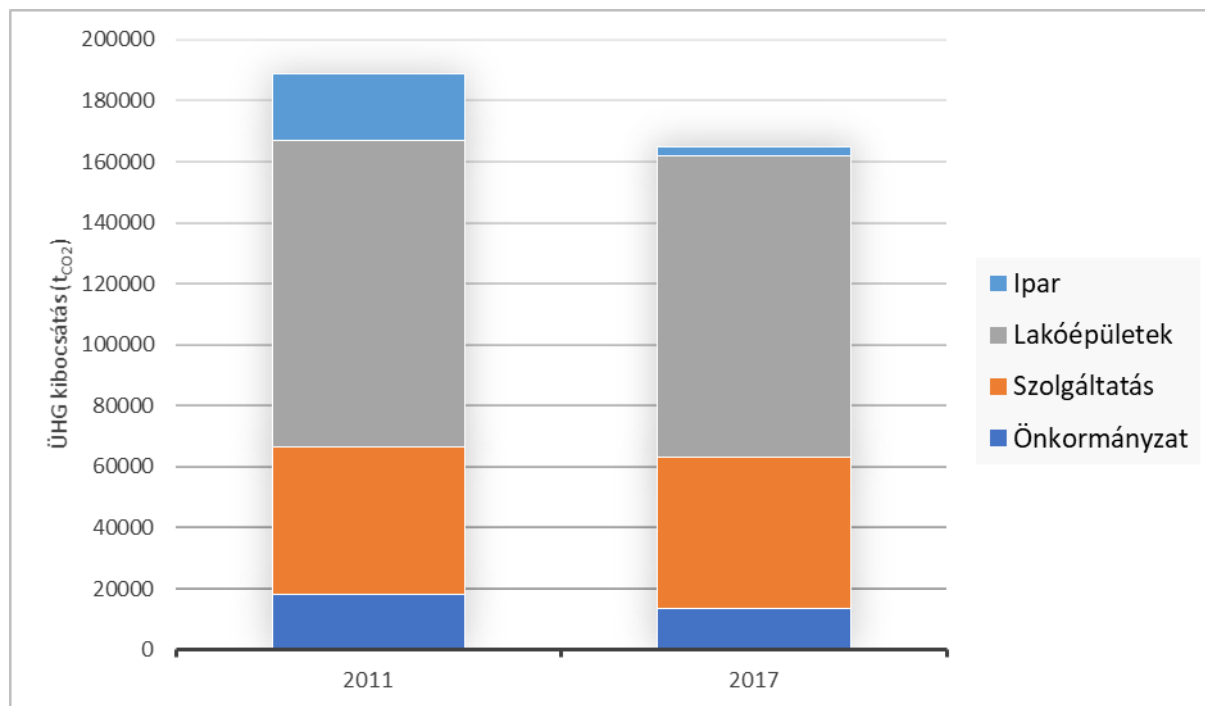
⁵ http://www.zuglo.hu/wp-content/uploads/2015/05/helyzetfeltaras_helyzetelemzes_Zuglo_onscreen.pdf

⁶ Forrás: TeIR adatbázis - lakásállomány, közművesítés adatok

⁷ https://www.govcenter.hu/Testuleti/PublicUp/Download_ForPublikalas.aspx?filename=8D1CD776-A976-4E4A-BB6F-2A15674190EA.pdf

⁸ <http://bdk.hu/kozbeszerzes/>

⁹ http://www.zuglo.hu/wp-content/uploads/2015/05/helyzetfeltaras_helyzetelemzes_Zuglo_onscreen.pdf



6. ábra: Földgázfogyasztás kibocsátása szektorok szerint (tCO₂) 2011-2017

A SECAP összes szolgáltatott földgázra vonatkozó CO₂-kibocsátási eredményeinek értékelése (6. ábra) során a közlekedés és közvilágítás szektorok kikerültek az ábrázolásból, kibocsátásuk 0 a felmérés alapján. Zugló földgázfogyasztásból eredő CO₂-kibocsátása 188 794 tonnáról 164 995 tonnára csökkent a vizsgált időszakban, amely 12,6%-os értékével jelentősnek számít.

Szembevetően a lakosság nagyarányú részesedése az összesített kibocsátásból, mind 2011-ben, mind a nyomkövetési évként választott 2017-ben. A budapesti lakossági adatokkal összhangban a háztartások földgázfogyasztása 2017-ben a kerület összesített földgázból származó CO₂-kibocsátásainak a 60%-ért felelt, amit aggasztó tendenciaként értékelhetünk, hiszen ellentétben áll mind Budapest, mind Zugló energiagazdálkodási törekvéseivel. A lakossági szektort a szolgáltatások követik 30%-os részesedéssel 2017-ben, itt növekedés tapasztalható mind energiafelhasználásban, mind CO₂ kibocsátásban.

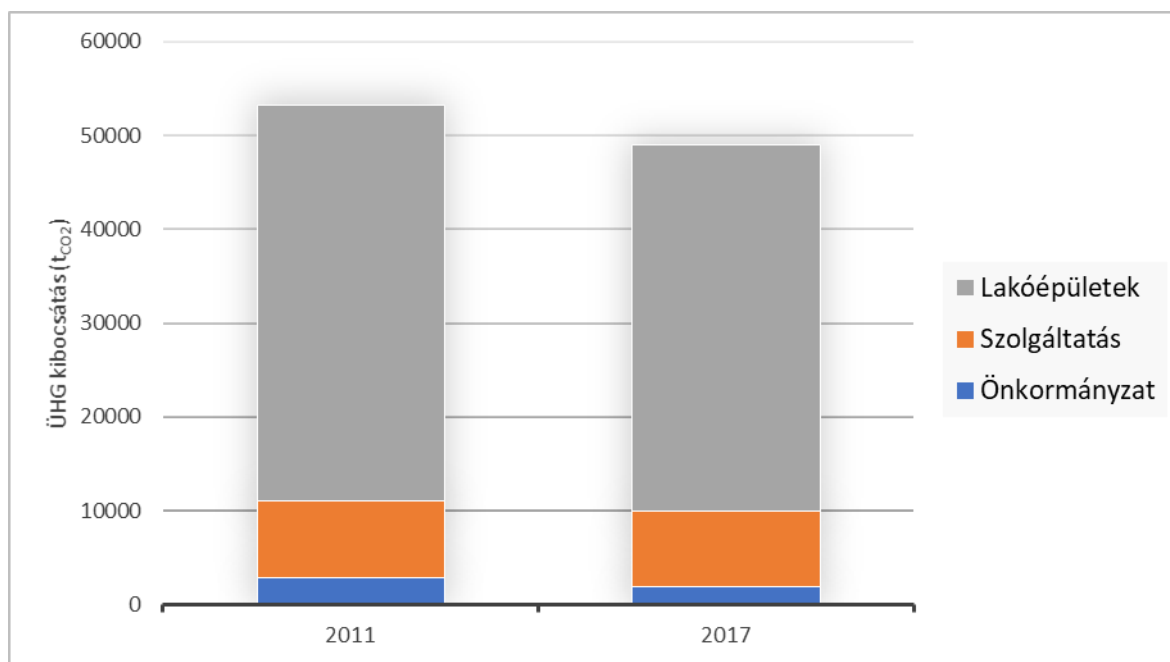
Zuglóban a budapesti átlagnál magasabb a 100 lakásra jutó háztartási gázfogyasztók száma. A jövőbeni tervek és energetikai célkitűzések része a lakossági és szolgáltató szektorok energiafelhasználásának csökkentése, az energiahatékonyság növelése és a megújuló energiaforrások népszerűsítése. A gyakorlatban azonban egyelőre nem számottevő az intézkedések hatása sem a lakossági, sem a szolgáltató ágazatban, bár az összesített földgáz fogyasztás nagymértékben csökkent a kerületben, 117 824 MWh-val – ez a szolgáltató szektor 2017-es földgáz felhasználásának (245 700 MWh) majdnem a fele.

A statisztikákból kitűnik, hogy a zuglói földgázfogyasztás visszaeséséért leginkább az önkormányzat és az ipar felel. Míg az önkormányzat földgáz felhasználása 21 190 MWh-val lett kevesebb 2011 és 2017 között, addig az ipar esetében 92 883 MWh-s csökkenést tapasztaltunk. Ez utóbbi esetében feltételezhető a részleges adatszolgáltatás, mivel nincs információnk arról, hogy nagyobb ipari szereplők kiköltöztek volna a kerületből a vizsgált

időszakban, így a csökkenés oka feltehetően az ipari szereplők hiányos adatszolgáltatása a KSH felé, nem valós klímavédelmi intézkedés eredménye. Az önkormányzati szektorban tapasztalható pozitív változásokért az energiahatékonysági beruházások folyamatos jelenléte az önkormányzati épületeknél (hőszigetelés, fűtés- és világítás-korszerűsítés, nyílászárók cseréje, háztartási gépek cseréje, napelemes rendszerek kiépítése) a fő felelős.

1.1.1.3 Távhő

A távhőszolgáltatás felhasználási arányánál fontos befolyásoló tényező, hogy mely szektorok mely épületei és létesítményei találhatóak elérhető közelségben az adott kerületben. Zugló északi része (Kacsóh Pongrác út) az Újpesti Erőműből, míg a délkeleti része (Papp László Budapest Sportaréna, Kerepesi- és Fogarasi úti lakótelepek) a Zugló területén található Füredi utcai Fűtőműből jut távhőszolgáltatáshoz¹⁰.



7. ábra: Távhő felhasználás kibocsátása szektorok szerint (tCO₂) 2011-2017

Mivel a közlekedésben és közvilágításban nem kerül távhő felhasználásra, így ezen területek kibocsátása nincs ábrázolva (7. ábra)¹¹. A SECAP ÜHG leltára és a FŐTÁV Zrt. adatszolgáltatása alapján a XIV. kerületben a 2011-2017 időszakban az ipari szektor sem hasznosított távhőt Zuglóban, így kapcsolódó kibocsátás sem volt. Ez sajátossága a kerületnek, hiszen a Budapesti Klímastratégia alapján a fővárosban 13% az ipar részesedése a távhőfogyasztáshoz köthető CO₂ emissziók esetében. Összességében, Zugló távhőből fakadó kibocsátása 4149 tCO₂-al csökkent 2017-re a 2011-es bázisévhez képest, ez hozzávetőlegesen 8%-os mérséklődést jelent. A vizsgált időszakban a budapesti és kerületi tendenciákhoz hasonlóan Zugló esetében is a lakóépületek a legnagyobb távhő fogyasztók

¹⁰ http://www.zuglo.hu/wp-content/uploads/2015/05/helyzetfeltaras_helyzetelemzes_Zuglo_onscreen.pdf

¹¹ A FŐTÁV Zrt. adatszolgáltatásának keretében 2020. október 27-én beérkezett adatok szerint 2017-ben a távhőfogyasztásból eredeztethető kibocsátás 35 629 tonna CO₂ volt. Ezen szám eltér a SECAP távhőfogyasztáshoz köthető kibocsátási adataitól, a Klímastratégiában azonban a kibocsátáscsökkentési célkitűzések SECAP-pal való összehangolhatósága érdekében az eredeti, SECAP-ból átvett számokat alkalmaztuk.

(80%), ezen szektort a szolgáltatások (16%) és az önkormányzat épületei és létesítményei (4%) követik.

Ahogy a földgázfogyasztásnál is említésre került, a távfűtés esetében is fontos kitérni arra, hogy jelentős mitigációs potenciál rejlik a lakossági energiahatékonysági beruházásokban.

A FŐTÁV Nonprofit Zrt. és a Fővárosi Önkormányzat hosszútávú terveinek megfelelően folyamatban van a jelenleg szigetüzemben működő távhőközrtek összekapcsolásával az egységes fővárosi távhőrendszer kiépítése az új fogyasztók bekapcsolása, a hőtermelők versenyeztetése, valamint a zöld távhő (geotermikus energia, termikus hulladékhasznosítás) hasznosítási arányának növelése érdekében. Ezen rendszeren keresztül jelentősen több megújuló energia juthat el a zuglói felhasználókhoz is, növelve a távhő versenyképességét.

A cég - a Budapesti klímastratégia 2030-ig terjedő időtávjában – a stratégiájában települési szilárd hulladékból kapcsoltan előállított hőre, geotermikus hőtermelésre és (földgázbázisú) nagyhatékonyságú kapcsolt hőtermelő rendszerekre alapozott energiamixet céloz meg, amelyben a hulladék 25%, míg a geotermikus energia 6%-os arányban lenne jelen. A FŐTÁV kalkulációját alapul véve, ha elkészülnek a tervezett beruházások, ezen rendszer összesen évente 5000 tCO₂ megtakarítást jelentene a kerületnek.

Az elmúlt években a kerületben több új fogyasztó távhőszolgáltatásba történő bekapcsolására került sor, például a Puskás Ferenc Stadion, a Körcsarnok és a BOK Sportcsarnok. Az új fogyasztók távhőrendszerbe való bekötésének egyik fontos előnye, hogy számottevően javíthatna a kerület légszennyezettségi körülményein.

A klímavédelmi törekvésekben és a megújuló energiaforrások szélesebb körű alkalmazásában fontos szerepet kaphat a távhőszolgáltatás a jövőben.

1.1.1.4 Megújuló energiaforrások

Zuglóban jelenleg a megújuló energiaforrások felhasználása elhanyagolható a többi energiahordozóhoz képest. A biomassza a kerület összes energiafogyasztásának 1%-át tette ki 2011-ben, részesedése 1,2%-ra emelkedett 2017-re. Itt főként kerti hulladékról és tűzifáról van szó, amit egyes háztartásokban használnak fűtésre vagy fűtés kiegészítésre. Fontos kiemelni, hogy ezen tüzelőanyagok égetése során a levegőminőségre és a közegészségre veszélyes anyagok szabadulnak fel, ez főként a fűtési szezonban jelent problémát és határozottan visszaszorítandó tendenciaként értékelhető.

Módszertani sajátosságokból adódóan statisztikáink alapján a kerületben nincs megújuló energiaforrásokhoz (biomassza, bioüzemanyagok) köthető kibocsátás, feltételeztük ugyanis, hogy ezen tüzelők karbonsemlegesek és teljesülnek az előírt fenntarthatósági kritériumok (pl. az eltüzelt faanyag helyett azonos mennyiségben ültetnek új fákat).

A kerületben találhatunk előremutató törekvéseket és programokat a megújuló energiák szélesebb körű felhasználásának érdekében. Zuglóban az önkormányzati épületek esetében folyamatosan történik a napelemes rendszerek kiépítése. A lakossági szektorban 2017 végéig 132 napelemes kiserőművet helyeztek üzembe, melyek összesen 245 MWh energiát termeltek a közhálózatra. A napelemes rendszerek elterjedésére kedvező lehetőségek

vannak Magyarországon, hiszen a földrajzi adottságoknak köszönhetően a napsütéses órák száma magasnak mondható, valamint a kiserőművek megtérülési ideje folyamatosan csökken¹².

Több szempontból is innovatívnak számít az E-Co Housing projekt, mely a Zuglói Önkormányzat és jelentős környezetvédelmi, mérnöki és szociális tudással rendelkező partnerek kooperációjában kerül megvalósításra 2019-től az Európai Bizottság Urban Innovative Actions (UIA) programjának keretében. A közel 1,5 milliárd forintos támogatást elnyert projekt keretében egy önkormányzati bérlakásokat tartalmazó zéró energiaszintű épület kerül kialakításra, alacsony fenntartási költségű lakásokat kínálva a kerületi lakosoknak. Az építkezés során újrahasznosított anyagok kerülnek alkalmazásra, az elkészült épület pedig lehetővé teszi az esővíz és szürke víz hasznosítást, valamint komposztálási és biohulladék újrahasznosítási lehetőséget biztosít a lakóknak, mely intézkedések az erőforrások felhasználásának optimalizálása mellett elősegítik a körkörös gazdaság kialakítását. Ezen tevékenységek egy működő lakóközösség létrehozását is hivatottak elérni, mely kooperáción és szolidaritáson alapszik¹³.

Fontos zöldenergetikai beruházás volt a kerületben a 2011 és 2012 között a BGYH Zrt., a FŐTÁV Nonprofit Zrt. és a Fővárosi Állat- és Növénykert (FÁNK) együttműködésében lezajlott, a FÁNK földgáz alapú fűtésének a Széchenyi Gyógyfürdő és Uszoda termálvizével való részbeni kiváltása. A termálvíz hűtésére és a hűtési hő a FÁNK kiválasztott épületeiben történő hasznosítására kiépített 3,5 kilométernyi csőhálózatban a fürdő által nem hasznosított termálvíz hulladék hőjével felmelegített víz kering, mellyel öt fűtési idény alatt 3208 tCO₂ megtakarítást értek el. Ezen fejlesztés fontos a fosszilis energiahordozók megújulóakra cserélése és a tiszta energia használatának népszerűsítése szempontjából is¹⁴.

Bár a Zuglói Önkormányzat céljaiban egyértelműen szerepel a megújuló energiák részarányának növelése az energia mixben, a 2030-ra kitűzött célok eléréséhez további intézkedések szükségesek, így fontos lenne a kerület összes energiaigényét csökkenteni, valamint a fosszilis energiaforrásokat megújulókkal kiváltani.

1.1.2 Hulladékgazdálkodás

Az ÜHG leltár hulladék- és szennyvízkezelésre vonatkozó kibocsátásainak meghatározása és elemzése során a KBTSZ által javasolt módszertant és ÜHG leltár sablont használtuk. A kerület szilárd hulladékokból eredő kibocsátásainak megállapításánál a Zugló népességéhez arányosított budapesti hulladékgazdálkodási értékeket vettük alapul.

Ezen módszertan alapján igen fontos szerepet kap a Budapesten keletkező összes lerakott hulladék mennyisége az egyes kerületek szempontjából is. Zuglóban jelenleg 14 tCO₂ egyenértékű metán keletkezik a szilárd hulladékkezelés eredményeként. A budapesti hulladékkezelési statisztikák (8. ábra) alapján Budapesten összességében csökkent a lerakott hulladék mennyisége 2011 és 2017 között, köszönhetően az energetikai célú hasznosításnak és újrafeldolgozásnak.¹⁵ Meg kell jegyeznünk azonban, hogy a

¹² https://www.govcenter.hu/Testuleti/PublicUp/Download_ForPublikalas.aspx?filename=2B1B6DE6-F1A0-4091-97A0-6A19FA01A26C.pdf.

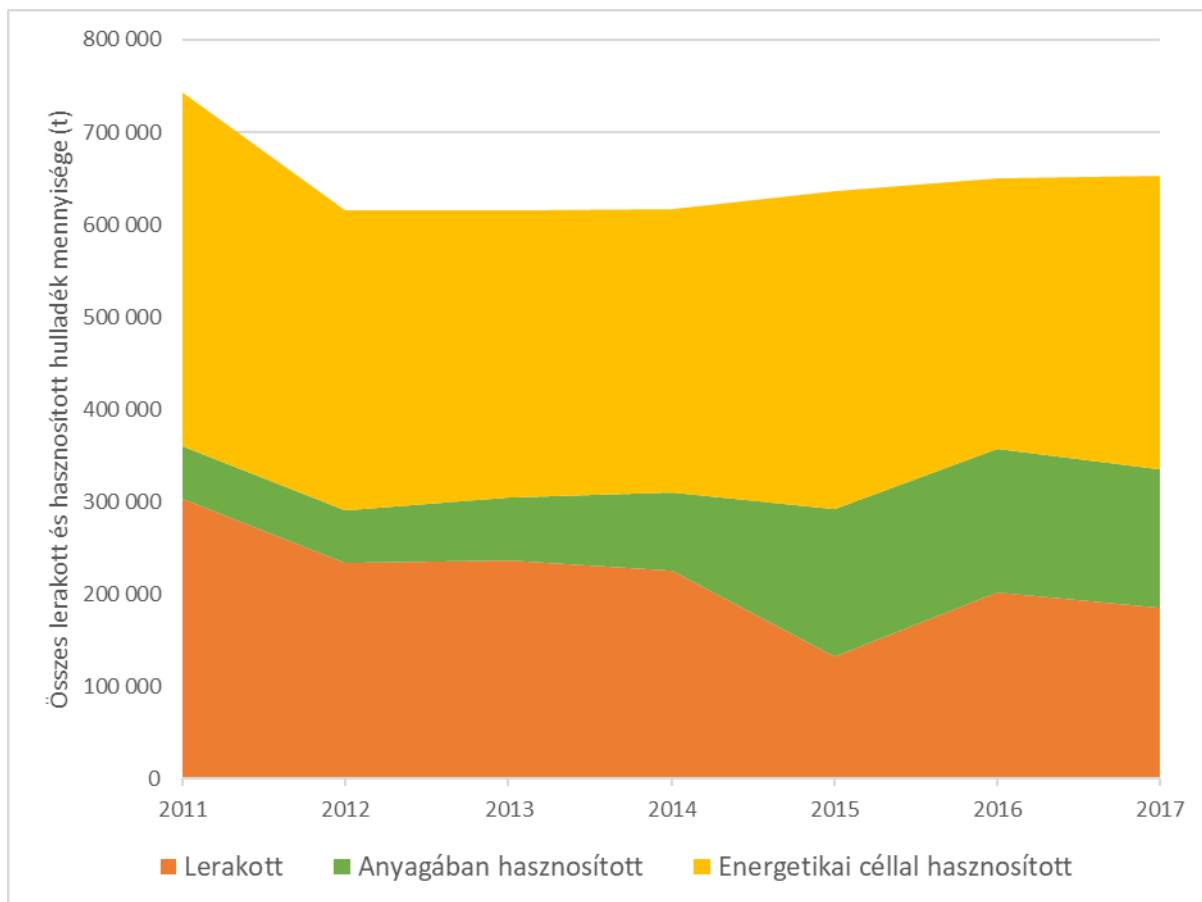
¹³ <https://www.zuglo.hu/uia-tobb-mint-lakohaz/>

¹⁴ <https://zoobudapest.com/pannonpark/a-fejlesztések-áttekintése/elozmenyek>

¹⁵ <http://statinfo.ksh.hu/Statinfo/haViewer.jsp>

közszolgáltatás keretében elszállított települési hulladék mennyisége 2015 óta évről évre növekszik.¹⁶

Korábbi klímaváltozási attitűdvizsgálatok azt mutatják, hogy a magyar lakosság a legégetőbb problémák között tartja számon a pazarló fogyasztásból és erőforrás-használatból eredő nagy mennyiségű hulladék keletkezését¹⁷. Budapesten kerületi szinten is megfigyelhető ez a trend, így nem meglepő, hogy Zuglóban is kiemelt szerepet kap a hulladékgazdálkodás témaköre. A kerületben több, főként a lakossági szemléletformálásra irányuló program működik.



8. ábra: Az összes lerakott és hasznosított hulladék mennyisége (t) Budapesten 2011-2017 között

2019-ben Zugló csatlakozott a válogatott résztvevők kollaborációjával működő Tropa Verde Hulladék.Pont programhoz, melynek keretében a szelektív hulladékgyűjtés és az újrahasznosítás ösztönzése a cél. A projekt során a lakosság különböző gyűjtőpontokon adhat le bizonyos hulladéktípusokat (pl. textilhulladékot, elektronikai hulladékot, bútort, festék- és vegyszermaradékot), ezekért pedig különböző kedvezmények járnak.

2015 óta működik a hulladékszállítási igényeket is csökkentő lakossági komposzt program, melynek során minden zuglói társasházban és kertes házban élő család igényelhet komposztkeretet, amit egy szemléletformáló előadás után használatba vehetnek. Emellett a

¹⁶ https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ur009b.html

¹⁷ https://mtvsz.hu/dynamic/energia_klima/klimavaltozas_attitud_tanulmany_vegso_pdf.pdf

kerti hulladékok szelektíven való gyűjtésére ösztönzésül ingyenes zöldhulladék-gyűjtő zsákok is kiosztásra kerülnek. Az akció sikerességét mutatja, hogy időről-időre nagyobb a kereslet, mint a zsákok rendelkezésre álló mennyisége.

Kiemelendő, hogy hasonlóan az országos tendenciákhoz, Zuglóban is problémákat okoz az illegális hulladéklerakás. Környezeti és társadalmi szempontból különösen veszélyeztetett területek a külterjes zöldfelületek, parkok, valamint a Rákos-patak környéke és a MÁV Zrt. tulajdonában álló területek. Látványos gondot jelent a szelektív gyűjtőszigetek közvetlen környezetében történő illegális hulladékelhelyezés is. Ezen létesítmények általánosságban is folyamatos viták tárgyát képezik, főként az üveggyűjtők zaja és nem rendeltetésszerű használata zavarja a helyi lakókat, ezért számtalan lakossági panasz és kérés érkezik velük kapcsolatban.

Zugló kiemelt kérdésként kezeli az illegális hulladéklerakás témáját, ezért több intézkedés is tervben van az illegális lerakás megelőzésére és felszámolására, melyek mellett a közszolgáltatóval való folyamatos egyeztetés is szükséges¹⁸. A kerületben 2019 elejétől „Az illegális hulladéklerakók felszámolása” című pályázat keretében összesen 228 m³ kommunális, 13 m³ építési és 412 m³ zöldhulladékot szállítottak el önkormányzati közterületekről és helyeztek el hulladéklerakóban.

A XIV. kerület egyetlen működő hulladékudvara a Füredi úton található, itt van lehetősége a kerületi lakosságnak a különböző elektronikai, csomagolási, veszélyes, vagy speciális kezelést igénylő hulladékok elhelyezésére. Korábban felmerült ezen hulladékudvar bővítése a további hulladék frakciók begyűjtésének érdekében (lom, gumiabroncs, építési-bontási törmelék stb.), azonban az FKF. Zrt. forráshiánya miatt erre 2021-ig nem került sor.

1.1.3 Szennyvízkezelés

A XIV. kerületben nem található szennyvíztisztító-telep, így a kerület szennyvize a város különböző telepein kerül megtisztításra. A XIV. kerület északi része az Angyalföldi Szivattyútelep vízgyűjtő területéhez tartozik, ahonnan a szennyvíz az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepre kerül, majd tisztítás után a Dunába vezetik. Az Észak-pesti telepre áramló zuglói szennyvíz egy része a telepen lévő bioenergetikai létesítmény segítségével energetikai célra hasznosul. A Városliget és a Mexikói úttól délre eső területek szennyvize a Ferencvárosi Szivattyútelepen keresztül a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telepen kerül kezelésre.

A szennyvízkezeléshez köthető összes metán és dinitrogén-oxid emisszió 4505,03 tCO₂ egyenértéknek felelt meg 2017-ben, ami a kerületi összes kibocsátás 1%-a. Ezen részarány megegyezik a Budapest és Pest Megye Klímastratégiájában is tapasztalható aránnyal.

Országosan megfigyelhető trend, hogy a kommunális szennyvízhálózat bővülésével csökkent a szennyvízhez köthető ÜHG emisszió, köszönhetően olyan konkrét intézkedéseknek, mint a közcsatornás gyűjtés és korszerűbb tisztítási technológiák (fizikai, kémiai és biológiai) alkalmazása. 2014 decemberéig Zugló csatornázottsága teljeskörűvé vált a Budapest Komplex Integrált Szennyvízelvezetése (BKISZ) projekt eredményeként. A

¹⁸ https://www.govcenter.hu/Testuleti/PublicUp/Download_ForPublikalas.aspx?filename=C4EC155A-B12B-40AD-BD95-075B2903C2CF.pdf.

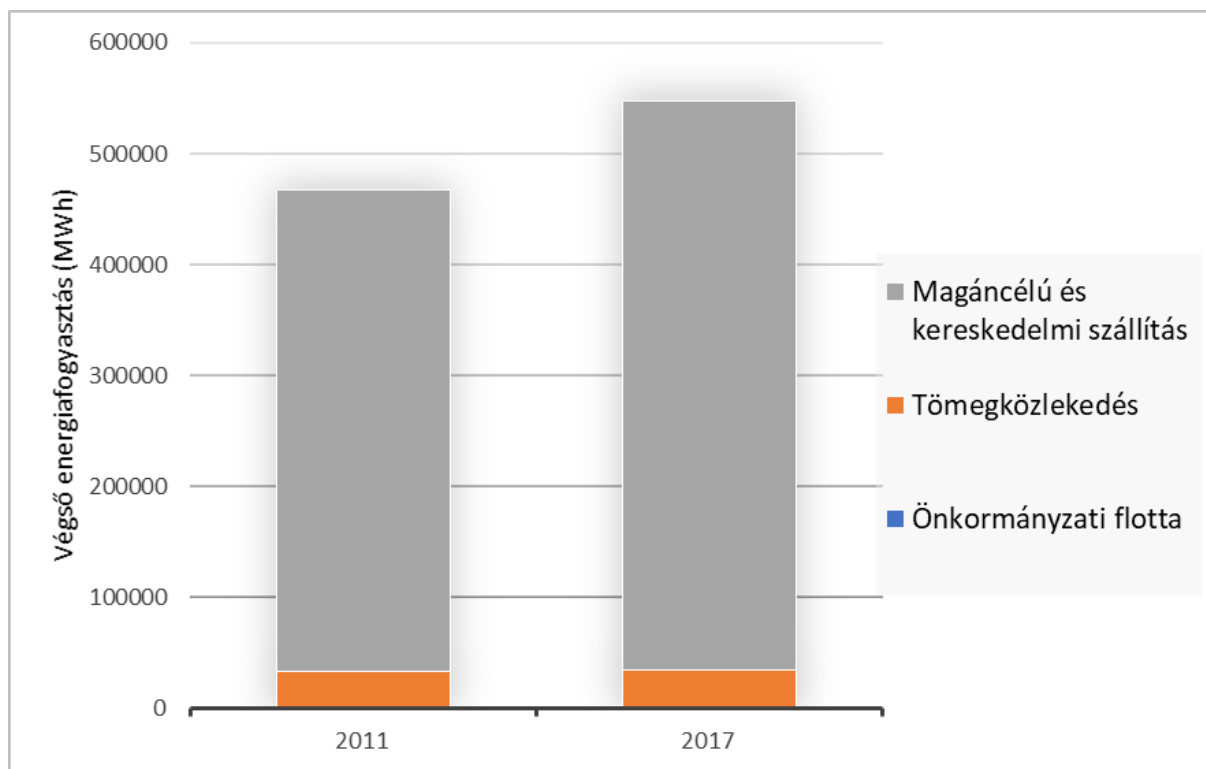
kerületi ingatlanok 5%-a azonban nem csatlakozott a műszakilag rendelkezésre álló csatornahálózatra.

1.1.4 Közlekedés

1.1.4.1 Hagyományos közlekedési módok

A fosszilis üzemanyagokra épülő motorizált forgalomból CO₂ mellett kisebb mértékben metán és nitrogén-oxidok is kerülnek a levegőbe. A metán és a dinitrogén-oxid is jelentős üvegházhatású gázok, de a szén-dioxidhoz képest arányaiban kisebb a közlekedés eredetű kibocsátásuk. A kibocsátáscsökkentési célkitűzések SECAP-pal való összehangolhatósága érdekében a közlekedési emissziókat tCO₂ mértékegységben adtuk meg. Az elmúlt években zajlott változások nyomon követéséhez az elemzés során a 2017-es SECAP leltár mellett a bázisév adatait is áttekintjük.

Az országos trendekkel összhangban a közlekedés részaránya az összes energiaigényen belül 2011 és 2017 között jelentősen, 23,5%-ról 28%-ra nőtt a kerületben. Ezzel párhuzamosan az ágazat ÜHG kibocsátása az országos, illetve helyi közlekedési és fenntarthatósági törekvések ellenére is folyamatosan nőtt. Ahogy országos szinten, úgy Zuglóban is jelentős kibocsátáscsökkentési potenciált rejt a közlekedés energiafelhasználásának visszaszorítása és az alternatív hajtóanyagok használata, tekintve, hogy 2017-ben a közlekedési energiaigény az összes ÜHG kibocsátás megközelítőleg 30,4%-áért volt felelős.



9. ábra: Közlekedés energiaigénye szektorok szerint 2011-2017

A szektorok szerinti bontásból látható, hogy 513 446 MWh energiaigény és 126 688 tCO₂ kibocsátás mellett 2017-ben a magán és kereskedelmi célú szállítás volt a meghatározó szektor, jelentősége 2011-hez képest nőtt is. Zugló a területén generáltnál nagyobb átmenő

forgalmat bonyolít az M3 bevezető és a kerületen átvezető gyűrű- és sugárirányú utak miatt, illetve nagy a célforgalom aránya is a területén található, főleg kereskedelmi, kulturális és rekreációs célpontoknak köszönhetően. Mindemellett a KSH adatai szerint folyamatosan nő a kerületi gépjárműállomány, elsősorban dízel üzemű személy- és tehergépkocsikkal, ami vélhetően növeli a kerületből indított utak számát is. Ez alapján az átmenő és a helyben generált forgalom kérdését is érdemes vizsgálni a mitigációs intézkedések meghatározása során.

1. táblázat: Kerületi gépjárműállomány (forrás: KSH)

MUTATÓK

IDŐSZAK	GÁZOLAJÜZEMŰ SZEMÉLY- ÉS TEHERGÉPKOCSIK SZÁMA (DB)	BENZINÜZEMŰ SZEMÉLY- ÉS TEHERGÉPKOCSIK SZÁMA (DB)	EGYÉB ÜZEMŰ SZEMÉLY- ÉS TEHERGÉPKOCSIK SZÁMA (DB)	ÖSSZESEN (DB)
2011	11 437	32 374	202	44 013
2012	11 938	30 841	339	43 118
2013	12 344	30 167	387	42 898
2014	13 099	29 483	438	43 020
2015	13 877	28 999	514	43 390
2016	14 977	29 066	638	44 681
2017	17 010	29 476	956	47 442

A szállításokból adódó terheléshez hozzájárul Zugló határán, hogy itt halad át a Róbert Károly körúton az M3-as autópályát a 10-es főúttal összekötő teherforgalmi korlátozás nélküli útszakasz, amit a jellemzően dízelüzemű tehergépjárművek is használhatnak.

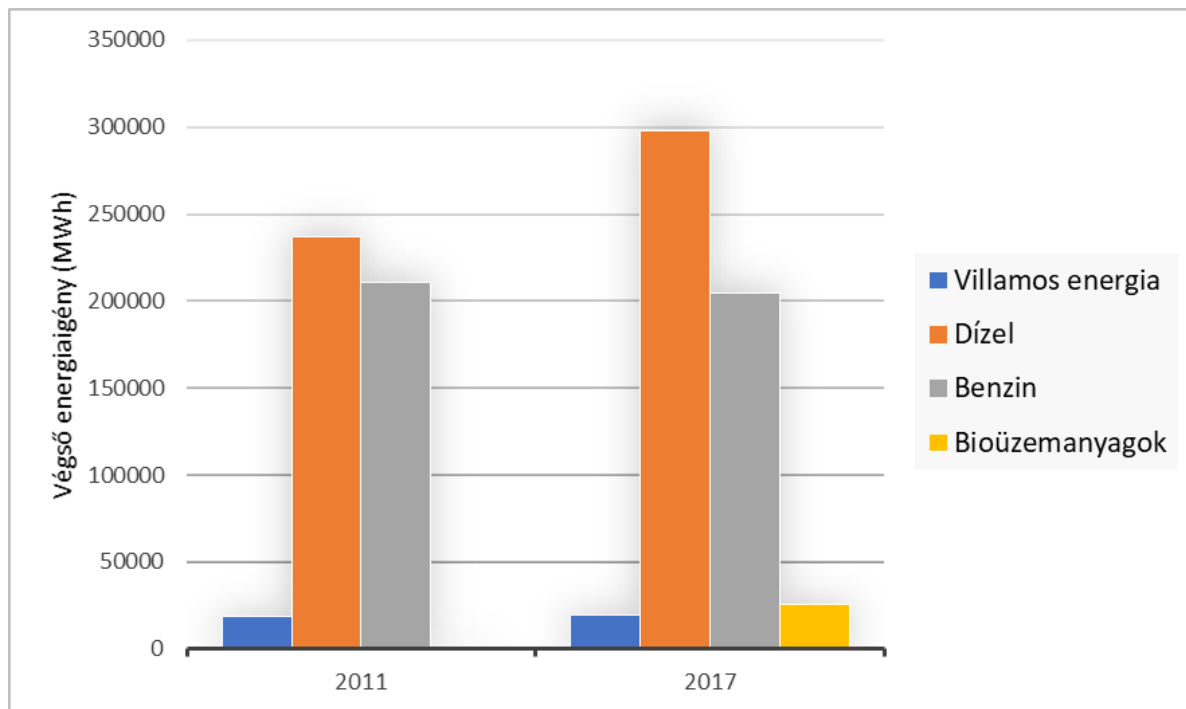
A tömegközlekedés energiaigényhez és kibocsátásokhoz való hozzájárulása kismértékben nőtt a vizsgált évek között, de arányaiban csökkent a magán és kereskedelmi célú szállításhoz képest. Zugló tömegközlekedési lefedettsége nagyon jó, fontos közlekedési csomópontok és több jelentős forgalmat bonyolító vonal, így az M2-es¹⁹ és az M1-es metró, a Gödöllői (H8) és a Csömöri (H9) HÉV egyik végállomása is a kerületben található. A hagyományos dízelüzemű buszok mellett jelentős a villamosenergia-fogyasztás a kötöttpályás járműveknek köszönhetően, beleértve a kerületen áthaladó 8 trolibusz járatot is. A Budapesti Mobilitási Terv és a Nemzeti Buszstratégia terveinek megvalósulása esetén elektromos buszokkal újulhat meg a főváros autóbusz járműparkja csökkentve a dízel és növelve a tömegközlekedés villamosenergia-fogyasztását a kerületben is. Levegőtisztaságvédelmi szempontból fontos, hogy így a szennyezés a villamosenergia előállítás helyen keletkezik, ellenőrzött keretek között.

Az önkormányzati flotta energiaigénye és kibocsátása jóval kisebb, mint a másik két szektoré, de a járművek száma és a futott kilométerek növekedése miatt a kibocsátás számottevően megnövekedett 2011 és 2017 között. 2017 óta a futott kilométerek száma

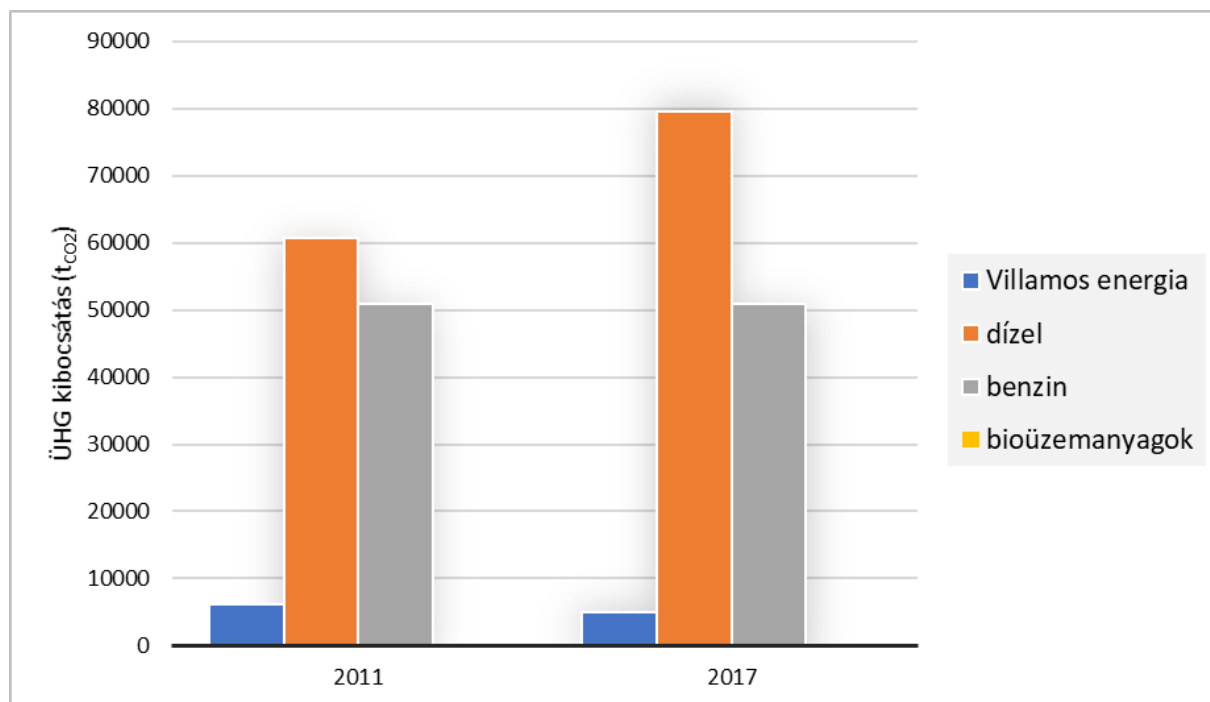
¹⁹ Bár az M2-es metró a X. kerülethez szokás besorolni, forgalma a kerülethatár miatt Zuglót is érinti.

igen, de a járművek összesített száma nem nőtt tovább és az új járművek között elektromos autók is találhatók.

A kerületet érintő vasúti közlekedés kibocsátását nem értékeljük, mert az önkormányzatnak nincs ráhatása sem az ágazat energiafogyasztására, sem az abból eredő ÜHG kibocsátásra. Kisebb környezetterhelése okán érdemes előnyben részesíteni a vasúti közlekedést a közúttal szemben, így a vasúti közlekedés és szállítás összes közlekedéshez és szállításhoz viszonyított arányát növelni érdemes. Az önkormányzat szemléletformálás és a területén található vasúti infrastruktúra környezetének megfelelő kialakítása és elérhetősége révén járulhat hozzá a folyamathoz.



10. ábra: Közlekedés energiaigénye energiahordozók szerint 2011-2017



11. ábra: Közlekedés kibocsátása energiahordozók szerint 2011-2017

A fogyasztást és a hozzátartozó kibocsátást energiahordozók szerinti bontásban (10. és 11. ábrák) vizsgálva látható, hogy a tömegközlekedés villamosenergia-fogyasztása kismértékben nőtt és megjelent az elektromos hajtás a magán és kereskedelmi célú szállítás terén is. A magán és vállalati tulajdonban lévő elektromos járművek mellett Zugló majdnem teljes területe beleesik a Budapesten elérhető elektromos autómegosztók szolgáltatási zónájába, így ezek is elérhetők a kerületben. Energiaigényük nem köthető közvetlenül a zóna egy-egy területéhez, ugyanakkor csökkentik a kerületre eső kibocsátást a fosszilis üzemanyagú járművek kiváltásával.

Csökken a kerületben a benzines járművek száma és kibocsátása, ugyanakkor nőtt a dízelüzemű járművek energiaigénye és 2017-ben már az összes közlekedési kibocsátás 58,7%-át adták. Ehhez a nagyobb forgalom mellett hozzájárul a dízelautók számának országos, budapesti és kerületi szinten is megfigyelhető növekedése a személy- és a teherforgalomban egyaránt. Nitrogén-oxid és részecske kibocsátásuk miatt a dízelautók számának növekedése nem csak klímavédelmi, de levegőminőségi és egészségügyi probléma is.

Az adalékanyagként használt bioüzemanyagok, mint megújuló energiaforrások közlekedési célú felhasználása a 2009/28/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek megfelelően folyamatosan nő, támogatva a 2020-ra kitűzött 10%-os megújuló célt a közlekedésben. A leltár összeállításánál a bioüzemanyagokra vonatkozó részarány a 343/2010. (XII. 28.) Korm. rendelet a fenntartható bioüzemanyag-termelés követelményeiről és igazolásáról által benzinre 3,1%-ban, dízelre 4,4%-ban meghatározott értékkel lett figyelembe véve a 2011-es leltárban. A 2017-es összesítés adatai pedig már a rendelet szerinti egységes 4,9%-os értékkel kerültek beszámításra.

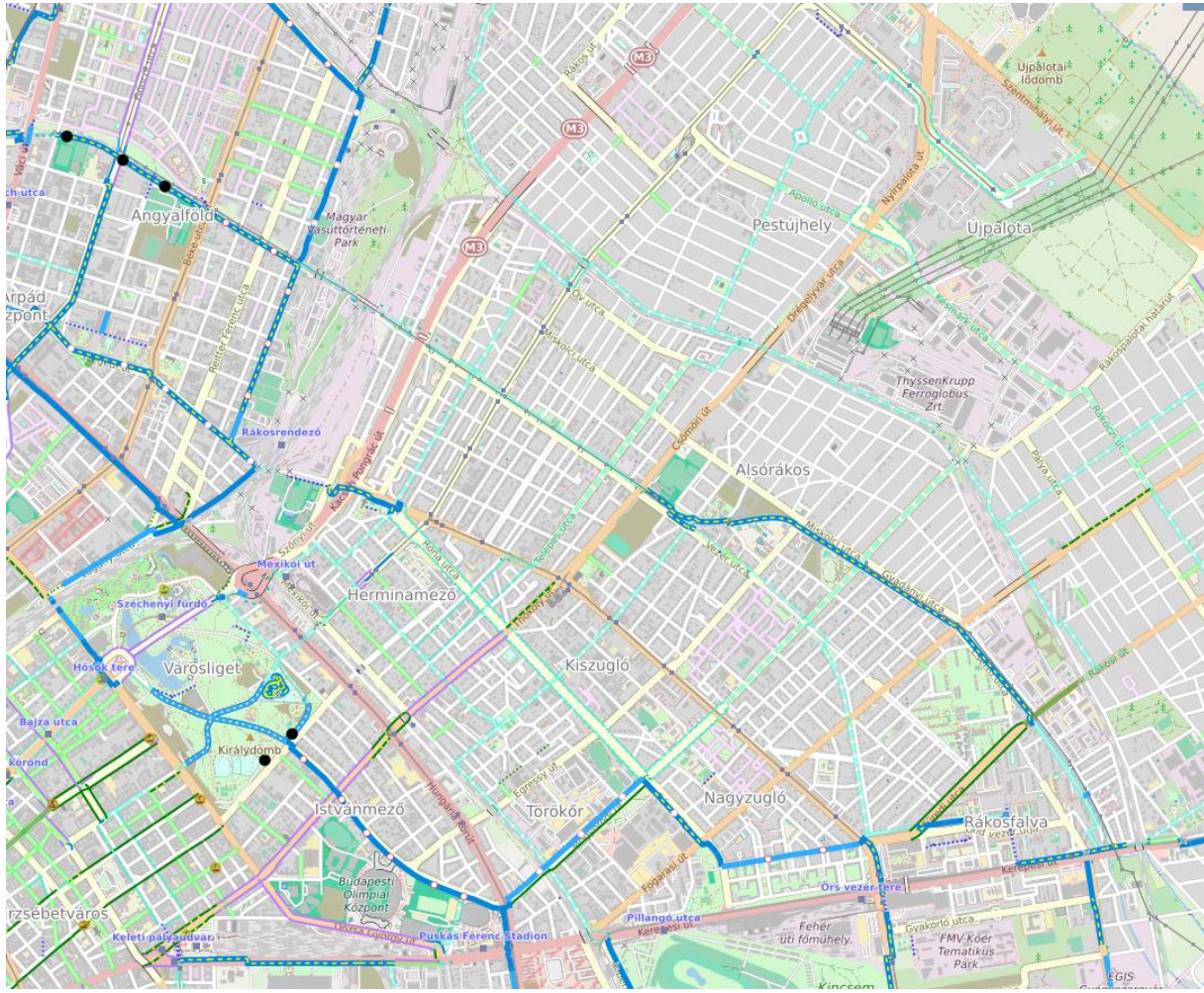
1.1.4.2 Alternatív közlekedési módok

Egyik módszertan sem foglalkozik az alternatív közlekedési eszközökkel a mitigáció áttekintésekor, mert ezek működésük, használatuk közben általában zéró emissziósnak tekinthetők. Ugyanakkor a közlekedés kerületi helyzetének teljeskörű elemzéséhez ezeket is áttekintjük, mert kerületi helyzetük javítása a hagyományos közlekedési eszközök kibocsátásának csökkenését eredményezheti.

A Zuglót határoló forgalmas utak és a vasút miatt több helyen problémás a kerület gyalogos és kerékpáros elérhetősége, ami helyenként közlekedésbiztonsági problémákat is okoz. A járdahálózat jó kiépítettségű, biztonságos és nagy kiterjedésben akadálymentes²⁰, de a belső területeken is érezhető a közlekedési létesítmények jelenlétéből, továbbá a gyalogos és kerékpáros infrastruktúra hiányosságaiból adódó elszigetelő hatás. A tömegközlekedési csomópontoknál és a kerületi célpontok körül lokálisan jelentős gyalogosforgalommal és az abból adódó közlekedésbiztonsági kihívásokkal is számolni kell, de ezek jellemzően rövidebb útvonalakra korlátozódnak. A kerület stratégiai dokumentumaiban megfogalmazott cél a gyalogos közlekedés biztonságának növelése új átkelők kialakításával, az átkelők fokozott védelmével és egyéb forgalomtechnikai megoldásokkal.

A kerületben 22,2 km önálló kerékpáros infrastruktúra található, emellett biztonságosan kerékpározhatóak a nagy kiterjedésű forgalomcsillapított övezetek is. A népszerű MOL Bubi kerékpármegosztónak négy állomása is van a Városligetben és a Dózsa György út mentén, illetve egy-egy a XIII. kerület határán a Szegedi út és a Róbert Károly körút mellett. A kerületi kerékpáros közlekedés teljeskörű helyzetértékelésére és fejlesztésére Zugló saját kerékpáros koncepciót készíttetett a Magyar Kerékpárosklubbal 2016-ban. A koncepcióban javasolt fejlesztésekkel és a kerékpáros infrastruktúra jelenleg hiányzó elemeinek kiépítésével Zugló valóban kerékpárosbarát kerületté válhat, emellett a kerékpáros infrastruktúra átgondolt fejlesztése más mikromobilitási eszközök biztonságos használatához is hozzájárulhat a jövőben. A gépjárműforgalom gyalogos és mikromobilitási eszközökre való sikeres áttelése hosszútávon jelentős ÜHG kibocsátás csökkentéssel járhat.

²⁰ <https://route4u.org/maps/#16/47.5/19.06>



12. ábra: Zugló kerékpáros infrastruktúrája (forrás: merretekerjek.hu)

Jelmagyarázat:

Kék, felezővonallal - Önálló kerékpárút. (max. 30 km/h)

Kék - Gyalog- és kerékpárút. Kicsit világosabb, ha osztatlan. (max. 20 km/h)

Kék, fehér pöttyökkel - Kerékpáros útvonal korlátozott gépjárműforgalommal. Köznyelvben kerékpárút. (max. 40 km/h vagy sisakban 50 km/h)

Babakék - Egyéb korlátozott gépjárműforgalmú közút.

Lila - Kerékpársáv.

Zöld - Kerékpáros nyom (vagy olyan elsősorban kerékpározásra használt út, aminek szerepe, besorolása még ismeretlen).

Zöld sárga pöttyökkel - Busz-kerékpársáv.

Világoszöld - Szembe kerékpározás. Kisebb utcák, gyakran jobbkezes kereszteződésekkel.

Türkiz (világoskék) - Kerékpáros útvonal, kerékpáros infrastruktúra nélkül. Szaggatott, ha nincs kitáblázva. (A közutak kivételével pöttyözve jelenik meg.)

Kék/zöld pöttyök sűrűn - Kerékpárral legálisan (kék) vagy szokásjog alapon (zöld) járható járda, sétány. (max. 10 km/h)

Zöld pöttyök (az út mellett) - Jelölt kerékpáros túraútvonal.

Rózsaszín pöttyök (az út mellett) - Jelölt hegyikerékpáros útvonal.

1.1.5 Mezőgazdaság

Budapest szerepe a mezőgazdaságban elhanyagolható az ország többi részéhez képest. A foglalkoztatottak mindössze 0,2%-a dolgozik az ágazatban és a mezőgazdasági eredetű kibocsátás a teljes települési ÜHG kibocsátásnak mindössze kb. 0,3%-át adja a budapesti klímastratégia alapján.^{21 22} Zuglóban a belső kerületi jelleg miatt nincsenek mezőgazdasági területek. A KSH 2010-es adatai szerint Zugló a második legnagyobb állatállománnyal rendelkezik a fővárosban, amely oka, hogy a KSH a kerületbe bejegyzett, de más településen működő egységekben tartott állatokat is a kerületi állatállományba sorolja. A kibocsátás nem a kerületben jelentkezik, így nem került beszámításra.

1.1.6 Szén-dioxid megkötő kapacitás

A növények természetes metabolizmusuk során megkötik és oxigénné alakítják a légköri szén-dioxidot, amivel hozzájárulnak az antropogén eredetű üvegházgáz kibocsátás semlegesítéséhez is. A KBTSZ módszertana szerint a zöldterületek évi 0,8 t/ha, míg az erdősített területek akár évi 1,58 t/ha szén-dioxidot is képesek megkötni. Oxigéntermelés szempontjából különösen hasznosak az idősebb, nagyobb biomassza tömegű ökoszisztémák, amelyek városi környezetben főleg kevesebb emberi beavatkozást igénylő mesterséges zöldfelületek vagy természetes szukcessziós folyamatokat révén alakulnak ki. Városi kerületek esetében ez a meglévő zöldfelületek megőrzésével és a kisebb karbantartási igényű, hosszútávra tervezett új zöldfelületek kialakításával valósítható meg. Zuglóban az egy főre jutó 10m² zöldterület arány²³ a budapesti 5m²-es átlagnál²⁴ magasabb, azonban ez részben a kerületben található, de nem az önkormányzat hatáskörébe tartozó Városligetnek köszönhető. Elszórtan kisebb közparkok és közkertek, az utak mellett pedig jelentős fasorok gazdagítják Zugló növényvilágát, illetve városi szinten is jelentős zöldfelületi elem a Rákospatak környezete.

A 2017-ben számontartott összesen 133,39 ha települési zöldterület 106,71 tCO₂/év megkötésére képes, ami a kerület éves kibocsátásának alig több, mint 0,02%-a. Nagyobb mitigációs potenciállal rendelkező erdős területek nincsenek a kerületben. Hosszú távú cél a zöldfelületek és a meglévő parkok rekonstrukciója és új zöldfelületek létesítése, ami a kerületi önkormányzati rendeletekben és a 2030-ig terjedő időszakot felölelő stratégiai dokumentumokban konkrét intézkedések formájában is megjelenik. A célok között szerepel például a zöldfelületi és fa kataszter összeállítása és térinformatikai megjelenítése, a Rákospatak revitalizációja és egy-egy fa ültetése minden születő zuglói gyermek után. A kibocsátáscsökkentésnél jelentősebb az adaptációs hatása, mert a települési zöldfelületek növelése pozitívan befolyásolja a városi klímát, miközben a fák árnyékoló hatása révén és a természetes környezet rekreációs potenciálja által hozzájárul a település és a lakosság adaptációs képességének javításához is.

²¹ KSH

²² Fővárosi Közgyűlés 348/2018.(IV.25.) Főv.Kgy. határozatával jóváhagyott Budapest Klímastratégia. 2018.

²³ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés

²⁴ Budapest 2030 Hosszú távú Városfejlesztési Konceptió

1.1.7 Zugló üvegházhatású gáz (ÜHG) kibocsátási leltára

Kerületi ÜHG leltár készítésekor a legfontosabb cél, hogy a leltár átfogó képet nyújtson a kerületi fő kibocsátási ágazatokról és kibocsátási értékekről, valamint ezek időbeni változásairól a különböző vizsgált szektorokban. A megfelelően kidolgozott ÜHG leltár fontos kelléke a kerületi éghajlatpolitika kidolgozásának, továbbá viszonyítási alapul szolgál a mitigációs, dekarbonizációs tevékenységhez. A kibocsátási leltár elkészítése nagyban segíti a helyi szereplőket, hogy beazonosítsák azon helyi szektorokat és forrásokat, amelyekhez jelentős ÜHG kibocsátás társítható, ezáltal célzott, költséghatékony és megfelelő kerületi kibocsátás-csökkentési intézkedések végrehajtását is lehetővé téve. Különösen fontos ez napjainkban, hiszen az éghajlatváltozás egyértelműen antropogén eredetű, hatásainak mérséklése mindannyiunk kiemelt feladata. A kibocsátásleltár segít a még megelőzhető hatások elkerülésében; valamint a reális kibocsátás-csökkentési célok kitűzésében.

A 2. táblázat értékeinek szöveges magyarázata az 1.1.1-1.1.6-os fejezetekben olvasható.

2. táblázat: Zugló üvegházgáz leltára (2017)

Budapest XIV. kerület		SZÉN-DIOXID CO ₂	METÁN CH ₄	DINITROGÉN- OXID N ₂ O	ÖSSZESEN
ÜVEGHÁZGÁZ LETÁR		t CO ₂ egyenérték			
KIBOCSÁTÁS	1. ENERGIAFOGYASZTÁS	308 298,83			308 298,83
	1.1. Áram	94 299,02			94 299,02
	1.2. Földgáz	164 995,12			164 995,12
	1.3. Távhő	49 004,69 ²⁵			49 004,69
	2. NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.1. Egyéb ipari energiafogyasztás	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.2. Ipari folyamatok	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. KÖZLEKEDÉS	135 346,20			135 346,20
	4. MEZŐGAZDASÁG		0,00	0,00	0,00
	4.1. Állatállomány		0,00		0,00
	4.2. Hígrtrágya		0,00	0,00	0,00
	5. HULLADÉK		3 556,81	961,98	4 518,80
	5.1. Szilárd hulladékkezelés		13,76		13,76
	5.2. Szennyvízkezelés		3 543,05	961,98	4 505,03
	ÖSSZES KIBOCSÁTÁS	443 645,03	3 556,81	961,98	448 163,83
	NAGYIPAR NÉLKÜL	443 645,03	3 556,81	961,98	448 163,83
NYELÉS	6. NYELŐK	-106,71			-106,71
VÉGSŐ KIBOCSÁTÁS		443 538,32	3 556,81	961,98	448 057,11
NAGYIPAR NÉLKÜL		443 538,32	3 556,81	961,98	448 057,11

²⁵ A FŐTÁV Zrt. adatszolgáltatásának keretében 2020. október 27-én beérkezett adatok szerint 2017-ben a távhőfogyasztásból eredeztethető kibocsátás 35 629 tonna CO₂ volt. Ezen szám eltér a SECAP távhőfogyasztáshoz köthető kibocsátási adataitól, a Klímastratégiában azonban a kibocsátáscsökkentési célkitűzések SECAP-pal való összehangolhatósága érdekében az eredeti, SECAP-ból átvett számokat alkalmaztuk.

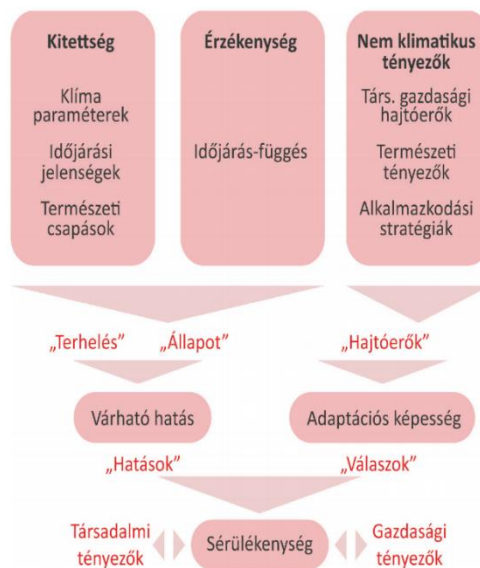
1.2 Alkalmazkodási helyzetértékelés

A klímaváltozás a globális átlaghőmérséklet emelkedésén túl regionális szinten az éghajlat megváltozását, szélsőséges időjárási események megjelenését jelenti. Ebben a fejezetben a kerületben várható hatásokat vizsgáljuk, valamint a kerületi társadalom, az infrastruktúra, az épített és természeti környezet (az éghajlatváltozás hatásviselői) sérülékenységét a várható hatásokkal szemben.

Az éghajlatváltozás várható alakulását különböző klímamodellek írják le. A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat által létrehozott Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) térképes formában jeleníti meg a klímaváltozás várható tendenciáit, melyeket a CarpatClim-HU, valamint két regionális klímamodell, az ALADIN-Climate és a RegCM modellek egy-egy projekciójából származó adatok alapján állít elő.

A NATÉR 2019-es frissítése során egyes témakörökben új térképek készültek, melyek az IPCC 5. ötödik helyzetértékelő jelentésében szereplő újabb generációs RCP3 kibocsátási forgatókönyveken alapuló klímamodell eredményeit is integrálják. Az újabb térképek a két globális klímamodell (CNRM-CM5, EC-EARTH) egyazon regionális klímamodell (RCA4) leskálázott adatait alkalmazzák a közepesen optimista RCP4.5 és a pesszimista RCP8.5-ös forgatókönyvekre.²⁶ Az adaptációs helyzetértékelés során az ALADIN-Climate regionális klímamodell, illetve az újabb térképek közül az EC-EARTH modell pesszimista RCP8.5-ös forgatókönyvét használtuk. Bár a klímamodellek regionális szintűek, sok esetben nem elég részletesek ahhoz, hogy Budapest kerületeire egyedi adatokat szolgáltatassanak.

Az alkalmazkodási helyzetértékelés során a kerület klímaváltozással szembeni sérülékenységét vizsgáljuk. Ehhez a CIVAS-modellt (Climate Impact and Vulnerability Assessment Scheme) vettük alapul, mely az időjárási jelenségeknek való **kitettségéből**, a helyi hatásviselők időjárással szembeni **érzékenységből**, valamint az egyéb, nem klimatikus tényezőkből adódó **adaptációs képesség** alapján határozza meg az adott hatásviselő **sérülékenységét**.



13. ábra: CIVAS modell felépítése (forrás: Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia, 2015)

²⁶ Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztálya: A Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer továbbfejlesztésének eredményei, 2019

1.2.1 Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB)

A Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB) általános részének átbeszélésére a 2020. június 23-i műhelymunka keretében került sor, az érintett szereplők bevonásával. A résztvevők szerint a TAB 11 témaköre közül a kerületben kiemelten fontosak:

- Villámárvíz, elöntések
- Hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák
- Károk a közlekedési infrastruktúrában
- Település levegőminősége

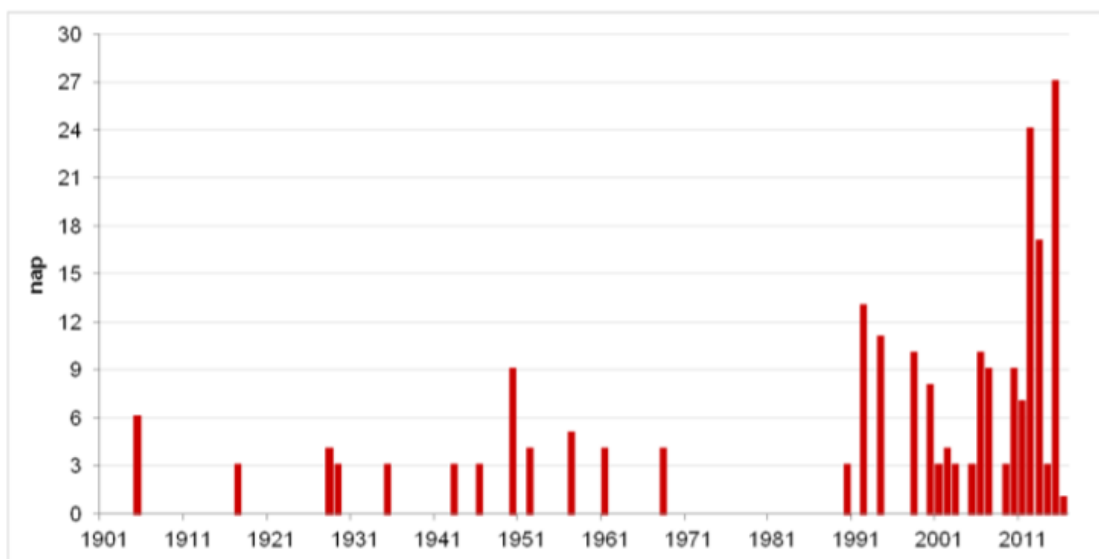
E négy témakör kérdéseit kerületi szakértők egy online kérdőív keretében választották meg, 2020. július második felében. A TAB általános részéhez kapcsolódó meglátásokat és a tematikus eredményeket a következő fejezetekbe beépítettük.

1.2.2 Kiemelt éghajlati problémakörök, a kerület kitettsége

1.2.2.1 Hőhullámok

Budapest évi középhőmérséklete több, mint 1 °C-ot emelkedett 1901 és 2014 között.²⁷ A klímamodellek előrejelzése szerint 1961-1990-hez képest 2050-ig összesen 1,5-2 °C emelkedés várható.²⁸

A hőmérséklettel kapcsolatos szélsőségek is a melegedés irányába mozdulnak el: a tavaszi fagyos napok száma várhatóan csökken, az évszázad közepére a bázisidőszakhoz képest 5-10 nappal, míg a hőhullámos (25 °C feletti középhőmérsékletű) napok előfordulása 5-10



14. ábra: A legalább 3 napig legalább 27 °C napi középhőmérsékletű, azaz harmadfokú hőhullámos napok évi száma Budapest belterületén 1901-2016 között, homogenizált adatok alapján (forrás: Budapest Klímastratégiája)

²⁷ Fővárosi Közgyűlés 348/2018.(IV.25.) Főv.Kgy. határozatával jóváhagyott Budapest Klímastratégia. 2018.

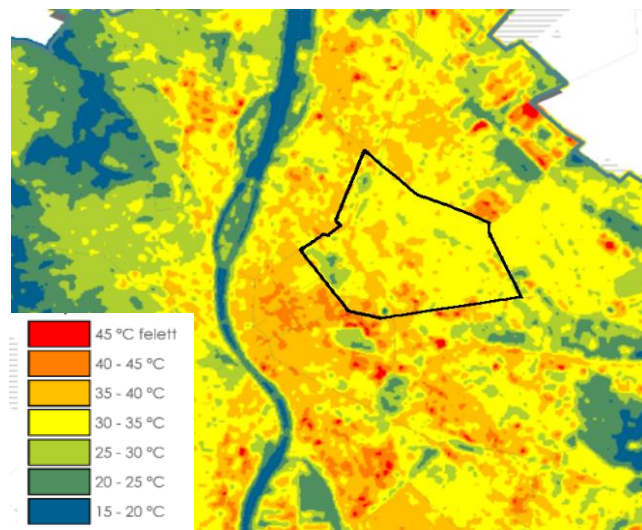
²⁸ Magyar Földtani és Geofizikai Intézet Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztály: Nemzeti Alkalmazkodási és Térinformatikai Rendszer, <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>

nappal növekszik.²⁹ Az OMSZ adatai alapján az 1961-1990-os bázisidőszakban átlagosan 3,4 hőhullámos nap volt.

A hőhullámos napok intenzitása is növekszik, a 2005-2014 között ez átlagosan 26,79 °C volt, a NATÉR szerint 2021-2050-re 27,53 °C, míg 2071-2100-ra 28,69 °C várható.

Az elmúlt több, mint száz év adatai is igazolják, hogy a szélsőségesen meleg napok száma folyamatosan növekszik: a tartós hőhullámos napok a múlt században csak ritkán érték el az évi 3 napot, míg a 21. században többször is meghaladta az évi 15 napot.³⁰

A regionális adatok a mikroklíma szintjén jelentős eltéréseket mutathatnak. A mikroklímát befolyásolja többek között a növényzet, az árnyékoltság, a burkolatok színe és vízmegtartó képessége, valamint a légmozgás is. A 2016. augusztus 31-én, napos időben készült fővárosi hőtérképen látható, hogy a sűrűn beépített, burkolt belvárosi területek és az erdős területek között akár 25-30 °C különbség is előfordulhat. A térkép szerint Zuglóban a Városligetben 20-30 °C közötti felszíni hőmérsékletet mértek, míg a kerület beépítettebb részein (pl. Törökőr) 45 °C is előfordult.



A NATÉR adatbázisa alapján a hirtelen hőmérsékletváltozások (10 °C 3 óra alatt) jelensége a fővárost kevésbé fogja érinteni, még a század végére is kevesebb, mint fél nappal fog nőni az érintett napok évi átlagos száma.

15. ábra: Budapest hőtérképe 2016. augusztus 31-én (forrás: Budapest Zöldinfrastruktúra Konceptiója)

1.2.2.2 Villámárvíz, elöntések

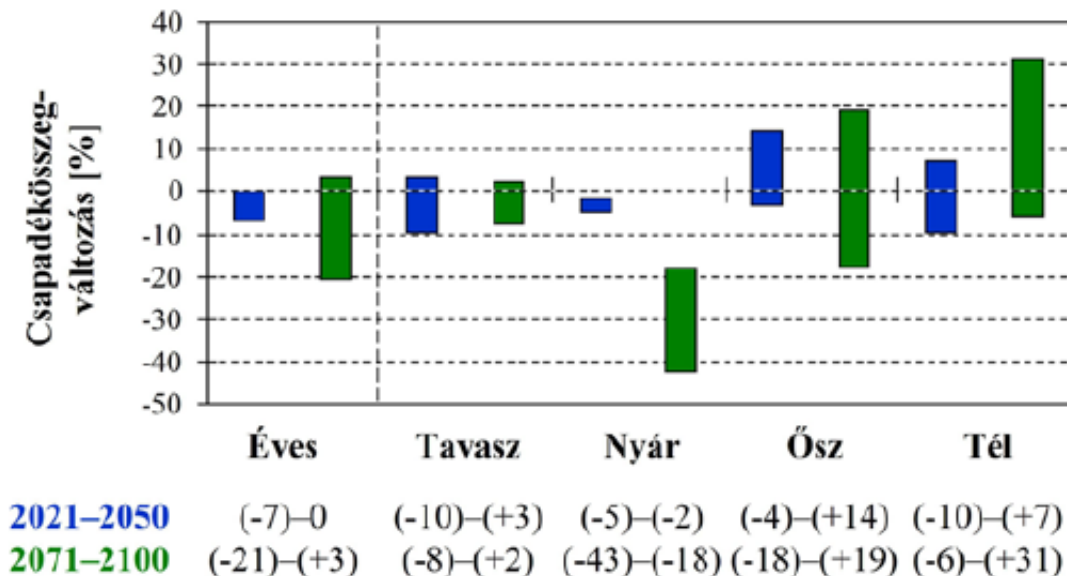
Az előrejelzéseket illetően régióinkban a Kárpát-medencétől délre kevesebb, míg északra több csapadékra számíthatunk a jövőben, bizonytalan azonban a két terület közötti változásmentes terület lehatárolása. A hőmérsékleti változásokkal szemben a csapadékmennyiség változásának előrejelzése általánosságban is jóval nagyobb bizonytalanságokat hordoz magában, azonban modellszimulációk alapján mégis van lehetőség a jövőbeli trendek megismerésére a klímaváltozás tükrében is.³¹

²⁹ Magyar Földtani és Geofizikai Intézet Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztály: Nemzeti Alkalmazkodási és Térinformatikai Rendszer, <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>

³⁰ Fővárosi Közgyűlés 348/2018.(IV.25.) Főv.Kgy. határozatával jóváhagyott Budapest Klímastratégia. 2018.

³¹ Fővárosi Közgyűlés 348/2018.(IV.25.) Főv.Kgy. határozatával jóváhagyott Budapest Klímastratégia. 2018.

Az átlagos éves és évszakos csapadékösszeg relatív megváltozása alapján tavasszal és nyáron várható leginkább a csapadék mennyiségének csökkenése, míg ősszel és télen növekedés valószínűsíthető Magyarországon. Az ELTE és az OMSZ kutatásában használt négy különböző klímamodell konzisztensen egyetért abban, hogy a nyári csapadékmennyiség biztosan csökkenni fog az előrejelzett közeli és távoli időszakban is.



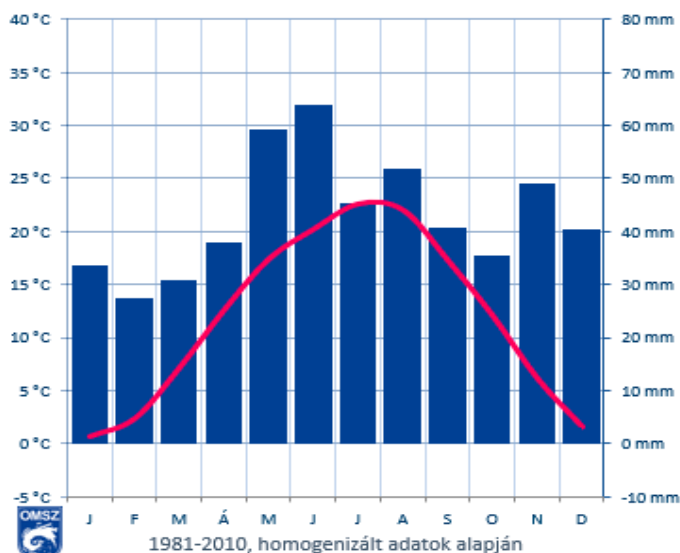
16. ábra: Az átlagos csapadékösszeg relatív megváltozása Magyarországon az 1961-1990 közötti időszakhoz viszonyítva (forrás: Budapest Főváros XIV. Kerületi Önkormányzat Helyi Vízkárelhárítási Terve – 2016)

A fentiek mellett elmondható, hogy az előrejelzések alapján a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű – 30 mm/nap intenzitást meghaladó - csapadékot hozó esőzések száma növekedni fog Magyarországon és Budapesten egyaránt. A klímaváltozás hatására a csapadék tendenciákban a szélsőséges jelleg dominált az elmúlt években is, a közeli és távoli jövőben ez a trend még tovább fog erősödni. Az említett extrém időjárási jelenségek többek között villámárvíz kialakulásához vezethetnek. Ezen hirtelen bekövetkező árvízjelenségek levonulása fél órától 6 óráig terjedhet, ezért igen nehéz előrejelzésük és a védekezés ellenük. A villámárvizek kialakulása függ az adott terület talajadottságaitól, a burkolt- és zöldfelületek arányától, a vízgyűjtőktől, valamint a lejtésviszonyoktól. Városokban különösen a sűrűn lakott, burkolt területek veszélyeztetettek, ahol a víz talajba történő elszivárgása akadályozott, itt a problémák kisvízfolyásokon kialakuló villámárvíz és elöntések alakjában jelentkeznek³².

Budapest átlagos évi csapadékösszege 516 mm, amelyen belül két esős (kora nyár, késő ősz), valamint két szárazabb időszak (tél közepe - kora tavasz, kora ősz) váltják egymást (17. ábra). A legcsapadékosabb május - júniusi időszakban hozzávetőlegesen kétszer akkora a csapadék mennyisége, mint a legkevesebb csapadékot hozó február - márciusi időszakban. A XIV. kerületben elsősorban a közlekedési és közmű infrastruktúra van kitéve a szélsőséges csapadékjelenségek hatásainak.

³² Budapest Főváros XIV. Kerületi Önkormányzat Helyi Vízkárelhárítási Terve, 2016

Zuglóban a felszíni vizek az itt átfolyó két jelentősebb vízfolyás, a Rákospatak és a Tihanyi árok felé folynak, melyek fontos csapadékvíz befogadókként szolgálnak. A területben a csapadékvíz elvezetése ugyan nagyrészt megoldott, a beépítési karakter azonban jelentősen megváltozott az elmúlt években. A burkolt felületek aránya és a lefolyási tényező megnőtt, azonos területről nagyobb mennyiségű csapadékvíz gyűlik össze és folyik be a befogadó csatornába és élővíz befogadóba.³³ Ezen tendenciák fennmaradása esetén az elöntések kockázata és valószínűsége a jövőben növekedni fog.

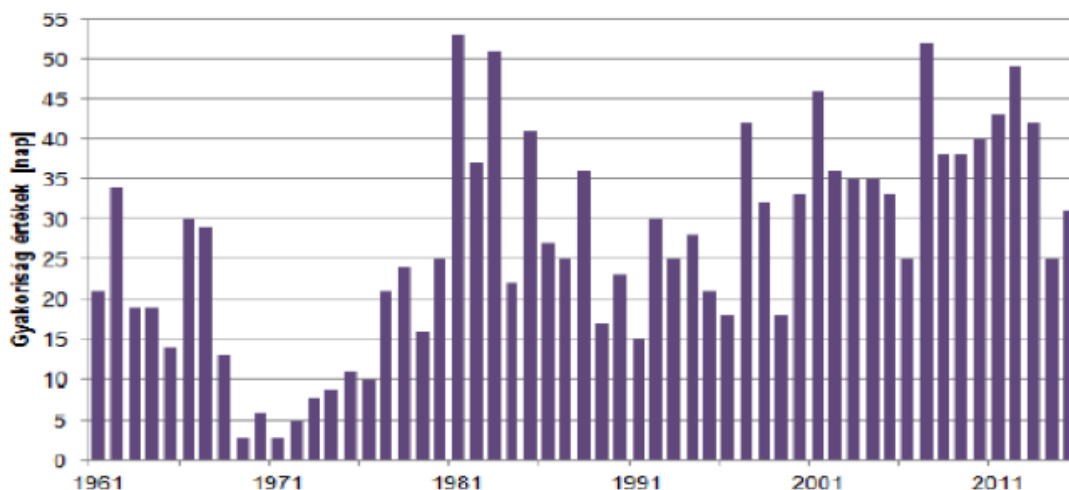


17. ábra: Budapesti átlagos havi csapadékösszegek és középhőmérsékletek (forrás: OMSZ)

A terület nem árvízveszélyes területen található, így ezzel a hatással nem kell számolni, a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék eredményeként létrejövő villámárvizek azonban előfordulhatnak.

1.2.2.3 Viharkár

Az időjárási szélsőségek közé tartozik a szélsőséges hőmérséklet, csapadékmennyiség, és -intenzitás mellett a nagy szélsébség is. Ez utóbbi a viharos napok számával jellemezhető,



18. ábra: A viharos napok (17 m/s ~60 km/h értéket meghaladó szélhőmérséklet) előfordulásának gyakorisága Budapest belterület állomásra vonatkozóan 1961-2015 között, éves bontásban (forrás: Budapest Környezeti Állapotértékelése, 2017)

³³ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Megalapozó vizsgálat (ITS) - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés.

ami az elmúlt évtizedekben – bár hullámzás is megfigyelhető – inkább növekvő tendenciát mutat: a 2000-es és 2010-es években jellemzően évi több, mint 30 nap, míg a 70-es években ez nagyrészt évi 15 nap alatt maradt. Ez a szélsőség a leggyakoribb novembertől márciusig, a legritkább augusztustól októberig.³⁴

Érdemes figyelembe venni azt is, hogy a viharokhoz rendszerint rövid idő alatt lehulló, nagy mennyiségű csapadék társul. Budapest esetében az uralkodó szélirány az északnyugati, második leggyakoribb a keleti szélirány.

A regionális klímamodellek előrejelzései szerint a szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllökések) jelenségével érintett napok éves átlagos száma azonban az 1971-2000-es időszakhoz képest nem fog szignifikánsan változni Zuglóban a XXI. század során – a változás a pesszimista klímaszcenáriók szerint is kevesebb, mint egy nap.

1.2.2.4 Aszály

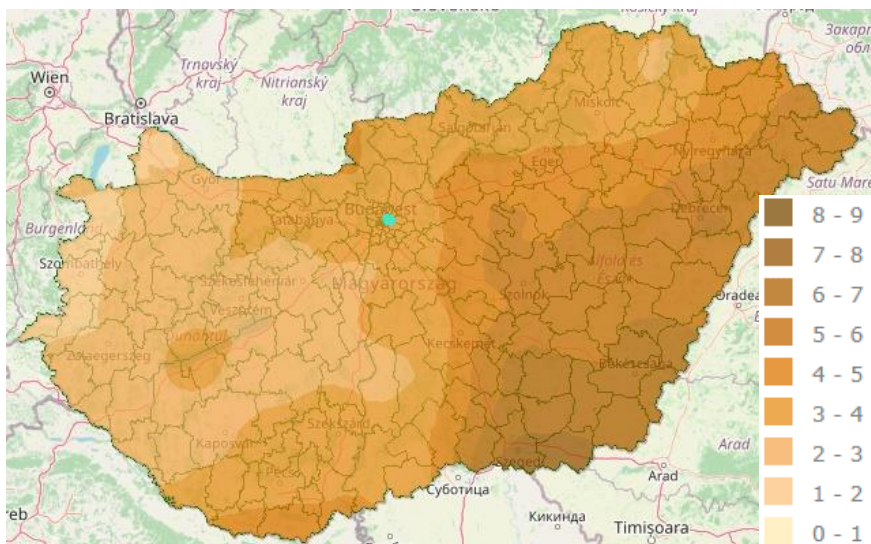
Magyarországon a mérsékelt kontinentális éghajlatnak köszönhetően a csökkenő csapadékmennyiség és a növekvő hőmérséklet együttesen aszályhoz vezetnek. A klímaváltozásból adódó szélsőséges időjárási jelenségek gyakoriságának növekedése így az aszályos periódusok számának növekedését is magába foglalja. Hazánkban az elmúlt években is problémát okoztak a tartósan száraz, csapadék nélküli időszakok, a jövőben pedig várhatóan még szárazabb nyarakkal kell szembenéznünk, miközben egyre nagyobb területek lesznek aszály által veszélyeztetettek.³⁵ A talaj csökkenő nedvesség-ellátottsága és a talajvízszint süllyedése tovább növelik az aszályhajlamot, az aszályal fenyegetett térségek kiterjedését és az aszályos évek gyakoriságát.

A NATéR térképes előrejelzésein megfigyelhető, hogy a 2071-2100 közötti időszakban télen és tavasszal 0-1 nappal, ősszel 1-2 nappal, míg a nyári időszakban akár 3-4 nappal is hosszabbak lehetnek a tartósan csapadékmentes, aszályos időszakok, mely jelentős növekedésnek számít.

³⁴ Budapest Környezeti Állapotértékelése, 2017

³⁵ Nemzeti Fejlesztési Minisztérium: Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia, 2018

Az aszály az agrárgazdaságot sújtja leginkább Magyarországon, Zuglóban azonban mezőgazdasági termelés nincs, így leginkább a zöldfelületekben okozhat jelentős károkat, valamint az ivóvízbázisokra lehet hatással és a hőhullámokkal együtt megterhelő az emberi szervezetre is.



19. ábra: Az aszályos időszakok maximális hosszának előrejelzett növekedése a 2071-2100 közötti nyári időszakokra, az ALADIN-Climate klímamodell alapján napok számában kifejezve (forrás: NATÉR)

1.2.2.5 Belvíz

A belvíz jelensége időszakosan és viszonylag nagy területen lehet jelen sík vidékeken, keletkezése leginkább csapadéktevékenységhez, magas talajvízálláshoz és hóolvadásokhoz köthető. Több eltérő faktor is befolyásolja egy adott térség belvívveszélyeztetettségét, többek között szerepet játszanak a terület hidrometeorológiai viszonyai, domborzata, talaja, földhasználati módja, valamint különböző mezőgazdasági tevékenységek. Mindezen tényezők együttesen határozzák meg a komplex belvív-veszélyeztetettségi valószínűséget.³⁶ Ezen mutató alapján Budapestet elenyésző arányban és kis valószínűséggel érinti a belvív problémája, míg Zugló területe egyáltalán nem érintett.

Az aszályhoz hasonlóan a belvívveszély is leginkább a mezőgazdasági területeken fejti ki hatását, azonban a városi infrastruktúrára és a közműrendszerre is negatív befolyással lehet. Zuglóban nincs mélyfekvésű és belvívveszélyes terület, így a kerület viszonylag védettnek tekinthető.³⁷ Ugyanakkor megjegyzendő, hogy a Rákospatak több kerület és agglomerációs települések csapadékvízének elvezetéséért is felelős. Csapadékos időszakban a nagyvíz elvezetése Zuglóra is hatással van, a talajvízszint-emelkedésnek is köszönhetően pedig a környező épületek pincéi kitéttek lehetnek víz általi elöntésnek ezen periódusokban.³⁸

1.2.2.6 Allergének, betegséget terjesztő rovarok elterjedése

Az ökológiai egyensúly felborulása és az időjárási viszonyok megváltozása miatt a klímaváltozásnak a jövőben nagyobb befolyása lesz bizonyos állati közvetítők (rágcsálók, rovarok) segítségével terjedő betegségek térbeli és időbeli megjelenésére. Az emberi

³⁶ Bozán Cs. és tsi.: Magyarország síkvidéki területeinek Komplex Belvív-veszélyeztetettségi Valószínűség (KBV) térképe, 2015

³⁷ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés.

³⁸ Zugló Környezetvédelmi Programja, 2019-2024

tevékenység és a klímaváltozás hatására a biológia sokféleség csökken, a hőmérséklet növekszik, ennek eredményeként pedig tájidegen, invazív fajok jelennek meg, melyek idővel kiszorítják őshonos társaikat. Magyarországon már az elmúlt években is számos idegenhonos inváziós kórokozó és kártevő jelent meg és kezdett térhódításba.

A klímaváltozás jelenlegi trendjei alapján a század végére jelzett felmelegedés következtében hazánkat a jövőben nagyobb mértékben fogja érinteni a kullancsok által terjesztett Lyme-kór, valamint várható a csípőszúnyog fajok által terjesztett nyugat-nílusi láz esetszámának növekedése is. 2015-ben az ázsiai tigrisszúnyog első egyedeit is azonosították a Dunántúlon, ezen rovarok többek között a Chikungunya-lázért felelősek. A fentiek mellett olyan új, egzotikus betegségek is terjedésnek indulhatnak, mint a hantavírusok, malária vagy leishmaniasis.³⁹

Az allergén növények (pl. parlagfű) térbeli és időbeli elterjedése is nagymértékben változni fog az elkövetkező időszakokban a klímaváltozás hatására. Az előrejelzések szerint az enyhébb telek után jóval korábban kezdődhet és tovább tarthat a pollenszezon, új invazív növényfajok jelennek meg, az allergén gombaspórák szóródási ideje pedig kitolódik. Mindezen tényezők várhatóan az allergiás lakosság arányának növekedését eredményezik.⁴⁰

Budapesten a beavatkozási területek nagy kiterjedésűek, így az irtási költségek is magasak, ezért az allergének és rovarok visszaszorítása akadályokba ütközik. Fontos továbbá megjegyezni a főváros esetében, hogy az allergén pollenek 80%-ban a város határain kívülről érkeznek, így a budapesti, valamint kerületi intézkedéseknek kisebb hatása van ezen problémákra.⁴¹ Zuglóban jelentős a zöldfelületi aktivitás, köszönhetően leginkább a Városligetnek, a Rákospatak térségének, a közparkoknak és fasoroknak, útmenti zöldsávoknak, és jelentős a Rákospuszta elhanyagolt területén megjelenő özöngyom. Ezen területek ugyanakkor élőhelyet biztosíthatnak mind a betegséget terjesztő rovaroknak, mind az allergén növényeknek.

Az allergének és a betegséget terjesztő rovarok térhódítása az egészségügy és a társadalom mellett várhatóan a gazdaságra is nagyobb hatással lesz a jövőben.

1.2.2.7 Települési levegőminőség

A levegőminőség a mitigáció témaköréhez is szorosan kapcsolódik, ugyanis a légszennyező anyagokat (pl. szálló por, nitrogén-oxidok, szén-monoxid) kibocsátó források sok esetben azonosak az üvegházgáz-kibocsátókkal. Emellett a légszennyező anyagok a helyi káros hatásokon túl a légkörbe jutva globális légköri folyamatokat is befolyásolnak.

Zugló légszennyezettségét nagyrészt a közúti közlekedés okozza, de hozzájárul a szilárdtüzelésű fűtés és a zöldhulladék égetése is.

A kerületben megtalálhatók országos jelentőségű főutak (M3 autópálya bevezető szakasza, Hungária körút, Kerepesi út, Thököly út) és fővárosi jelentőségű útvonalak is (Mexikói út, az

³⁹ Páldy A – Bobvos J. – Málnási T.: *A klímaváltozás hatása egészségünkre és az egészségügyre Magyarországon* (2017). Magyar Tudomány [Digitális kiadás.] Budapest: Akadémiai Kiadó.
https://mersz.hu/dokumentum/matud_307 (2020.05.21.)

⁴⁰ Nemzeti Fejlesztési Minisztérium: *Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia*, 2018

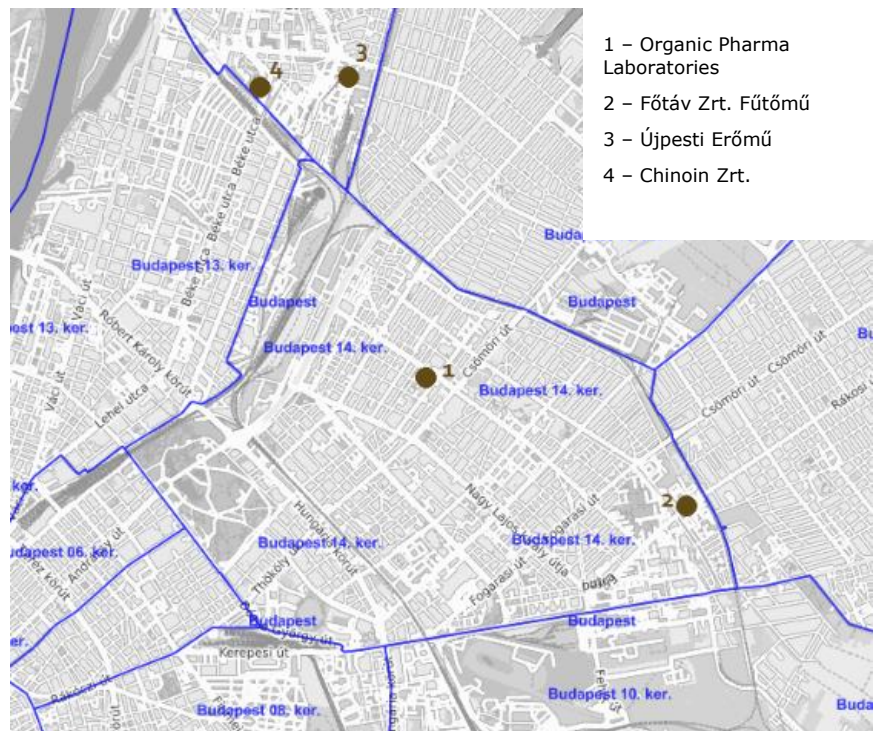
⁴¹ Fővárosi Közgyűlés 348/2018.(IV.25.) Főv.Kgy. határozatával jóváhagyott Budapest Klímastratégia. 2018.

Erzsébet királyné útja, a Nagy Lajos király útja, a Fogarasi út, az Egressy út, a Füredi utca, a Szentmihályi út, a Dózsa György út, a Miskolci út és a Gvadányi utca). A lakóterületeken több korlátozott sebességű övezet található, ezek bővítése tervezett.⁴²

Ahogy a Mitigációs helyzetértékelés fejezetben ismertettük, a biomassza alapú energiaforrás használata 2011 és 2017 között enyhén emelkedett, amelyhez feltehetően a gázáremelkedés is hozzájárult. A biomassza tüzelés aránya azonban még így is alacsony a kerületben, az összes energiafogyasztás 1,2%-át tette ki 2017-ben. A fűtésre használt biomassza mellett a nem megfelelő avar és hulladékégetés további légszennyezést jelent.⁴³

Az Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és szállítási Nyilvántartás (E-PRTR) adatai alapján a kerületben jelentős helyhez kötött légszennyező forrás kettő van: az Organic Pharma Laboratories Ltd. és a FŐTÁV Zrt. Fűtőmű üzei. A FŐTÁV Zrt. nitrogén-oxid kibocsátása 2010 és 2018 között évi átlag 26544 kg, míg az Organic Pharma Laboratories ugyanezen adata 2010 és 2016 között átlag évi 480 kg, azonban egyéb légszennyező anyagokat is bocsát ki (legjelentősebb ezek közül a nem metán illékony szerves vegyületek kibocsátása, évi átlag 8444 kg 2007 és 2016 között).⁴⁴

A kerülettől észak-nyugatra található Chinoin Zrt. újpesti telephelye és az Újpesti Erőmű, amelyek az uralkodó szélirányból adódóan szennyezhetik a kerület levegőjét.



20. ábra: Az E-PRTR jelentést tett létesítmények elhelyezkedése, 2016 (forrás: OKIR)

Az üzemi légszennyezés mellett légszennyező anyag szálló por formájában származhat a beépítetlen, gondozatlan övezetekből, például a MÁV területeiről.⁴⁵

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat egyetlen automata mérőállomása sem helyezkedik el Zuglói területén, így a kerületi határértékek megfelelése csak közvetetten, a Teleki téri, a Honvéd és a Kőrakás Park mérőállomások alapján értékelhető. Zuglói Környezetvédelmi Programja keretében levegőminőség méréseket végeztek 2017 végén és

⁴² Zuglói Környezetvédelmi Programja, 2018-2023

⁴³ Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés

⁴⁴ OKIR Levegőtisztaság-védelmi Információs Rendszermodul, E-PRTR nyilvántartás

⁴⁵ Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés

2018 elején a BVSC Zugló közelében, illetve a Fogarasi út 2. épületnél, forgalmas utak közelében. Az időpontválasztás (november és január) lehetővé tette a fűtési szezonban várható magasabb légszennyezettség megfigyelését. Az eredmények alapján határérték-túllépés legtöbb esetben a NO_x esetében történt. A határérték-túllépéseket az alábbi táblázat foglalja össze.

3. táblázat: Levegőszennyezők határérték túllépései, 2017 november és 2018 január során végzett mérések alapján, mért szennyezők: O₃, NO, NO₂, NO_x, SO₂, CO, BTEX, PM₁₀ (forrás: Zugló Környezetvédelmi Programja, 2019-2024)

EGÉSZSÉGÜGYI HATÁRÉRTÉK TÚLLÉPÉS (ALKALOM)	ÓRÁS ÁTLAGKONCENTRÁCIÓ			NAPI ÁTLAGKONCENTRÁCIÓ	
	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	NO _x	PM ₁₀
1. MÉRÉS, BVSC	2	23	0	0	0
2. MÉRÉS, BVSC	4	7	0	0	0
1. MÉRÉS, FOGARASI ÚT	0	20	0	0	0
2. MÉRÉS, FOGARASI ÚT	5	35	0	22	4

Európában 2011-es adatok alapján a nitrogén-oxidok fő forrása a közlekedés, az összes kibocsátás 41%-áért felelős, míg a „kereskedelmi, intézményi és lakó” funkciók kibocsátása csupán 13%-ot tesz ki.⁴⁶ Ez alapján feltételezhető, hogy Zuglóban a légszennyezésért inkább a közlekedés, mint a fűtés tehető felelőssé.

Zugló önkormányzata 2018-ban az AWAIR nevű nemzetközi projekt keretében indította el levegőtisztasággal, levegőminőséggel foglalkozó kutatási, képzési és szemléletformáló tevékenységeit. A projekt keretében 2019 januárjában 1 hónapon át mérte Zugló levegőjét az Országos Meteorológiai Intézet mobil levegőminőség-mérő laboratóriuma.⁴⁷

A levegőminőség fő meghatározója a kibocsátott szennyezőanyagok mennyisége, azonban a szmog kialakulását az időjárási viszonyok is befolyásolják. Mind a közlekedésből, mind a szilárd tüzelésből származó kibocsátásoknak jelentős szerepe van – főként a PM₁₀, illetve részecske kibocsátás révén – a Londoni-típusú, vagy téli szmog kialakulásában, amely magas légnyomás, magas páratartalom és fagypont körüli hőmérséklet esetén jön létre ipari, fűtési és közlekedési eredetű légszennyező anyagok hatására.

Nyári hőhullámok idején jellemző az ún. Los Angeles-i típusú szmog, amely erős napsugárzás (UV-sugárzás), a közlekedés által kibocsátott szennyezések (NO_x,

⁴⁶ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/eea-32-nitrogen-oxides-nox-emissions-1/assessment.2010-08-19.0140149032-3>

⁴⁷ <https://mizuglonk.hu/tiszta-levegot-awair/>

szénhidrogének, CO) és a gyenge légmozgás eredményeként alakul ki. A folyamat során ózon keletkezik, ami az emberi szervezetre mérgezően hat.⁴⁸

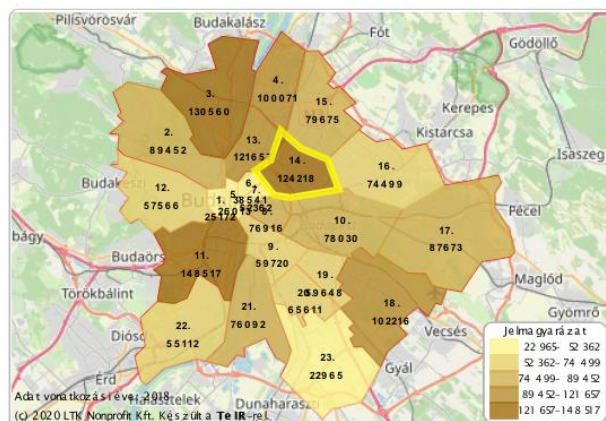
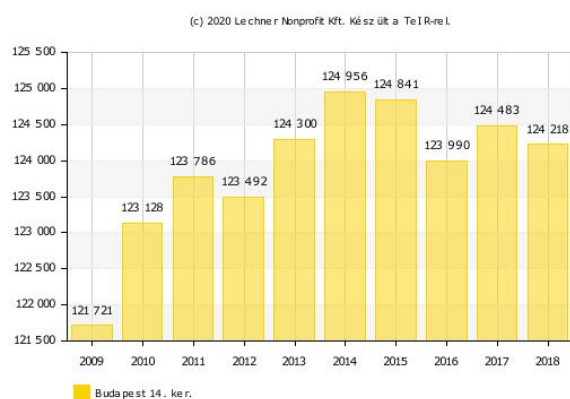
A napfénytartam évi összege a 70-es évek óta folyamatosan nő, ezzel összefüggésben az UV-B sugárzás mértéke is nő.⁴⁹ A klímamodellek előrejelzése is a globálsugárzás megnövekedését mutatják, ami várhatóan a Los Angeles-i típusú szmog előfordulását fogja megnövelni.

1.2.3 Társadalom, gazdaság

1.2.3.1 Demográfia

Zugló népsűrűsége a fővárosi átlagnak több mint kétszerese, mutatóit illetően a belvárosi kerületekhez hasonlítható. Területét kötöttpályás (vasúti, illetve HÉV) vonalak, illetve az M3 autópálya bevezető szakasza határolják, ami az átjárhatóságát nehezíti. E fontos közlekedési fővonalak mentén összpontosuló gazdasági funkciókon túl, általában elmondható, hogy területhasználatában a lakófunkció dominál,⁵⁰ nagykiterjedésű kertvárosias, kisvárosias területekkel, nagyvárosai zárt sorú beépítésekkel, lakótelepekkel és új, sokszintes társasházakkal.

2018. évi adatok alapján a 14. kerület közel 125 ezer lakosával (Újbuda és Óbuda után) a harmadik legnépesebb kerület. A kerület lélekszáma nagyjából stagnál, a 2009-2018 közötti időszakban lakosszáma mindössze 2%-kal növekedett.



21. ábra: Lakónépesség (fő) (TEIR, Helyzet-Tér-Kép, letöltés ideje: 2020. augusztus 11.)

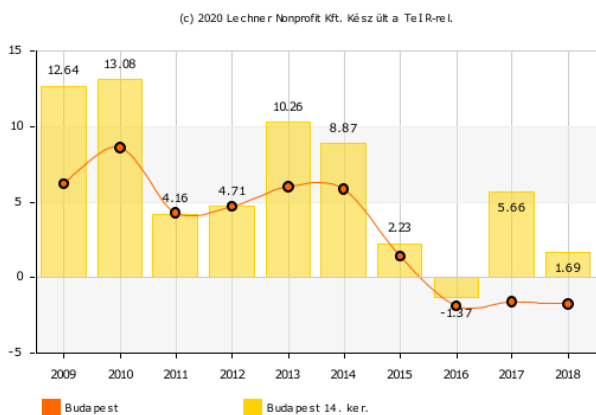
Ennek hátterében a 9 év alatt 67%-kal megnőtt természetes fogyás hatását ellensúlyozó pozitív vándorlási különbözet húzódik meg. Mind a kerületbe bevándorlók, mind az elvándorlók száma folyamatosan növekszik 2009 óta, a vándorlási különbözet azonban a 2016-os évet kivéve a vizsgált időszakban pozitív. Emellett folyamatosan csökken az elveszületések száma és a kerületi időskorú lakosság aránya régóta meghaladja a budapesti átlagot.

⁴⁸ Nemzeti Fejlesztési Minisztérium: Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia, 2017

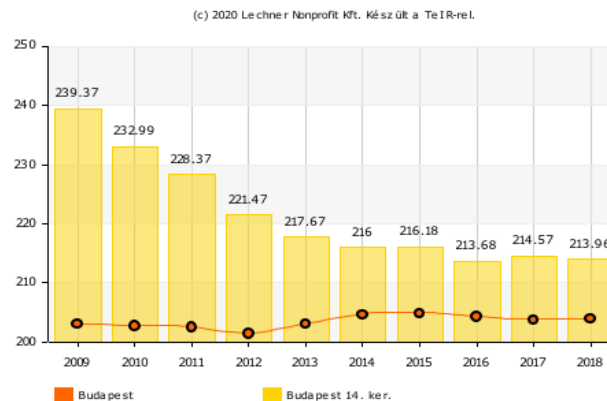
⁴⁹ Fővárosi Közgyűlés 348/2018.(IV.25.) Főv.Kgy. határozatával jóváhagyott Budapest Klímastratégia. 2018

⁵⁰ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés

A klímaváltozás hatásaira való érzékenység szempontjából kiemelendő, hogy az öregedési mutató (100 0-14 évesre jutó 60 év fölöttiek száma) bár a fővárosi átlag fölött van, 2009 óta folyamatos csökkenő tendenciát mutat, azonban a 2010-es évek közepétől viszonylag állandó.



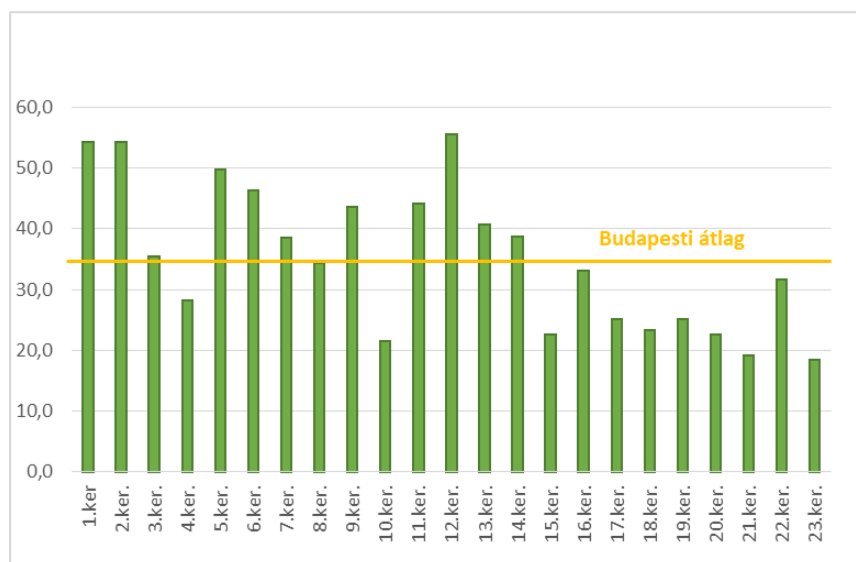
23. ábra: Vándorlási egyenleg (ezrelék) (forrás: TEIR, Helyzet-Tér-Kép, letöltés ideje: 2020. augusztus 11.)



22. ábra: Öregedési mutató (fő) (forrás: TEIR, Helyzet-Tér-Kép, letöltés ideje: 2020. augusztus 11.)

1.2.3.2 Képzettség, foglalkoztatottság

Felsőfokú iskolai végzettség tekintetében (38,6%) Zuglói kicsivel a Budapest átlag fölött van, nyolc kerület előzi meg.⁵¹ A kerületen belül Alsórákos patakon túli területén (2011-es adatok alapján) 45% fölötti, míg a Füredi úti lakótelepen 30% alatti ez az arány.⁵²

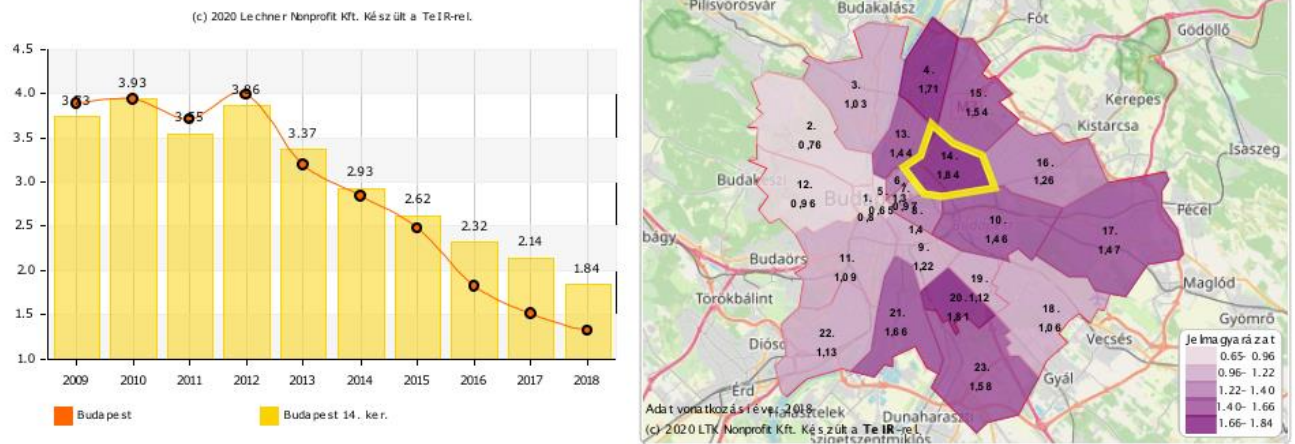


24. ábra: Felsőfokú végzettségűek a 7 éves és idősebb népesség körében, 2016 (forrás: TEIR, saját szerkesztés)

⁵¹ TeIR adatbázis

⁵² Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés

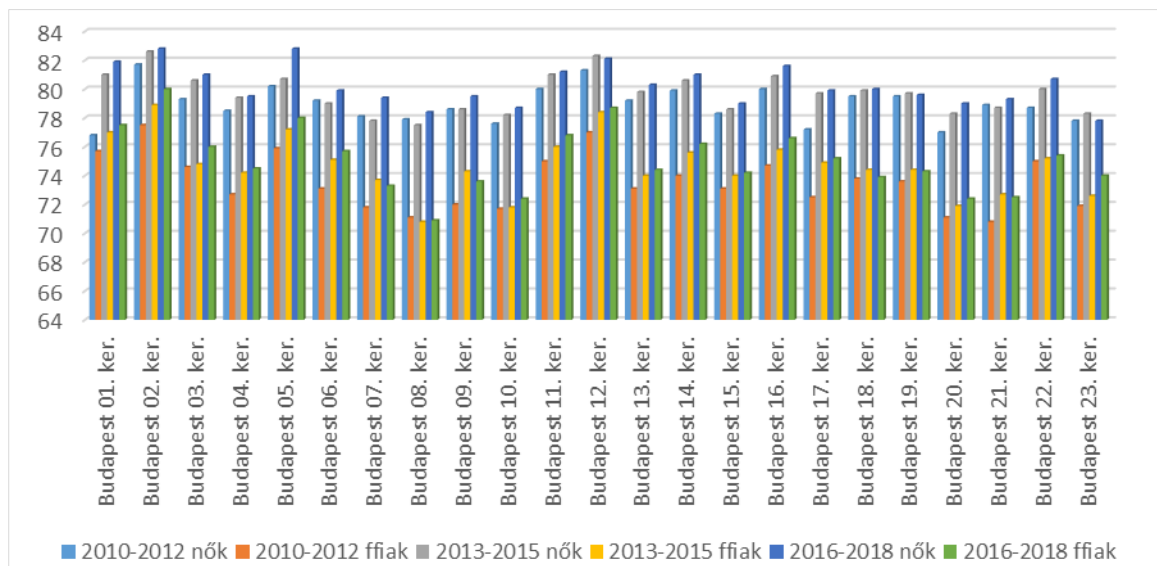
A nyilvántartott állás keresők aránya azonban a TEIR adatai szerint a legmagasabb a fővárosi kerületek között. A foglalkoztatottsági arány a Pillangóparkban és Alsórákos patakon túli



25. ábra: Nyilvántartott állás keresők a munkaképes korú népesség százalékában (forrás: TEIR, Helyzet-Tér-Kép, letöltés ideje: 2020. augusztus 11.)

területén kedvezőbb, míg Belső Zugló – Városliget területén és a Kerepesi úti lakótelep térségében élők körében kedvezőtlenebb.⁵³

1.2.3.3 Egészség



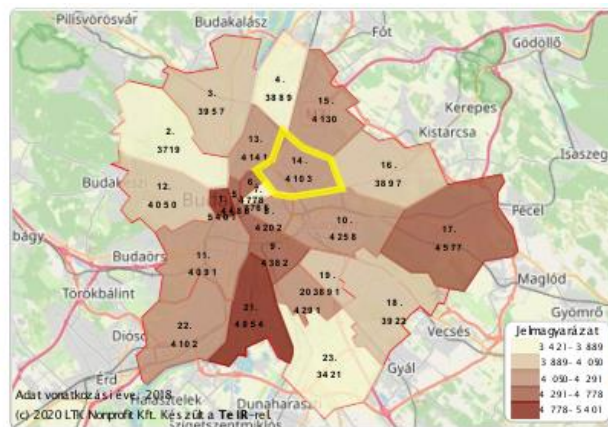
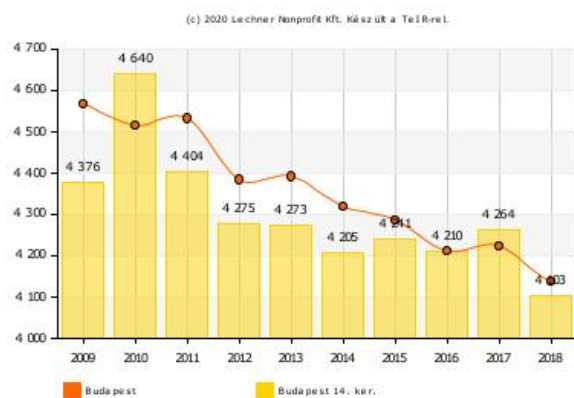
26. ábra: Nők és férfiak születéskor várható élettartamának változása a fővárosi kerületekben 2010-2018 között (forrás: KSH, saját szerkesztés)

A születéskor várható élettartam vizsgálata során megállapítható, hogy a fővárosban a nők 1, a férfiak 2 évvel hosszabb életet élnek, mint az országos átlag. Zugló esetében a 2010-

⁵³ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés

2018 közötti időszakban a nők értékei enyhén alatta (101,4%), a férfiakéi enyhén felette (103%) alakultak a budapesti átlagnak (nők 101,7%, férfiak 102,1%). Így 2018-ban a nők születéskor várható élettartama a kerületben 81, a férfiaké 76,2 év. A 26. ábra grafikonjából látható, hogy az életkilátások tekintetében élenjáró kerületek a főváros belvárosi, illetve budai övezeteihez tartoznak.⁵⁴

A lakosság egészségi állapotát jellemzi a háziorvosok látogatottsága. Zuglóban 1000 fő lakosra vetítve ez a mutató folyamatosan csökken, ami feltehetően a kerületi lakosság egészségének folyamatos javulására utal.



27. ábra: A háziorvosok betegforgalma, ezer lakosra (fő) (forrás: TEIR, Helyzet-Tér-Kép, letöltés ideje: 2020. augusztus 11.)

A háziorvosi ellátás egyes területeken kevésbé megközelíthető – Alsórákos patakon túli területei, valamint a Zugló városközponti zóna.⁵⁵ A kerületben 2018 októbertől működik a Zuglói Egészségfejlesztési Iroda (ZEFI), amely különböző ismeretterjesztő és közösségi programokon keresztül foglalkozik a lakosok egészségével, egészségtudatossággal.

1.2.3.4 Gazdaság

Zugló gazdasági helyzete az egy lakosra jutó nettó belföldi jövedelem alapján a fővárosban átlagosnak tekinthető, az országos átlagnál jobb értékeket mutat. (28. ábra)

⁵⁴ Központi Statisztikai Hivatal, 2019

⁵⁵ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálata - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés

A 2014 évi adatok alapján a vállalkozások sűrűsége a budapesti átlagnál valamivel alacsonyabb (223 db /1000 fő), amely értékkel a 12. helyet foglalja a fővárosban (29. ábra).

A vállalkozások alaposabb vizsgálatakor megállapítható, hogy a szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás aránya Zugló esetében elmarad a budapesti átlagtól.

A kerületben jelentős kiterjedésű barnamezős területek találhatók, ahol jellemzően a vasúti és gazdasági funkciók újrahasznosítására van lehetőség, rehabilitációjukat követően a klimatikus viszonyok javítására is alkalmas szabad-, zöldterületfejlesztési potenciállal.

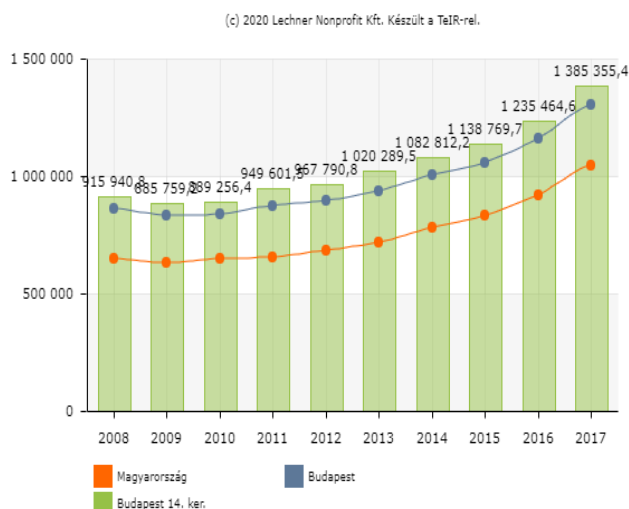
Zugló jelentős kereskedelmi létesítményei a Bosnyák téri piac, két kisebb bevásárlóközpont (Récsei, Sugár) valamint az IKEA és egy hipermarket.

1.2.3.5 A társadalom adaptációs képessége

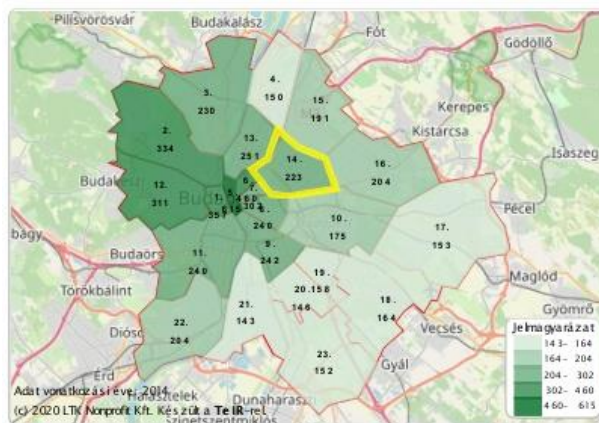
Összességében az adaptációs feltételeket figyelembe véve Zugló fővárosban belüli helyzete az enyhén magasabb iskolai végzettség és jövedelmi színvonal miatt kedvezőbb, ahol a lakosság általánosságban többet képes tenni a saját alkalmazkodóképessége érdekében. A munkanélküli és szociálisan hátrányos helyzetű csoportok alkalmazkodási lehetőségei azonban korlátozottak.

A deprivációs index szorosan összefügg az alkalmazkodóképességgel, ugyanis ez a társadalom gazdasági aktivitását, a korszerkezetet és a jövedelmi helyzetet veszi alapul.

A mutató abból indul ki, hogy amennyiben egy társadalmi csoport rendelkezésére álló erőforrások és feltételek tartósan elmaradnak az adott társadalmi közegben átlagosnak minősíthetőtől, akkor az érintett csoport tagjai nem lesznek képesek a társadalmilag elvárt életmódot folytatni és hosszabb távon kirekesztődnek, elszigetelődnek a társadalom többi csoportjától. A NATÉR adatai alapján ez a mutató a fővárosban az ország legjobbjai közé tartozik (0 és 1 közötti skálán 0,9), és 2031-re és 2051-re is hasonló érték prognosztizálható (0,92).



28. ábra: Egy lakosra jutó nettó belföldi jövedelem (Ft) (forrás: TEIR, Helyzet-Tér-Kép, letöltés ideje: 2020. augusztus 11.)



29. ábra: Regisztrált gazdasági vállalkozások száma ezer lakosra, 2011-től (db) (forrás: TEIR, Helyzet-Tér-Kép, letöltés ideje: 2020. augusztus 11.)

1.2.3.6 Társadalom klímaérzékenysége, adaptációs hajlandósága

Az adaptációs képesség felmérése során fontos tényező a helyi szereplők, lakosok klímatudatossága, alkalmazkodási hajlandósága és stratégiái.

2020 májusától kérdőívezést végeztünk a lakosság körében, melyet augusztus végéig 349-en töltöttek ki. Emellett a 2020. június 23-i online workshopon a résztvevők közösen kitöltötték a Települési Alkalmazkodási Barométer általános részét, melyben megjelölték, hogy mely klímaváltozással kapcsolatos problémákat tartják a legjelentősebbnek, melyeket tapasztalták már a területben, és milyen helyi intézkedéseket látnának szívesen az alkalmazkodás elősegítésére.

A kitöltők a klímaváltozásból adódó időjárási szélsőségekkel kapcsolatban problémának tartják, vagy már tapasztalták a területben ezek közül az özvízszerű esőzéseket, a hőhullámokat és az ezekből adódó egészségügyi problémákat, viharokat, valamint a rossz levegőtminőséget.

A tervezett intézkedések közül a kitöltők támogatják a zöldfelületek növelését, faültetéseket a hőhullámokhoz való alkalmazkodás érdekében. Klímatudatosságra vall, hogy a beruházás- vagy energiaigényes megoldásokkal szemben a kisebb környezetterhelésű, természetalapú megoldásokat részesítik előnyben.

A lakosság által megvalósítható, alkalmazkodást szolgáló intézkedések közül nyílászárócserét a kitöltők több, mint fele valósított meg, hőszigetelést a kitöltők harmada. Saját élelmiszertermelést (pl. kiskertben, erkélyen) a kitöltők kb. harmada végez.

A terület fejlődését a résztvevők szerint leginkább a közlekedési és közmű infrastruktúra, az épületállomány és a környezeti infrastruktúra fejlesztése segítené.

1.2.3.7 Társadalom és gazdaság érzékenysége és sérülékenysége

Az alábbiakban ismertetjük, hogy a társadalomnak és társadalmi infrastruktúrájának a klímaváltozás hatásaival szemben milyen az érzékenysége, és az előzőekben ismertetett kitettségéből, a társadalom alkalmazkodóképességéből és az érzékenységből adódóan milyen mértékű sérülékenység prognosztizálható.

A kerületi szintű társadalmi infrastruktúra értékelése több szempontból sem egyértelműen körülhatárolható, egyrészt a vonatkozó intézményhálózat központosítottsága, másrészt a hatások kerülethatárokat, sőt, sok esetben a főváros határait átlépő jellegzetessége miatt.

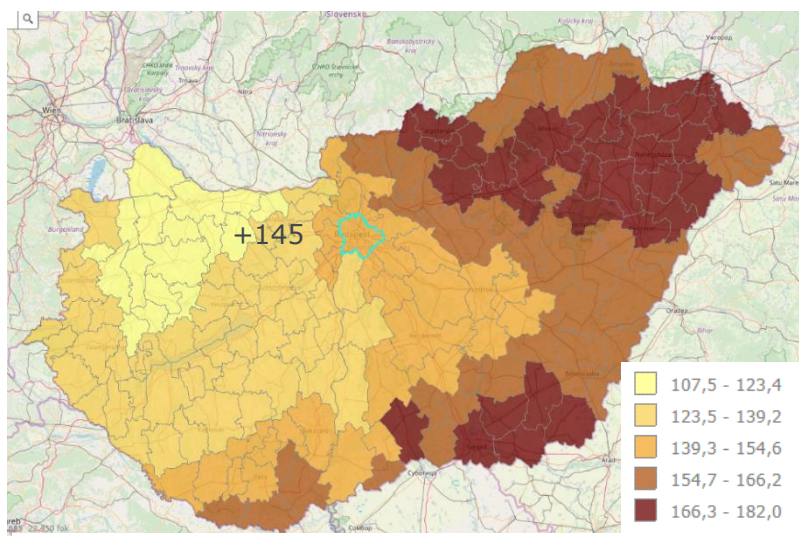
1.2.3.7.1 Hőhullámok

A hőhullámokra leginkább érzékeny társadalmi csoportok közé tartoznak az idősek, krónikus betegek, kisgyerekek és a szabadban dolgozók. Az idősek aránya a NATÉR adatai szerint növekedni fog: az öregedési index (azaz a 65 éven felüliek aránya a 0-14 évesekhez viszonyítva) 2031-re 143,6%, 2051-re 226,3% lesz várhatóan, ebből adódóan a terület társadalma érzékenyebb lesz a klímaváltozás (szintén növekvő) hatásaira.

A területben az összes alkalmazott (722 917 fő) mindössze 1,45%-a (10506 fő) dolgozik az építőiparban, 0,16%-a a mezőgazdaságban 2018-as adatok alapján.⁵⁶

A hőhullámok egészségügyi hatásai közé tartozik a hőstressz, a krónikus betegség állapotának romlása. A napi középhőmérséklet 5 °C-os emelkedése 6%-kal növeli az összes halálozás és 10%-kal keringési rendszer betegségeinek kockázatát.⁵⁷

A Települési Alkalmazkodási Barométert kitöltő 34, a klímaváltozáshoz kapcsolódó területeken tevékenykedő szakember álláspontja szerint a hőhullámok az egészségügyi problémák mellett várhatóan több közúti balesetet, és élelmiszerbiztonsági problémákat is okozhatnak, és megemlézték még következményként a magasabb fokú kivándorlást vidékre, illetve a csökkenő gazdasági teljesítményt.



30. ábra: Többlethalálozás változása, 2021-2050, 1991-2020-hoz képest (forrás: NATÉR)

A NATÉR szerint egy terület érzékenysége a hőhullámokra a napi többlethalálozásban mérhető. A 2005-2014 időszakban május-szeptember között, a nem hőhullámos napokon Budapesten a napi halálozás átlagosan 55,57 eset volt. Ebben az időszakban a küszöbhőmérsékletet meghaladó, hőhullámos napokon az átlagoshoz képest 20%-kal több volt a napi halálozás, azaz 11 eset a hőhullámokból adódó többlethalálozást jelenti.

A hőhullámokból adódó sérülékenység a többlet-halálozás változásában fejezhető ki. A hőhullámos napok napi többlethalálozása 145%-kal nő, tehát a 2021-2050 időszakban naponta 27 eset, míg a 2071-2100 időszakban a bázisidőszakhoz képest 581%-kal nő, így ebben az időszakban 75 hőhullámok miatti többlet halálesetet várható a hőhullámos napokon. Ezeket az értékeket a hőhullámos napok gyakoriságának és a többlethőmérséklet változásának együttes hatása okozza.^{58 59}

A hatásokhoz való alkalmazkodás egyéni szinten (zöld tetők, árnyékolás, nyári elutazás, kiköltözés a városból, esetenként klimatizálás) függ az anyagi helyzettől. Kerületi szinten a mikroklimatikus viszonyok alakíthatók (növényzet, burkolt felületek aránya, árnyékolt felületek, utcák természetes átszellőzési képessége) a hatások csökkentésére, míg a

⁵⁶ TEIR, Magyar Államkincstár, Alkalmazottak száma foglalkozás (FEOR első főcsoport) szerint, 2018

⁵⁷ Uzzoli A., Szilágyi D., Bán A. (2019): Az éghajlatváltozás egészségkockázatai és népegészségügyi következményei – A hőhullámokkal szembeni sérülékenység területi különbségei Magyarországon

⁵⁸ Magyar Földtani és Geofizikai Intézet Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztály: Nemzeti Alkalmazkodási és Térinformatikai Rendszer, <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>

⁵⁹ A Natér az alapadatokat a 2005-2014 időszakra, míg a változást az 1991-2020 évekhez viszonyított értékben adja meg. A két időszak átlagai kis mértékben eltérhetnek, emiatt a megadott értékek közelítő értéknek értelmezendők.

sérülékenység az egészségügyi intézmények, a háziiorvosi ellátás és a preventív intézkedések megfelelő színvonalú biztosításával, és a lakosság hatékony tájékoztatásával enyhíthető.

1.2.3.7.2 Villámárvíz, belvíz, árvíz és a viharkárok

Ezek a jelenségek a lakosságot leginkább az épített környezetben és infrastruktúrában okozott károkon keresztül érintik. A szociálisan hátrányos helyzetű lakosság kevésbé tud olyan beruházásokat végrehajtani lakóterületén, amelyek a lakóépületeik sérülékenységét csökkentik, és az infrastruktúra károsodása (pl. energia- és vízellátás, vagy egyéb szolgáltatások megszakadása) esetén kevesebb lehetőségük van alternatív megoldásokra. A hatásokat részletesen az „Infrastruktúra” és az „Épített környezet” fejezetekben vizsgáljuk.

1.2.3.7.3 Allergének, betegségterjesztő rovarok

Mivel a kerületben magas arányban vannak zöldfelületek, amik élőhelyet biztosíthatnak mind az allergén növényeknek, mind a betegségterjesztő rovaroknak, a kerület a főváros érzékeny területei közé sorolható ebből a szempontból. A jelenség leginkább az allergiásokat, a legyengült immunrendszerű lakosokat érinti.

A jelenség megelőzése az ökoszisztéma egyensúlyának és a biodiverz, őshonos növény- és állatvilág támogatásával lehetséges. A káros hatások az allergén növények, kártevő rovarok irtásával, növekedési területek karbantartásával csökkenthetők, azonban a kerület beavatkozási lehetőségei korlátozottak, ugyanis a főváros levegőjébe 80%-ban Budapest határán kívülről érkeznek az allergén pollenek.⁶⁰

A kerület a hatáscsökkentés mellett a sérülékenység csökkentésére tud hatni az egészségügyi ellátás biztosításával. A növekvő allergiás és rovarok által terjesztett megbetegedések ugyanis növekvő terhet jelentenek a háziiorvosi és szakorvosi ellátásra, a fertőző betegségekre szakosodott kórházakra, továbbá a gyógyszertárakra, oltóközpontokra.

1.2.3.7.4 Légszennyezettség

A légszennyezettségre leginkább érzékeny csoportok az idősek, gyerekek, a légúti megbetegedésben szenvedők, és a legújabb kutatások szerint a terhes nők is.⁶¹

Az AWAIR projekt keretében készült felmérés szerint a zuglói családok 43,5%-ában van tartós légúti megbetegedésben érintett lakos.⁶²

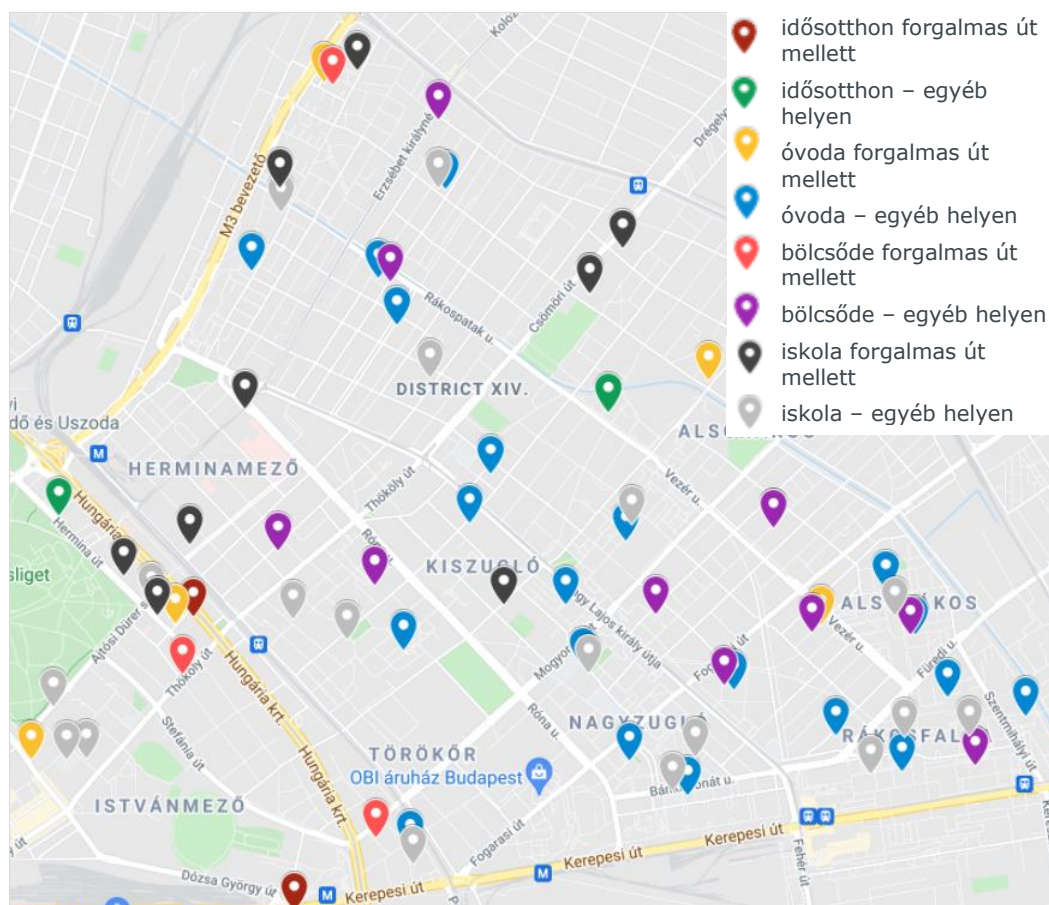
Az említett érzékeny csoportok mellett a védekezési lehetőségeik korlátozottsága miatt sérülékenyek a szociálisan hátrányos helyzetű lakosok is. Ez különösen igaz a nagyforgalmú utak mentén, például a Kerepesi út menti lakótelepen élőkre.

⁶⁰ Fővárosi Közgyűlés 348/2018.(IV.25.) Főv.Kgy. határozatával jóváhagyott Budapest Klímastratégia. 2018.

⁶¹ Makri, A., Stilianakis, N.I., Vulnerability to air pollution health effects, 2008

⁶² AWAIR -Lakossági felmérés összefoglaló 2019. március Jóügy Kft.

Kiemelkedő sérülékenységre lehet számítani az ezeken a területeken található idősoththonok lakói, és a bölcsődékbe, óvodákba, iskolákba járó gyerekek körében.



31. ábra: Kerületi idősoththonok, óvodák és bölcsődék, Google Maps, 2020.08.16.

1.2.3.7.5 Település turisztikai vonzereje

Magyarország kiemelkedő jelentőségű turisztikai desztinációi a Balaton és a főváros. Budapesten koncentrálódik a vendégéjszakák 39,5%-a. Zugló a városlátogató turizmus terén nemzetközi érdeklődésre is számot tartó területekkel, létesítményekkel rendelkezik pl.: Városliget zöldfelülete, Széchenyi fürdő, Szépművészeti Múzeum és a Múcsarnok, Állatkert. Zugló többi részén nem jellemzőek turisztikai látványosságok, tevékenységek.

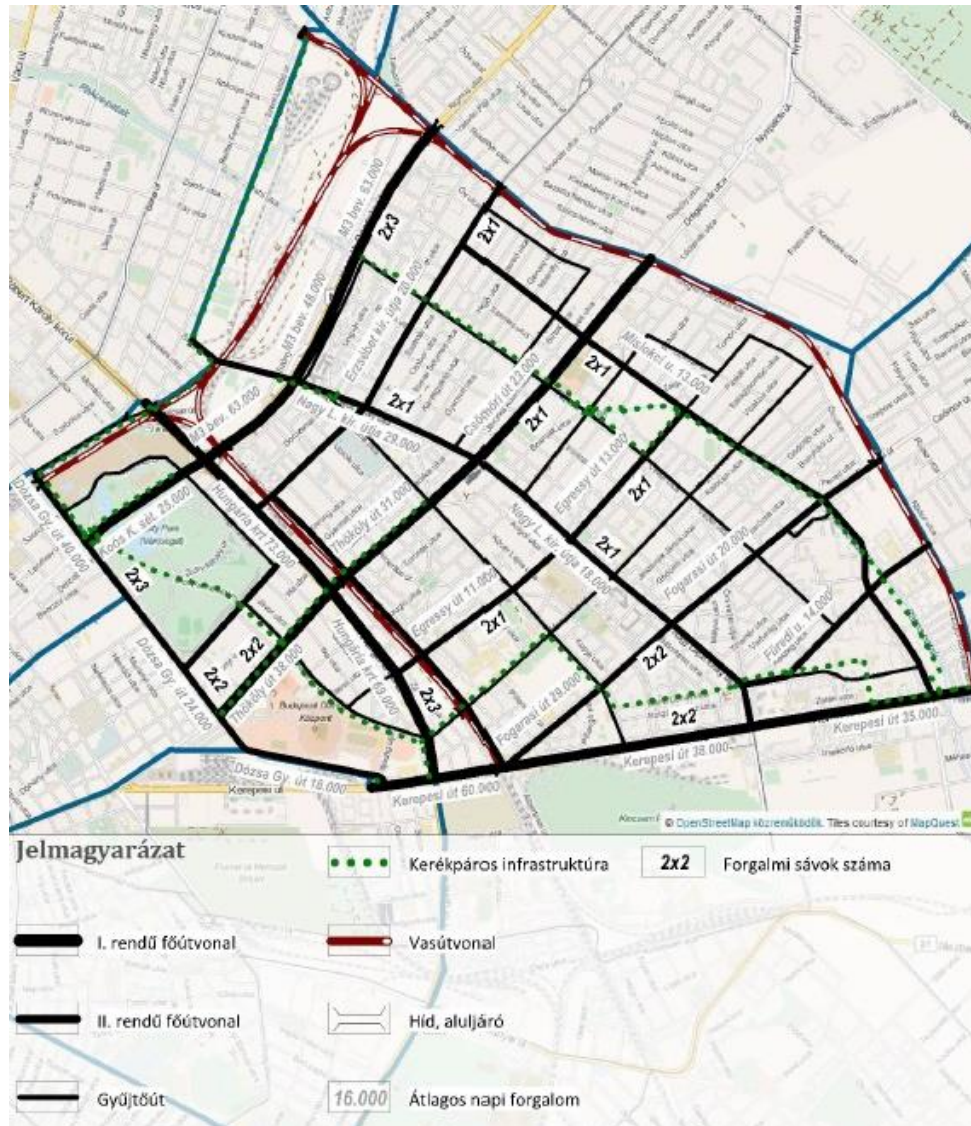
A szálláshely, szolgáltató és vendéglátó vállalkozások az összes regisztrált vállalkozásnak Zuglóban 8,9%-a, ami a budapesti 9,2%-nál alacsonyabb. Tehát a klímaváltozás hatására esetlegesen csökkenő a városlátogató, külföldi idegenforgalom, hazai turizmus és fogyasztás a vállalkozások közel 10%-át fogja érinteni.

1.2.4 Infrastruktúra

A kerületi infrastruktúra adaptációs helyzetértékelése a közlekedési infrastruktúra, a víz- és csatornarendszer, valamint az energiaellátás témaköreit foglalja magába.

1.2.4.1 Közlekedési infrastruktúra

Zuglót a közúthálózat adottságainak és elhelyezkedésének köszönhetően jelentős átmenő forgalom terheli. A kerületi tulajdonú közutak hossza összesen 153,3 km, melynek 97,8%-a burkolt.



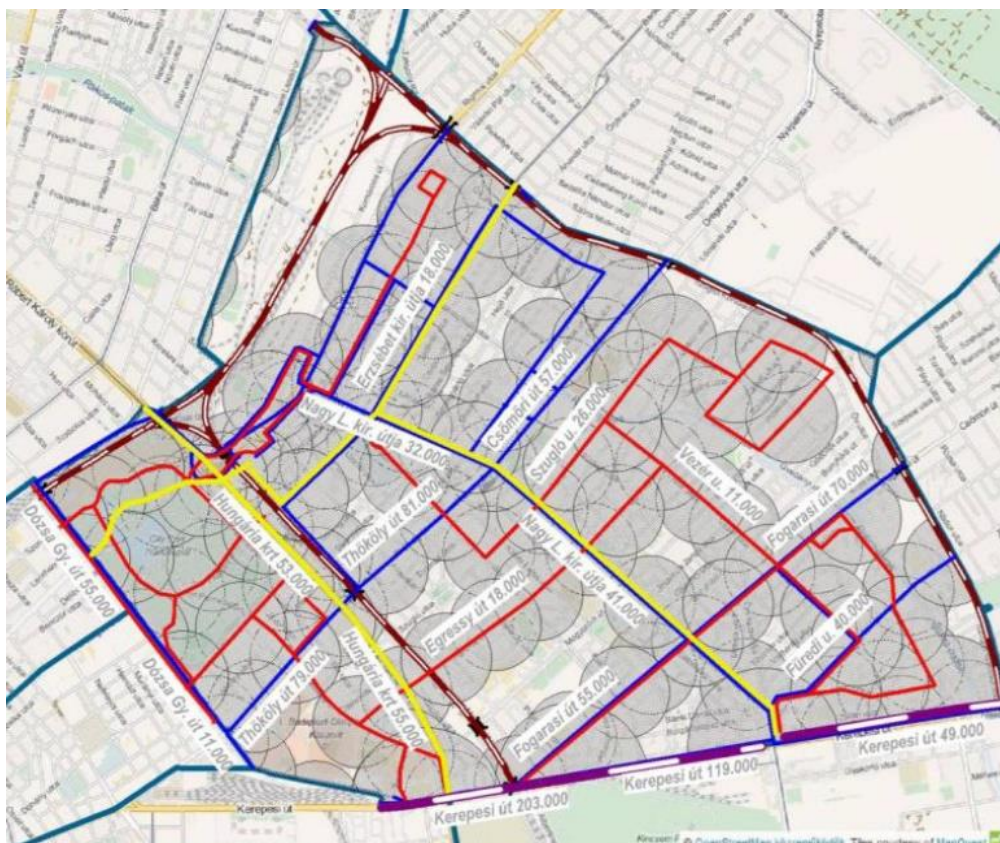
32. ábra: Zugló közúthálózata (forrás: Zugló ITS)

Zugló közúti közlekedési infrastruktúrájának az M3 autópálya bevezető szakasza, a Kerepesi út, a Hungária körút, a Thököly út és a Csömöri út a legfontosabb elemei, ezen útvonalak bizonyos magyarországi régiókkal is hivatottak kapcsolatot teremteni. Fővárosi jelentőségű útjai közé tartozik többek között a Nagy Lajos király útja, az Erzsébet királyné útja, a Fogarasi út és az Egressy út.⁶³

⁶³ Zugló Környezetvédelmi Programja, 2019-2024

A budapesti trendek a forgalmi terhelés növekedését mutatták a 2007-2015 közötti időszakban, a fővárosi járműállomány növekedésével összhangban. Hasonló minta figyelhető meg Zuglóban is. Bár a száz lakosra jutó személygépkocsik száma (34,5 db 2018-ban) kissé elmarad a magyarországi és budapesti átlagtól, 2014 óta mégis évről-évre folyamatosan növekszik,⁶⁴ növelve ezzel a közutak forgalommal való terheltségét is.

Közösségi közlekedés szempontjából a kiterjedt villamos-, busz- és trolibusz hálózat kifejezetten jó lefedettséget biztosít a területnek és nagy tömegeket lát el (33. ábra). A trolibusz-közlekedéssel érintett útvonalak hossza 32,2 km-el a fővárosi trolibusz-hálózat több, mint felét teszi ki. A területben található metró és HÉV végállomások fontos közlekedési csomópontokat alkotnak, emiatt jelentős a közforgalmú közlekedéshez köthető átszálló forgalom is Zuglóban.⁶⁵

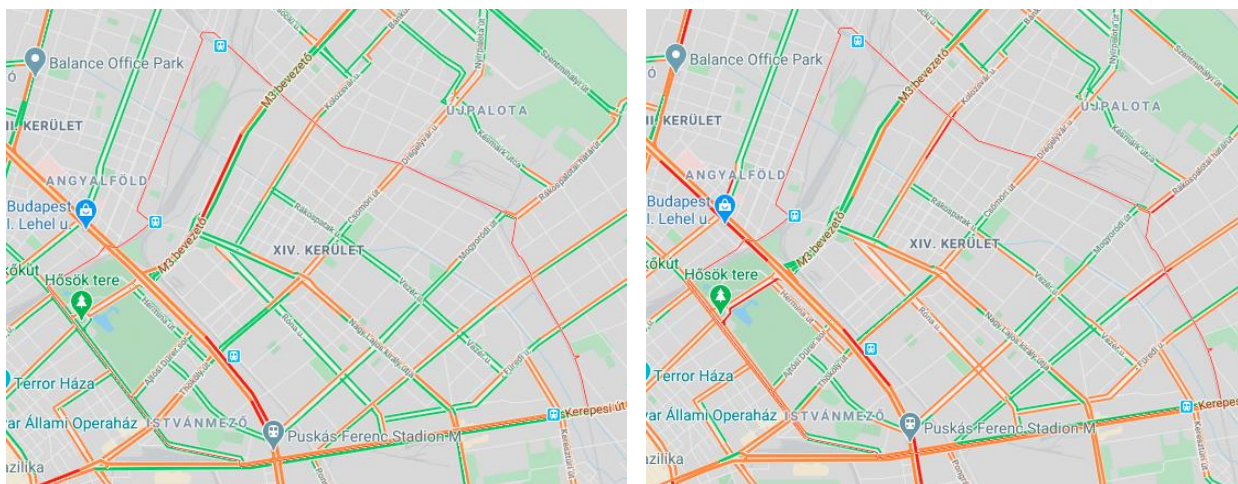


33. ábra: A XIV. kerület közösségi közlekedési hálózata és az állomások vonzáskörzete az egyes vonalak napi utasforgalmának feltüntetésével (fekete - vasút, piros - trolibusz, kék - busz, sárga - villamos, lila - HÉV és metró). (forrás: Zugló fenntartható városi mobilitási terve – Előkészítő

Fontos megemlíteni, hogy a közösségi közlekedés egy része is közutakon történik, így a kifejezetten forgalmas, I. és II. rendű főútvonalak különösen nagy terhelésnek vannak kitéve, főként a reggeli és délutáni csúcsforgalom idején (34. ábra).

⁶⁴ TeIR – Közlekedés – Száz lakosra jutó személygépkocsik száma

⁶⁵ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés



34. ábra: Hétfő reggeli (7:30) és hétfő délutáni (17:00) csúcsforgalom Zuglóban (forrás: Google Traffic)

1.2.4.2 Vízellátás és csatornahálózat

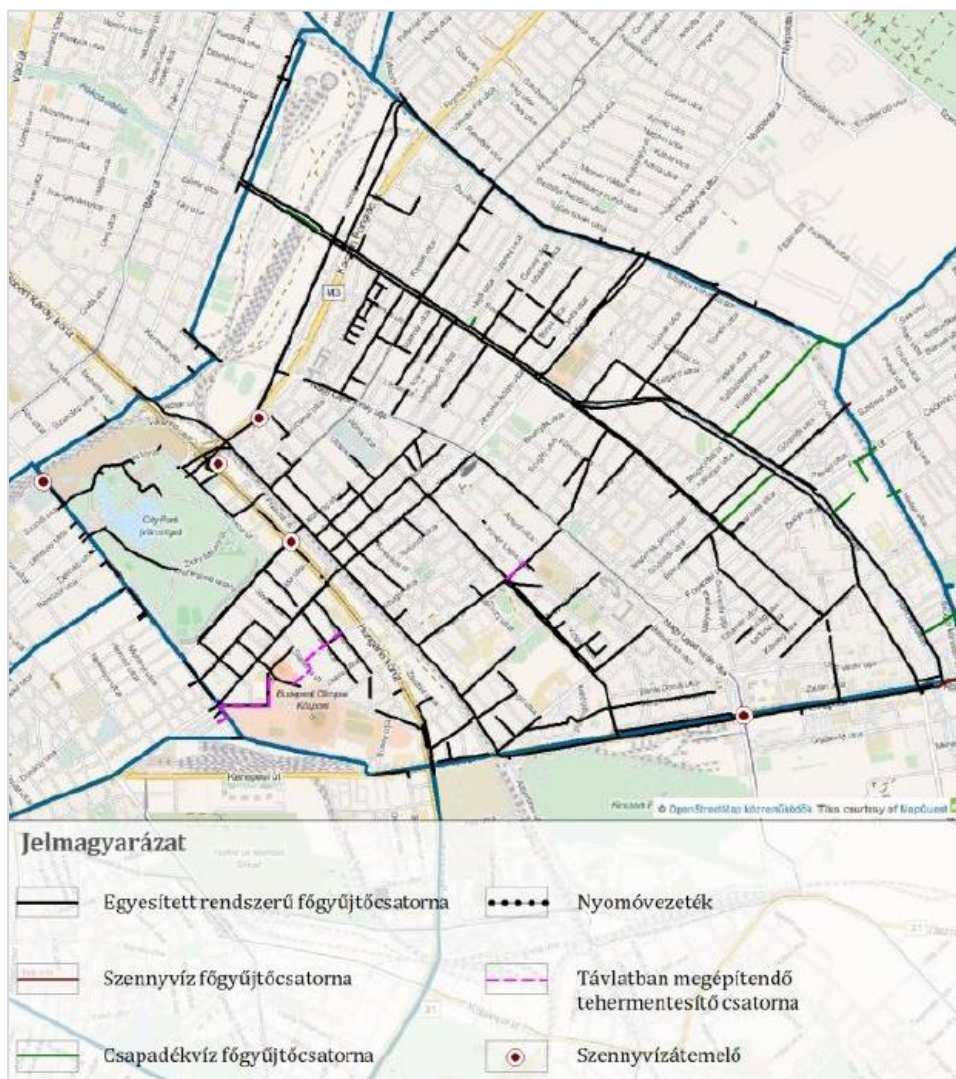
Mind a jelenlegi, mind a jövőbeli ivóvízellátás vonatkozásában fontos a parti szűrési rendszerek szerepe Magyarországon. Ezen típusú vízadók folyók kavicssteraszain alakulnak ki és vízminőségüket befolyásolja a felszíni vízfolyások minősége, illetve más adottságai is.

Budapesten, így Zuglóban is a vízellátásért a déli (Csepel-sziget) és az északi (Szentendrei sziget) fő vízbázisok a felelősek, melyek főként parti szűrésű vízzel látják el a fővárost és kerületeit. A kerület hálózata teljesen kiépítettnek tekinthető vízellátottság szempontjából. Zugló optimális hidrogeológiai adottságokkal bír és európai viszonylatban is nagy mennyiségű ivóvíz és gyógyvíz áll rendelkezésre, azonban a helyi vízminőséget gyakran befolyásolhatják különböző felszíni vizekből, szennyvízből, valamint talajból származó szennyeződések.⁶⁶ Kiemelendő, hogy a Fővárosi Vízművek adatai alapján vízbázisvédelmi területnek számít a Paskál Fürdő környéke a Rákospatak mentén egészen a Németpróna utcáig, valamint a Városligeti-tó és a Széchenyi Gyógyfürdő és Uszoda környékétől kiinduló, egészen hosszan, az Egressy- és Bosnyák terek vonaláig elnyúló terület.⁶⁷

⁶⁶ Zugló Környezetvédelmi Programja, 2019-2024

⁶⁷ Budapest Főváros Településszerkezeti Terve, 2017

Az esővízelvezetés szempontjából fontos tényező, hogy míg a kerületben túlnyomó részt egyesített, a Rákos – patakkal határos területeken elválasztott rendszerű csatornahálózat működik. A kerület főgyűjtői a Rákosvölgyi déli és északi főgyűjtő, és a, a Kerepesi úti - Mexikói úti főgyűjtő (35. ábra).

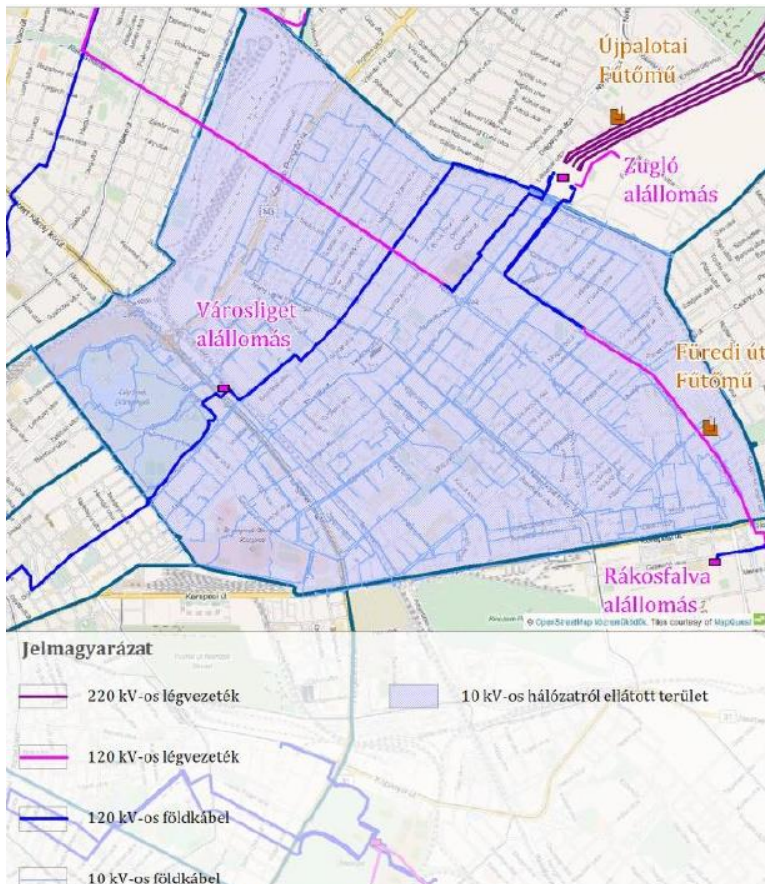


35. ábra: Zuglói csatorna főgyűjtő hálózat (forrás: Zugló ITS)

1.2.4.3 Energiaellátás

Budapesthez hasonlóan Zugló energiaellátását is a villamosenergia, földgáz- és távhőszolgáltatás határozzák meg. A villamosenergia ellátásban több termelő (ALTEO-Therm Kft. Gázmotros Kiserőmű, FŐTÁV Nonprofit Zrt. Mogyoródi úti gázmotoros kiserőmű) és elektromos alállomás is részt vesz. A hálózat kivitelezésében légvezetékes és földkábeles megoldások is jelen vannak (36. ábra), ez szerepet játszik a hálózat éghajlati hatásokkal szembeni érzékenységében is.

A kerület villamosenergia-hálózata komoly tartalékkapacitással rendelkezik, a lefedettség kielégíti az igényeket. A kerület kiépített villamosenergia és földgázszolgáltatás tekintetében, míg távhőellátás a nagyobb lakótelepeken, irodaépületekben és egyéb létesítményekben (pl: Puskás Ferenc Stadion, BOK csarnok és Körcsarnok, Városliget épületei) van. Budapest többi kerületéhez képest a szolgáltatott villamos energia egy lakosra jutó mennyisége átlagosnak mondható, míg a 100 lakásra jutó háztartási gázfogyasztók száma a fővárosi átlagnál magasabb.⁶⁸



36. ábra: Villamosenergia-ellátás Zuglóban (forrás: Zugló ITS)

1.2.4.4 A kerületi infrastruktúra adaptációs képessége

Az infrastruktúra vizsgálata során lényeges szem előtt tartani, hogy az ellátó rendszerek működését megzavaró kisebb hatások is befolyással vannak a társadalomra és a gazdaságra. Például, az éghajlatváltozás eredményeként módosulnak a közlekedési és energiaigények, nyáron több energiát fogyasztunk hűtési célokra, míg télen a fűtési energiaszükséglet mérséklődik. Hazánkban gondot jelenthet a jövőben az erőművi energiatermelés hűtővíz-ellátásának változása is. A külső levegő hőmérsékletének emelkedése, a folyók vizének felmelegedése és vízhozamuk megváltozása mind negatívan befolyásolják a megfelelő mennyiségű és hőmérsékletű hűtővíz rendelkezésre állását.

⁶⁸ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés.

Az infrastruktúra esetében erős összefüggések vannak a rendszerek állapota és alkalmazkodóképessége, azok fenntartóinak anyagi helyzete, valamint a fogyasztók társadalmi és anyagi helyzete között. A közlekedésben részt vevő felhasználók és a közmű szolgáltatásokat igénybe vevő fogyasztók oldaláról vizsgálva az alkalmazkodás témakörét kikövetkeztethető, hogy a hátrányosabb szociális és anyagi helyzetben lévő csoportok kevésbé tudnak alternatív adaptív megoldásokat alkalmazni. Közlekedés esetén így például nehezebben váltanak a közlekedési módok között, vagy szűkebb az alkalmazkodási lehetőségeik tárháza szolgáltatás kimaradás (pl. áramszünet) esetén. Az energiafogyasztók alkalmazkodásának szempontjából problémás területek lehetnek többek között a Füredi és Kerepesi úti, valamint az M3 bevezető szakasza menti lakótelepek.

Az alkalmazkodóképességet a fentiek mellett az is befolyásolja, hogy a szükséges beruházások sokszor túlmutatnak a kerület hatáskörén. Például, a legforgalmasabb I. és II. rendű utak (M3 autópálya bevezető szakasza, Hungária körút, Nagy Lajos Király útja stb.) nagyrészt fővárosi fenntartásúak, így a kerület adaptációs lehetőségei korlátozottak ezen a téren. Pozitívum ugyanakkor, hogy Zuglóban az elmúlt években számos korlátozott sebességű övezetet jelöltek ki. További adaptációs lehetőségek rejlenek a gépjárműforgalom csökkentésében és az alternatív közlekedési módok támogatásában.

1.2.4.5 A kerületi infrastruktúra érzékenysége és sérülékenysége

A korábban ismertetett kiemelt éghajlati problémakörök (kitettség), az infrastruktúra adaptációs képessége és érzékenysége együttesen határozzák meg a kerületi infrastruktúra klímaváltozással szembeni sérülékenységét. Fontos megjegyezni, hogy az infrastruktúra hálózat és annak elemei sok esetben átlépik a kerülethatárokat, valamint a hatások általában nagyobb területi egységekre hatnak, mint egy-egy budapesti kerület.

A kerületi szakemberek által kitöltött Települési Alkalmazkodási Barométer eredményei alapján a szélsőségesen magas hőmérsékletek és az intenzív csapadékesemények jelentik a legfőbb veszélyt a közlekedési infrastruktúra szempontjából a kerületben. Sok válaszába a közutak terheltségének további növekedésére, az utak állapotának folyamatos romlására számít a jövőben.

1.2.4.5.1 Hőhullámok

A hőhullámok intenzitásának és gyakoriságának előrejelzett növekedése a társadalom mellett a közlekedési és közmű infrastruktúrát is nagymértékben érinti. A várható felmelegedés és a szélsőséges hőmérsékletek a közlekedési infrastruktúra elemeiben (pl. utak, járdák, sínek) és az energiaellátás terén is károkat okozhatnak. Ezen problémák nem csak nyáron jelentkezhetnek, hiszen a téli fagyos napok is jelentős negatív hatással bírnak.

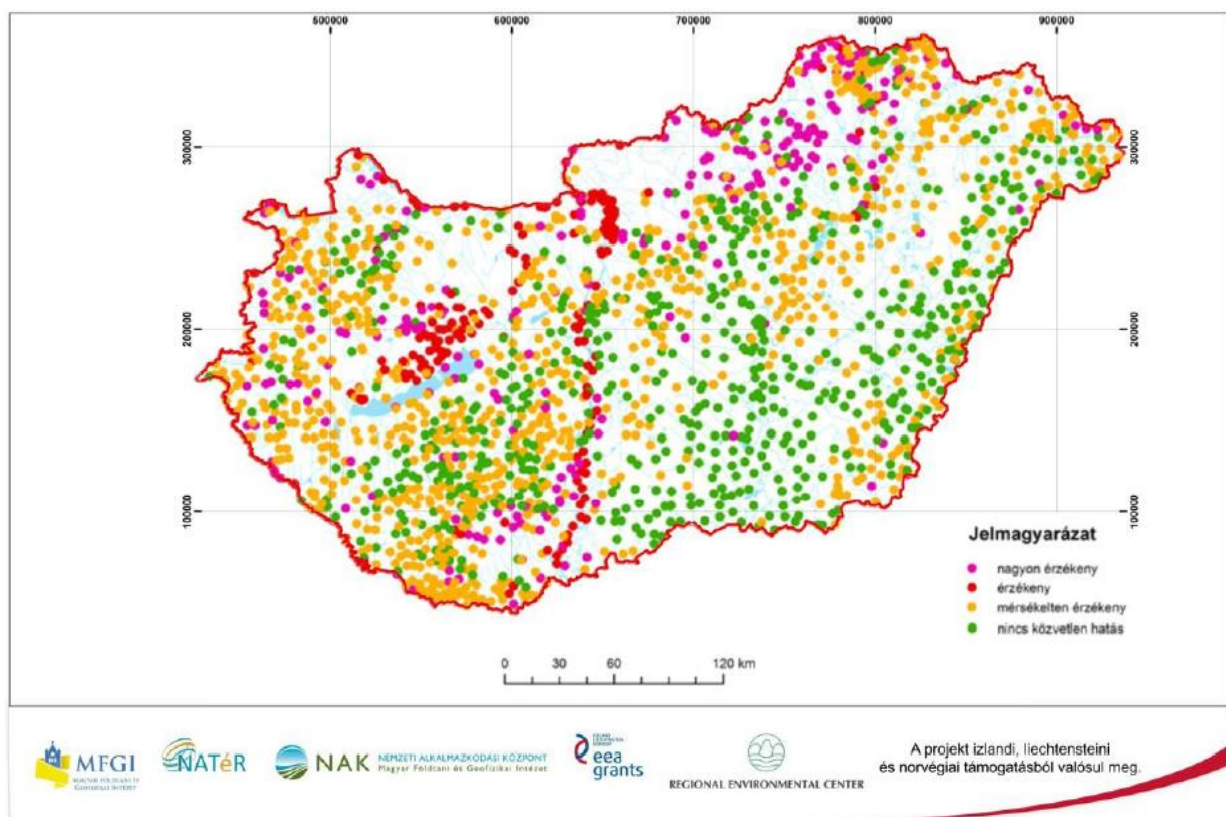
A közlekedési infrastruktúra sérülékenységének meghatározása esetén fontos figyelembe venni az egyes infrastruktúra elemek állapotát. Zuglóban az úthálózat nagy része felújításra, átépítésre szorul, ezen problémát tetézi a nagymértékű forgalommal való terheltség, mely folyamatos amortizációnak teszi ki az egyébként is rossz állapotban lévő közutakat.⁶⁹ Az éghajlatváltozás hatására a nyári hónapokban fokozódó aszfaltkárosodásra lehet számítani,

⁶⁹ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés.

a tartósan hőhullámos időszakok pedig a burkolat erőteljes nyomvályúsodásához vezetnek majd. Ennek eredményeként útszakaszok gyakoribb lezárása, a közlekedés korlátozása, a dugók és a légszennyezettség növekedése várható a jövőben. A közösségi közlekedési infrastruktúrát is negatívan befolyásolja a forró napok számának növekedése, a sínek a hőtágulás hatására felpúposodnak, vetemednek, deformálódnak, tovább növelve ezzel a balesetveszélyt.

A kerületi közlekedési infrastruktúra a fentiek fényében kifejezetten sérülékenynek mondható a hőhullámokkal szemben, az utak jelentős átmenő forgalommal terheltek, sok a villamos- és vasútvonal (ld. feljebb, 33. ábra).

A kerületi ivóvízellátásban jelentős szerepet betöltő parti szűrésű rendszerekben különösen nagy változásokat idézhet elő a klímaváltozás, melynek hatásai (pl. szélsőséges csapadékesemények, hőmérséklet-emelkedés) a szennyeződésterjedési folyamatokat is befolyásolják.⁷⁰



37. ábra: Ivóvízbázisok klímaérzékenysége mértéke Magyarországon
(forrás: Rotárné et al., 2015)

Az ivóvízbázisok jelenlegi klímaérzékenységet feltérképező ábrán (37. ábra) látható, hogy a Zugló vízellátásáért nagymértékben felelős Szentendrei-sziget és Csepel-sziget vízbázisok az érzékeny kategóriába sorolhatóak.⁷¹

⁷⁰ Pálvölgyi & Selmeczi, (2016): Tudásmegosztás, alkalmazkodás és éghajlatváltozás

⁷¹ Rotárné et al., (2015): A klímaváltozás hatása az ivóvízbázisokra - Kutatási jelentés

Közművek szempontjából az energiaellátás terén okozhatja a legjelentősebb problémákat a szélsőséges hőmérséklet az elkövetkező évtizedekben. Az egyre gyakoribbá váló forró napok ellátási fennakadásokat, csúcsterheléseket és áramkimaradásokat hoznak magukkal. Ezen hatások mind az energiaszolgáltatókat, mind a fogyasztókat érinteni fogják. A növekvő ellátási bizonytalanság és kockázatok mellett fontos kiemelni, hogy a módosult energiaigények többletfogyasztást is hoznak magukkal, például a klímaberendezések fokozott használatán keresztül.⁷²

1.2.4.5.2 Villámárvíz, belvíz

A villámárvizek és szélsőséges csapadékesemények általi sérülékenységi esetében fontos szerepet játszik az infrastruktúra vonatkozásában a felszín burkoltsága, a csatornarendszerek kiépítettsége és állapota, valamint a zöldfelületek jelenléte.

A korábbi és jelenlegi vizsgálatok alapján is kijelenthető, hogy Zugló vízelvezetése teljeskörűen megoldott, a csapadékvíz elvezetésében közel teljes a csatornázottság, nincs árvízveszély és a belvíz megjelenésének is csekélyek az esélyei. A szennyvízcsatorna hálózat ugyanakkor számos régi építésű területen tartalmaz elavult hálózati elemeket. A Rákospatakba a talajvízzel és csapadékvízzel befolyó szennyezések hozzájárulnak a patak nem megfelelő vízminőségéhez. A kerületben található korábban említett vízbázisvédelmi területek (pl. Széchenyi és Paskál fürdők környéke) különösen érzékenynek számítanak a szennyvíz és más szennyező anyagok beszivárgásának tekintetében, így ezek kiemelt figyelmet igényelnek.

A kerületi csatornahálózat tehermentesítése céljából 25 fő elemből álló szikkasztó hálózat létesült Zugló közigazgatási területén. Ezen szikkasztók fontos szerepet töltenek be a közlekedési infrastruktúra sérülékenységének csökkentésében, valamint a lehulló csapadék zöld területeken tartásában is.⁷³

A villámárvizek megjelenésének gyakorisága növekedni fog a jövőben, így különösen fontos feladat a hatásokhoz való műszaki alkalmazkodás. A villámárvizek esetében Zuglóban releváns gondot jelent a víznyelők és szikkasztók nem megfelelő tisztítása, karbantartása is, hiszen az összegyűlt avar és egyéb hulladékok megakadályozhatják a csapadékvizek elfolyását. Gyakori üzemeltetői tapasztalat, hogy az eltömődött rácsok alatt a víznyelőknak tiszták, üzemképesek, de a víznyelő a rácsra rakódott hordalék, utcai szemét miatt nem képes fogadni a felszínen lefolyó csapadékvizet. A biztonságos vízelvezetés érdekében a rácsok folyamatos tisztításáról gondoskodni szükséges.

A hirtelen lezúduló nagy mennyiségű és intenzitású csapadék általi folyamatos elöntés eredményeként sérül a közlekedési infrastruktúra és annak elemei, valamint a közlekedés is lassul.⁷⁴

⁷² Nemzeti Fejlesztési Minisztérium: Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia, 2017

⁷³ Nemes-Jeles B., Pej Zs. (2019): Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve

⁷⁴ Zugló Környezetvédelmi Programja, 2019-2024

A XIV. Kerületi Önkormányzat Helyi Vízkárelhárítási Terve alapján a helyi vízfolyások kiépítettségének, mederkialakításának és a vízgyűjtő területek geográfiai jellemzőinek köszönhetően a villámárvizek által okozott károk több évtizedre visszamenően is elenyészőek voltak a kerületben. Így a közlekedési és közmű infrastruktúra elemek villámárvizekkel szembeni sérülékenysége általánosságban közepesnek mondható Zuglóban. Ugyanakkor a vízkárelhárítási terv a Rákos-patak vonalát kockázati helyszínként kezeli, főként a hidak átereszeit kiemelve, ahol a feltorlódó hordalékok miatt elzáródás alakulhat ki, vízszintemelkedést okozva.

4. táblázat: A ZVK Zrt. fenntartásában lévő zuglói csapadékvíz szikkasztó infrastruktúra elemei (forrás: SECAP)

	Szikkasztó árok gyeprács burkolattal	Szikkasztó akna	Víznyelő	Folyóka, vízterelő	Szikkasztókút
Gvadányi út 86-130. Fogarasi út - Mogoródi út szakasz	645				
Kalocsa útca	42				
Kerekgyártó utca - Szentos utca	28				
Újváros park		15	15	350	
Füredi park (Penny market)		12	12	250	
Füredi út 5.		1	1		
Füredi utca 9 és 11. között		2	2	30	
Francia út (Tábornok utca - Kerepesi út)		3	6		
Gvadányi út 52-54.		7		140	
Zalán utca (Gvadányi út- Szuglói körvasút sor)		4	8		
Szobránc utca		5	8		
Kövr Lajos utca		8	8		
Kupa vezér út		1	4		
Róna köz		4	3		
Wass Albert tér		2	2	171	
Kövr Lajos tér					8
Kopja utca			18		
Verbó utca			8		
Szomolány utca (Miskolci utca-Cinkotai út)			8		
Ond vezér útja 37.		1		10	
Czobor utca 110.			2		
Lőcsei utca 83.			3		
Ov utca 129-137.		4	4	100	
Ungvár utca 24. szám		1	1		
Jávorka Ádám utca		12			

Továbbá, a dokumentum intenzív csapadékesemények esetén érzékeny területként jelöli meg a Dózsa György út és a Vágány utca kereszteződését, ahol a víz a közlekedést akadályozhatja a vízelvezető rendszer leszűkülése esetén, valamint az Erzsébet királyné útja és a Kolozsvár utca kereszteződését, ahol a csatornarendszer hiányának következtében a nagy mennyiségű csapadéknak nincs lehetősége elfolyani.⁷⁵

A kerület nagy részén – a fővárosra jellemzően - egyesített rendszerű csatornahálózat van, ami a hirtelen lezúduló esőzések esetén a szennyvízkezelők korlátozott kapacitása miatt problémát jelenthet, és akár a tisztítatlan szennyvíz természetes vízfolyásokban való bejutását is okozhatja. További probléma, hogy a XIV. kerület egyesített rendszerű csatornahálózata csak az egy éves gyakoriságú, 15 perces időtartamra számított (101 l/s ha) csapadékvíz mennyiségek elvezetésére került megtervezésre, szemben a főváros nagy részén alkalmazott 2 éves gyakoriságú csapadékvíz mennyiségre való méretezéssel.

1.2.4.5.3 Viharkár

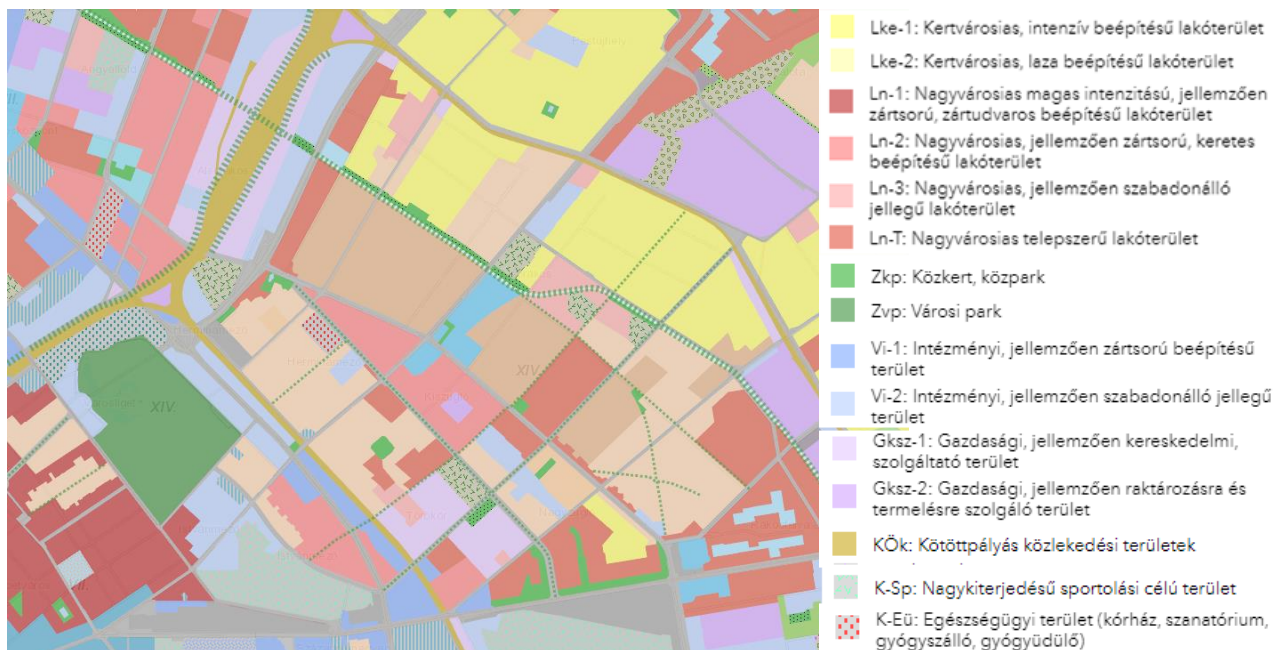
Általánosságban elmondható, hogy a heves széljelenségekkel járó viharok veszélyeztetik a villamosenergia hálózat elemeit, légvezetékeket, áramátalakító berendezéseket, a távközlési infrastruktúra egyes elemeit és a közlekedési infrastruktúra bizonyos elemeit is. A vezetékek a viharok következtében leszakadhatnak, fák dőlhetnek ki, melynek eredményeként járművek, közlekedésbiztonsági berendezések és KRESZ-táblák sérülhetnek. A Gvadányi utca Kerepesi úttól Mogyoródi útig tartó szakaszán, valamint a Rákospatak utca teljes zuglói hosszán légvezetékes villamosenergia szállító rendszerek találhatóak, melyek különösen sérülékenyek a viharkárokkal szemben.

A viharos napok számának éves növekedésével párhuzamosan Budapest teljes belterületén növekvő károkra számíthatunk, a rendszerek érzékenységből adódóan pedig kimaradások állhatnak be a kötőtpályás közlekedésben, áramellátásban és az elektronikus adatforgalomban is. A Zuglóban található kiterjedt kötőtpályás (főként trolibusz) infrastruktúra különösen sérülékenynek számít a viharokkal szemben. A heves széllekedéseket esőzések és villámcsapások követhetik, melyek további potenciális kárforrást jelentenek az infrastruktúrára nézve. Egyes esetekben közlekedési balesetek, dugók is létrejöhetnek.

⁷⁵ Budapest Főváros XIV. Kerületi Önkormányzat Helyi Vízkárelhárítási Terve – 2016.

1.2.5 Épített környezet

Budapest szinte minden előforduló városi szövet típusa megtalálható Zuglóban - a nagy összefüggő összvárosi érdekű területektől, a zárt sorú, belvárosias beépítésű tömbökön át a laza családi házas övezetekig. A mai kerület külső részein a 20. század elején indult meg a gazdasági területek megjelenése. A kerületben viszonylag nagy összefüggő lakóterületi egységek vannak, a lakóterülettől idegen területhasználatú tömbök aránya egyre csökkent az elmúlt évtizedben.⁷⁶



38. ábra: Budapest főváros településszerkezeti terve (TSZT 2017)

Belső Zugló – Városliget térség nagy részét a Városliget és az Állat- és Növénykert területe teszi ki, míg Istvánmező nagy részét a Puskás Aréna területe. Ezeken túl jellemző erre a két területre a követségi és intézményi épületek nagy száma, illetve Istvánmezőn a főútvonalak mentén található felújításra szoruló lakóépületek.⁷⁷

A Mexikói úti vasúton túl elterülő Herminamezőt zöld területekkel körülvett társasházak jellemzik. Ezen a területen található több egészségügyi intézmény. Belső Zugló, Istvánmező és Herminamező területén jellemző a szabadon álló, villás beépítés magastetős téglalapépületekkel.

Az emellett elterülő Törökőrön sok rehabilitációra váró vagy szanálendő lakóépület van, illetve itt található a kerület egyik legnagyobb összefüggő gazdasági-kereskedelmi területe és a Pillangó park. A gazdasági területeken az előregyártott, szerelt szerkezetű, lapostetős épületek is nagy arányban megtalálhatók a hagyományos technológiával épült épületek mellett.

⁷⁶ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Megalapozó vizsgálat (ITS) - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés

⁷⁷ Zugló Környezetvédelmi Programja, 2019-2024

Kiszugló, Nagyzugló városrészeken jellemzőek az újabb lakóterületi fejlesztések. Kiszuglóban a nagyvárosias, zárt sorú keretes beépítés jellemző, magastetős téglalapú épületekkel.

A Füredi úton, a Pillangó parkban, illetve a Kacsóh Pongrác út mentén található lakótelepek jellemzően paneles, lapostetős épületekből állnak, 5-11 szintes épületekkel.⁷⁸

Rákosfalva területén a Füredi úti lakótelep intenzív beépítésű, nagyvárosias lakótelep, átlagosan 11 szintes paneles, lapostetős épületekkel. A Kerepesi út, Nagy Lajos király útja találkozásánál található Zugló egyik központja.

A Rákos-patak környékére, Alsórákosra a patakon túl a kertvárosias, míg a patakon belül eső részen inkább kisvárosias (szabadonálló és zárt sorú) beépítés jellemző. A magastetős, 2-4 szintes téglalapú épületek jellemzők a területre, az újonnan épülő lakóparkok jellemzően 5-7 szintes, lapostetős épületek.

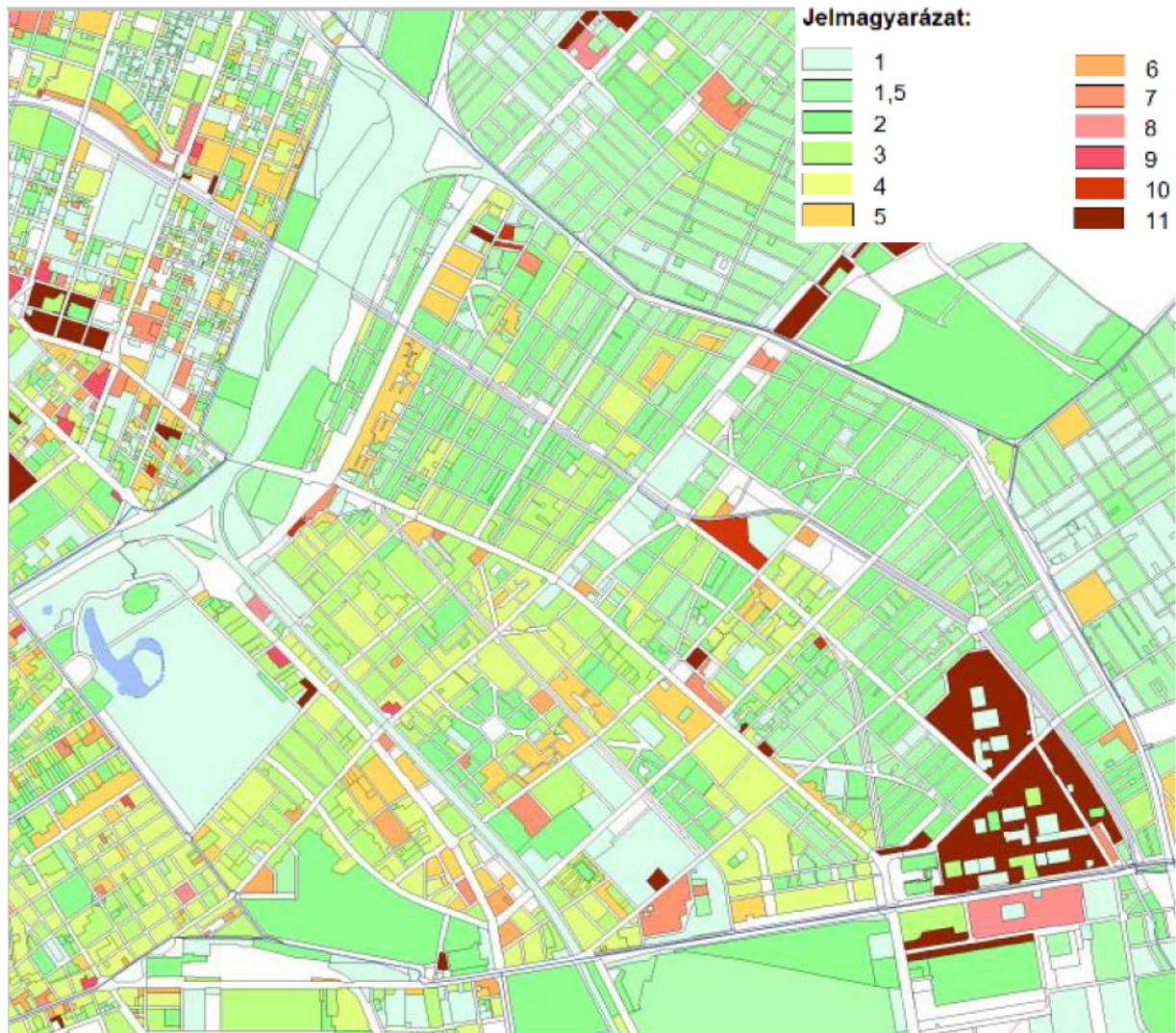
A Mogyoródi út és az Egressy út közötti tömb nagyvárosias, telepszerű beépítésű. A Paskál strand mellett az elmúlt évtizedben épültek, és jelenleg is folyamatban vannak új, lakópark jellegű beruházások. A patakon túli, déli részen gazdasági területek is megtalálhatók, például a Füredi utcai Fűtőerőmű.

Rákosrendező területe jelenleg használaton kívüli vasúti terület, gazdasági funkciókkal.

A beépítési sűrűség Alsórákos patakon túli, illetve déli részén a legalacsonyabb, jellemzően 20-45% közötti, míg Alsórákos északi részén, a Bosnyák tér környékén, illetve Kiszuglóban, Istvánmezőn magasabb, pontszerűen egyes részekben a 65%-ot is eléri.⁷⁹

⁷⁸ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Megalapozó vizsgálat (ITS) - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés

⁷⁹ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Megalapozó vizsgálat (ITS) - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés



39. ábra: Átlagos szintszámok (forrás: Budapest 2030 - Helyzetelemzés 8. fejezet)

Védelem alatt álló épített környezet

A kerületbe átnyúlik az UNESCO világörökségi védelme alatt álló nemzetközi építészeti örökségű helyszíneként nyilvántartott terület, az Andrásy út és történelmi környezete a Hősök terével. A tér jogszabályban meghatározott környezete műemléki környezetnek minősül, így a Városliget is műemléki jelentőségű területként védett.⁸⁰ A műemlek.hu adatbázisa szerint a kerületben jelenleg műemléki védelem alatt álló építmények az alábbiak:

Ipari műemlékek közé tartoznak a volt Vidám Park egyes építményei, így a körhinta, a mesecsónak és a régi hullámvasút, a dodgem épületének fa fedélszéke, valamint a Vidám Park egyes építményei és technikai berendezései. Ezek jelenleg az Állatkert gondozásában állnak, használaton kívül, azonban helyreállításra és újra használatba állításra tervezettek.⁸¹

Közlekedési műemlék a néhai autóbuszgarázs épületegyüttese.

⁸⁰ Zuglói Településképi arculati kézikönyv, 2017

⁸¹ <https://zoobudapest.com/pannonpark/orokseg-es-hagyomanyok/muemleki-jatekuzemek>

Középületek közül a Magyar Állami Földtani Intézet, a Mozgásjavító Általános Iskola, a Műcsarnok, az Országos Idegsebészeti Tudományos Intézet, az ELTE Radnóti Miklós Gyakorló Általános Iskola és Gyakorló Gimnázium, a Széchenyi Gyógyfürdő és Uszoda, a Szépművészeti Múzeum, a Teleki Blanka Gimnázium és a Vakok Iskolájának épülete, valamint a Vajdahunyad vára épületegyüttese.

Lakóépületek kategóriájába esik - több védett lakóház mellett - Krisztián Sándor műteremháza, a Líbiai Nagykövetség épülete, a Ligeti-műterem és villa, a Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetségének székhelye, valamint a Róheim-villa építménye.

Műemléki védelem alatt álló szakrális építmény a Hermina-kápolna.

Plasztika kategóriájába esik a Kürtösök szobra.

Továbbá jelentős műemléki védelem alatt álló egyéb építmények: a Fővárosi Állat- és Növénykert, Milleniumi emlékmű és a Városligeti műjégpálya

Fővárosi védelem 109 zuglói épület és 2 épületegyüttes védelméről rendelkezik a 37/2013. (V.10.) Főv. Kgy. Rendelet alapján. Ezek közül néhány jelentős fővárosi helyi védelem alá eső épület a következő:

- Malonyay-villa,
- Schuler-villa,
- Hegedűs-villa,
- Magyar Református Egyház Székháza,
- Posta Járműtelep,
- Szent István Gimnázium,
- Páduai Szent Antal-plébániatemplom.
- Épületegyüttesek a Stefánia út páratlan oldala a Stefánia út 83-85-től a Stefánia út 109-ig, valamint a Thököly út mindkét oldala a Cházár András utcától az Ilka utcáig.

A kerületben 6 terület áll helyi területi védelem alatt, valamint 389 épület részben vagy egészben helyi egyedi védelem alatt a Budapest Főváros XIV. Kerület Képviselő-testületének 10/2021 (III.26.) önkormányzati rendelete alapján. A védelem alatt álló területek:

- Erzsébet királyné úti lakótelep,
- Kerepesi úti lakótelep,
- Nagy Lajos király úti lakótelep,
- Postás tisztviselőtelep,
- Tisztviselőtelep,
- Vitézi lakótelep.

Régészeti lelőhelyek nagyrészt a Rákos-patak mentén találhatók, a Kerepesi út és a Thököly út közötti szakaszon.⁸²

⁸² Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata Megalapozó vizsgálat (ITS) - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés

1.2.5.1 Adaptációs képesség

A Lechner Tudásközpont épületsérülékenységet vizsgáló módszertana alapján az épületállománnyal kapcsolatos alkalmazkodóképesség függ az épülettulajdonosok társadalmi-gazdasági helyzetétől, klímaváltozással kapcsolatos tudatosságától.⁸³ A NATÉR térképes adatbázisa, mely ugyanerre a módszertanra épül, a település gazdasági helyzetére, a lakosságra, illetve az önkormányzat tudatosságára vonatkozó indikátorok alapján Zugló aggregált alkalmazkodó képességét az országon belül a legjobbak közé sorolja, a fővárosban csak a III., XI. és XII. kerületet értékeli jobbra. A kerületen belül a „Társadalom, gazdaság” c. fejezetben leírtak és az előzőek alapján feltehetően a Füredi úti lakótelep, Belső Zugló – Városliget területe és a Kerepesi úti lakótelep esetében alacsonyabb a lakosság épületállománnyal kapcsolatos alkalmazkodóképessége. A lakossági kérdőívezés eredményei alapján azonban pont ezeken a területeken, a panelépületeken maradtak el a Zuglóban egyébként egyre gyakoribb energetikai épületfelújítások.

1.2.5.2 Érzékenység és sérülékenység

Az épületek esetén a releváns hatások (kitettségi mutatók) a villámárvizek, intenzív csapadékok, a viharok, erős széllekeések, illetve a hőhullámok és a hirtelen hőmérsékletváltozás. Az épületek érzékenységét ezen hatásokra vonatkozóan vizsgáljuk. Az érintett szerkezetek jellemzően az épülethatároló szerkezetek (tető, homlokzati falak, nyílászárók, alapozás), ezek érzékenységét módosító tényezők az épületek életkora és magassága. Ebből adódik, hogy a műemléki épületek jellemzően korukból adódóan különösen sérülékenyek a klímaváltozás hatásaival szemben. A kerületben előforduló egyéb épülettípusokat az alábbiakban vizsgáljuk.

1.2.5.2.1 Hirtelen hőmérsékletváltozás, hőhullámok

A hirtelen hőmérsékletváltozással érintett napok száma a klímaváltozás hatására kevésbé fog növekedni, azonban az egyéb szélsőséges időjárási viszonyok megnövekedéséből adódó együttes hatások miatt érdemes ezt a hatást is figyelembe venni az épületek sérülékenységének vizsgálatakor.

A Lechner sérülékenységi módszertana szerint a tetőszerkezetek közül a terheletlen lapostetők a hőmérsékletváltozásokra a leginkább érzékenyek, magastetők esetén a fémfedés károsodhat. A homlokzati szerkezet a hőszigetelés nélküli panelépületek esetén a legérzékenyebb, ugyanis a hőmérsékletváltozás hatására előregednek a szerkezeti illesztések.

A korábbiakban ismertetett kitettséget, érzékenységet és adaptációs képességet is figyelembe véve a hirtelen hőmérsékletváltozással szemben a lakótelepek panelépületei a leginkább sérülékenyek.

A hőhullámokkal szemben – bár ez a hatás nem közvetlenül az épületeket, hanem a beltéri komfortot érinti) a kevesebb zöldfelülettel rendelkező területeken lévő (Bosnyák tér

⁸³ Lechner Nonprofit Kft.: Magyarországi épületállomány éghajlatváltozási sérülékenység-vizsgálatát települési szinten lehetővé tevő módszertan, Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat megbízásából a KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 azonosítószámú „NATÉR továbbfejlesztése” projekt keretében

környéke, Istvánmező, Törökőr gazdasági területei), és a rossz hőszigetelésű épületek érzékenyek. A lakók adaptációs képességeit is figyelembe véve a Füredi úti és a Kerepesi úti lakótelepek, és Belső Zugló, Istvánmező környéke hőhullámokkal szemben a leginkább sérülékeny.

1.2.5.2.2 Viharkárok

Az erős széllelkésekkel szemben mind a leterhelés nélküli lapostetők, mind a magastetők érzékenyek: magastetők esetén a szélszívás mellett szélnyomás is okozhat károkat. A homlokzati szerkezeteken a homlokzati hőszigetelésben vagy a szerelt homlokzatburkolatokban tehet kárt az erős szél. A magasabb, szabadonálló épületek kitéttebbek a széllelkéseknek, mint a zárt sorú, alacsonyabb beépítések.

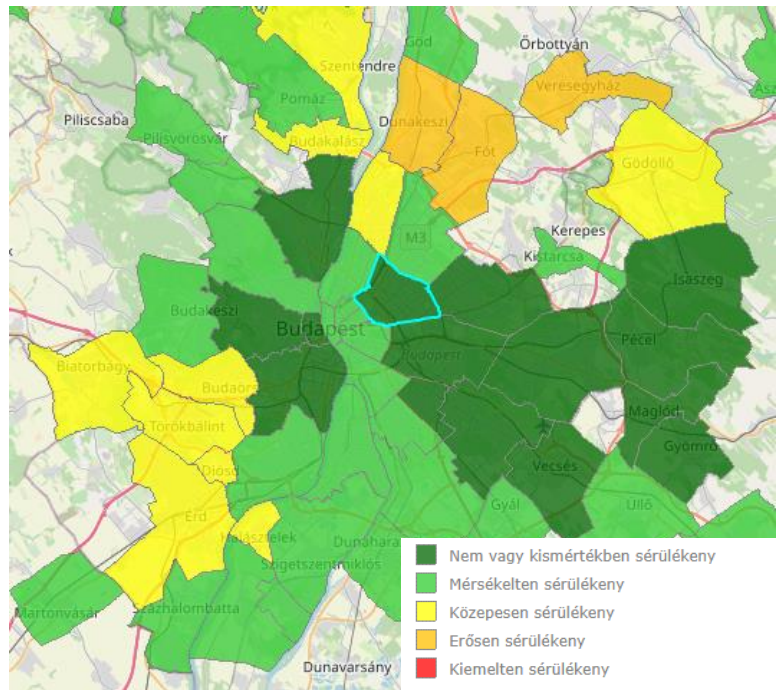
Ezek alapján Törökőr szerelt szerkezetű, lapostető gazdasági területe, illetve a 10-11 szintes, szabadonálló panelépületek (a Füredi úti, Fogarasi úti és Kacsóh Pongrác úti lakótelepeken) a leginkább sérülékenyek a vihartárokkal szemben.

1.2.5.2.3 Villámárvíz, hirtelen lehulló csapadék

Az intenzív csapadékesemények a tetőszerkezetek vízelvezetését terhelik, ennek meghibásodása vagy nem megfelelő befogadóképessége lapostetők esetén jelenthet nagyobb problémát. Így ezzel a hatással szemben is sérülékenynek mondhatók Törökőr lapostető gazdasági épületei, valamint a Kacsóh Pongrác úti, Kerepesi és Füredi úti lakótelepek. Az újonnan épülő alsórákosi lakótelepek, bár lapostetők, korukból adódóan az előbbieknél várhatóan kevésbé lesznek sérülékenyek.

Az intenzív esőzések az alapozás nélküli épületek esetén is kárt okozhatnak a talaj kimosásával. A kerületi épületek alapozásáról jelenleg nem áll rendelkezésre adat, a kitétségi vizsgálat alapján azonban ez a veszély a Rákos-patak környékét érintheti. Ezeken a területeken a talajkimosásból adódó stabilitásvesztés, és a talajvíz emelkedésből adódóan a pincék elöntése előfordulhat.

Összefoglalva elmondható, hogy az érzékeny épületek kis arányban vannak a kerületben, és a kerület alkalmazkodóképessége összességében a klímatudatosságból és anyagi helyzetből adódóan országos viszonylatban jó. Ezen tényezők alapján - ahogy azt a NATÉR összesített sérülékenységi mutatója is alátámasztja (40. ábra) - a kerületi épületállomány összességében kismértékben sérülékeny, azonban az előzőekben kiemelt sérülékeny épületekkel, területekkel érdemes alaposabban foglalkozni.

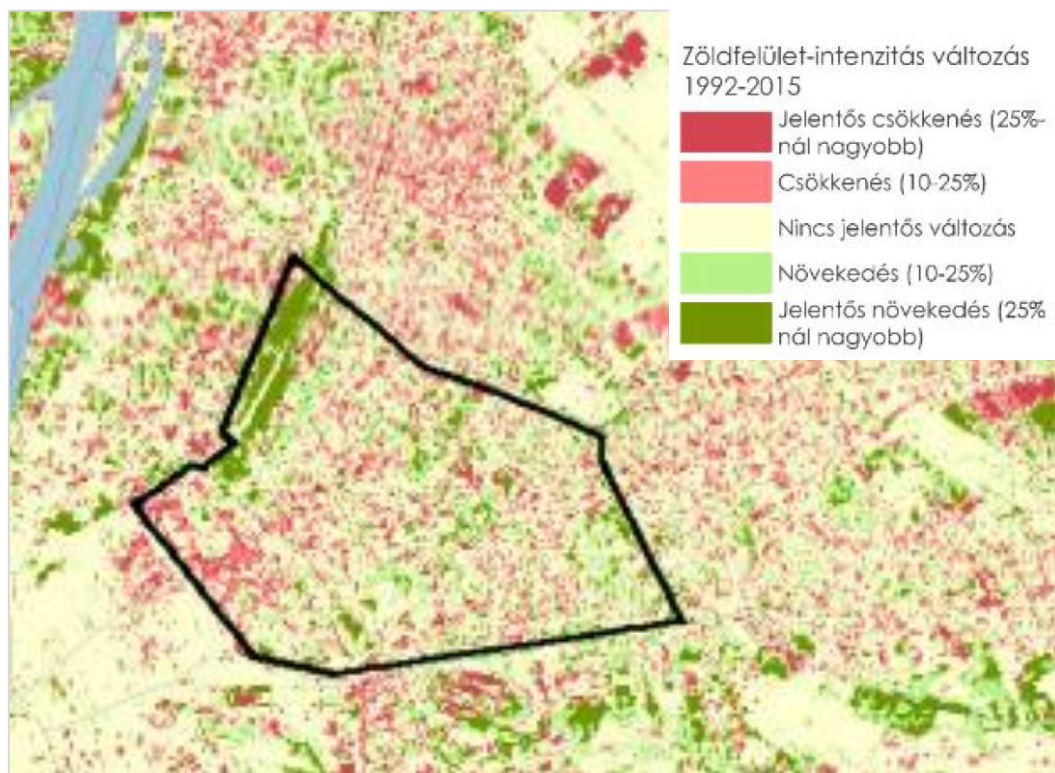


40. ábra: Sérülékenység - Épületállománnyal kapcsolatos települési sérülékenység a 2021-2050 időszakra, RCA4/EC-EARTH/RCP8.5 klímodell alapján (forrás: NATÉR)

1.2.6 Zöldfelületek, természeti környezet

Egy település zöldfelületi rendszere különböző funkciójú és intenzitású, változatos zöldfelületi elemekből épül fel. A klímaváltozás szempontjából különösen fontos, közvetett és közvetlen szerepet töltenek be ezen területek, nagyban hozzájárulva a település élıhetőségéhez is.

Budapesten az 1992 és 2015 közötti idıszakban szignifikáns változások mentek végbe a zöldfelületekkel illetıen, fıként a területhasználat jellegének, módjának és intenzitásának, valamint az építési munkálatoknak köszönhetıen (41. ábra).



41. ábra: Zugló zöldfelület-intenzitásának változása 1992 és 2015 között (forrás: Budapest környezeti állapotértékelése, 2017)

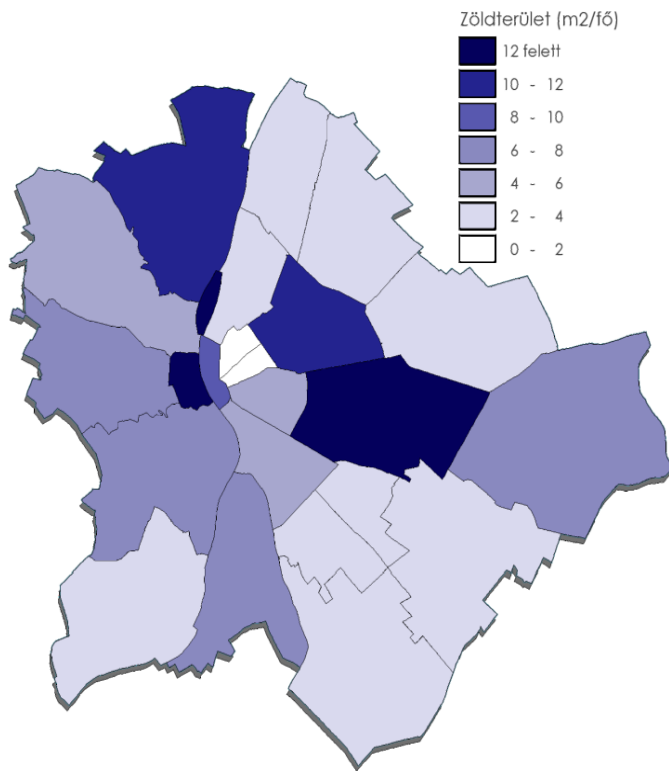
A zöldfelület-intenzitás egy adott területre eső zöldfelületek arányát mutatja meg, fontos azonban megjegyezni, hogy az érték nem felel meg a zöldfelület tényleges nagyságának. Egy zárt lombkorona szint alatt lévő térkövezett felület például nem érzékelhető a felvételeken.⁸⁴

Budapesten 1992 óta 2,2%-kal növekedett a zöldfelület-intenzitás, ezen adat viszont fenntartásokkal kezelendő, hiszen számos területhasználati változás ment végbe, melyek a zöldfelületek csökkenését okozták, ezek azonban fedve maradnak a használaton kívüli területek növényi vegetációjának erősödésének, spontán cserjésedésének, erdősödésének köszönhetően. Budapest zöldfelület-intenzitási térképén jól megfigyelhető, hogy míg az elővárosi zónában jellemző a zöldfelület-intenzitás csökkenése, az átmeneti zónában növekedést, a belső zónában pedig nagyjából változatlan állapotot tapasztalhatunk. Zugló

⁸⁴ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés, 2015.

területén kiemelkedő növekedési értéket mutat a Rákosrendező területe, amely valóságban spontán gyomosodás, cserjésedés, nem valóságos zöldfelületi növekedés.

Zugló főként a pesti oldal életében tölt be fontos szerepet, gyakran Pest tüdejének is nevezik. Bár a kerületben nem találhatóak erdők, magas zöldfelületi arányának eredményeként Zugló ökológiai és településklimatológiai szempontból is nagy jelentőséggel



42. ábra: Egy főre eső zöldterületek (közterületek, közparkok, városi kertek) aránya Budapest kerületeiben. (forrás: Budapest Zöldinfrastruktúra Konceptiója, 2017)

bír, ezen zöldövezeti jelleg megtartása pedig kiemelt feladat. Az itt található zöldfelületek jelentős része közhasználatnak örvend, közel 6%-a városi park, közpark vagy egyéb kondicionáló zöldfelület.⁸⁵ Zuglóban a zöldinfrastruktúra további lényeges alkotóelemei a korlátozott közhasználatú, vagy közhasználat elől elzárt, lakótelepeken belül fekvő zöldfelületek, kiskertek.

A helyi önkormányzat számításai alapján az egy zuglói lakosra eső zöldfelület nagysága 19,5 m²/fő, Budapest Zöldinfrastruktúra Konceptiója szerint 10-12 m² (42. ábra), mely megfelel az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által is ajánlott mértéknek. Bár az eredmények a számolás

módszertana miatt eltérnek, mindkét érték kiemelkedőnek számít budapesti viszonylatban.

Zugló zöldfelületi rendszerének legmeghatározóbb eleme a Városliget, mely a kerület egyetlen összefüggő, 70% fölötti zöldfelület intenzitással rendelkező területe. Egyedi növénytakarásaival ezen városi park fontos szerepet játszik nem csak Zugló, hanem az egész főváros településkörnyezeti viszonyainak szabályozásában, környezetminőségének javításában. Emellett funkcionális jelentősége is kiemelkedik, hiszen a lakosság különböző rekreációs igényeit is hívatott kielégíteni. Olyan jelentős turisztikai és kulturális értékek találhatóak itt, mint a Széchenyi Gyógyfürdő és Uszoda, a Fővárosi Nagycirkusz, az országos jelentőségű védett természeti területként funkcionáló Fővárosi Állat- és Növénykert, valamint a Műjépgálya.

Zöldfelületek szempontjából további értéket képvisel a Rákos-patak ökológiai folyosó, mely az országos ökológiai hálózat részét is képezi. Ezen természetes vízfolyás zuglói szakasza 6

⁸⁵ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés, 2015.

km hosszú, egyes szakaszokon burkolt utakkal és parkolókkal szegélyezett, máshol füvesgyomos, sok helyen hiányzik a part menti faállomány és cserjesáv. Környezete jelenleg elhanyagolt, biológiai aktivitásának növelése és érzékenységeinek csökkentése érdekében 2021 márciusában az Egressy út és Mogyoródi út közötti szakasszal megkezdődött revitalizációja. Releváns probléma, hogy a patak mentén ipari területek (pl. autómosó, autókereskedés, vegyi anyagokkal foglalkozó telephely) találhatóak, melyek potenciálisan szennyezhetik a patak vizét.

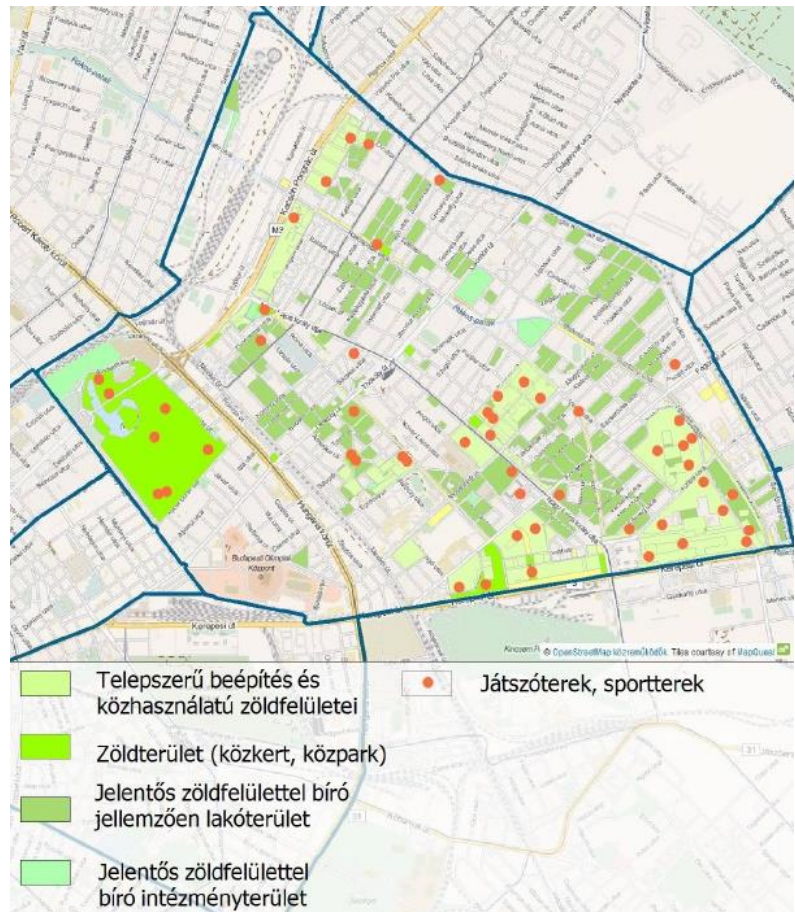
A kerületi zöldfelületi rendszer (43. ábra) kiemelendő részei még az útmenti zóldsávok és fasorok, a legtöbb helyen fásított utcákkal találkozhatunk Zuglóban. A fasorok megújítása folyamatos a kerületben, az elmúlt években különböző programok keretében új facsemeték kerültek kiültetésre többek között a Miskolci és Róna utca közötti szakaszon, az Egressy úton, valamint a Kerékgyártó úton.

1.2.6.1 Adaptációs képesség

A megfelelő minőségű zöldfelületek a városi hősziget-hatás mérséklése és a helyi vízháztartás szabályozása mellett az ökológiai sokszínűséget is fenntartják és serkentik, élőhelyet és táplálékot szolgáltatva számos állat- és növényfajnak. Emellett csökkentik a talajközeli levegő felmelegedését a fény egy részének elnyelésével, hűtik a mikroklímát, a szén-dioxid megkötésével pedig közvetlenül is hozzájárulnak az üvegházhatás hatásainak csökkentéséhez.

Általánosságban elmondható, hogy a burkolt és beépített felületek nagyságának csökkentése és a zöldfelületek arányának növelése jelentős szerepet játszik a kerületi lakosság éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodása során. A zöldfelületi hálózat kiemelt elemei a közkertek, közparkok, fásított közterek és játszóterek, melyek rekreációs szerepet is betöltenek.

A természetes élőhelyek alkalmazkodóképességét az ökoszisztémák összetettségéből adódóan számos különböző tényező befolyásolhatja. A NATÉR adatbázisban alkalmazott



módszertan alapján az adaptációs képesség függhet az élőhelyek sokféleségétől, konnektivitásától, valamint a természeti tőke indextől.



44. ábra: Biodiverzitás potenciál becslése Zugló egyes területein (Magyar Biodiverzitás-kutató Társaság, 2019)

után vonzza az ivóvíz, az élelmiszerek és a nyersanyagok elérhetőségének és rendelkezésre állásának csökkenését is.

Konnektivitás szempontjából releváns tényező, hogy a kerületi zöldfelületi rendszer mozaikos és lineáris elrendezésű is egyszerre. Több helyen szigetszerűen jelennek meg kisebb zöldterületek (pl. Egressy tér, Tisza István tér), nagyobb összefüggő zöldterületek a Városliget, a lineáris elrendezésű Rákospatak menti ökofolyosó, valamint a Pillangó park.

A zuglói természetes élőhelyek és zöldfelületek alkalmazkodóképessége esetén fontos figyelembe venni azt is, hogy a városi ökoszisztémák nagyban függenek az emberi tevékenységtől. Míg természetes környezetükben a vizsgált növénytársulások gyakorlatilag magukat látják el, a városi élőhelyeket általában tervezetten gondozzák; például kártevők és kórokozók elleni védelem, öntözés és talajjavítás formájában. Zuglóban a faállomány fenntartása közepes mértékű, hasonlóan a bel- és külterjesen kezelt egyéb zöldfelületekhez.⁸⁶

Az emberi tevékenység pozitív hatása mellett további figyelmet érdemelnek a negatív antropogén hatások is, melyek jelentősen befolyásolják egy adott városi élőhely alkalmazkodóképességét. Csökken az alkalmazkodóképesség többek között szennyezett talajok, a terület nagymértékű beépítettsége és burkoltsága, valamint a nem megfelelő levegőminőség esetén. Néhány kiugró példát említve, Zuglóban releváns veszélyt jelentenek ezen antropogén hatások a Rákospatak menti beépítések, a zöldterületek és -felületek

Zuglóban több önkormányzati törekvés is folyamatban van a helyi biodiverzitás növelésével kapcsolatban, többek között a Magyar Biodiverzitás-kutató Társaság elkészítette a kerületi biodiverzitás felmérését 2018-2019 között. A készítőik belső pontozási rendszere alapján összeállított térképen jól látszik, hogy a kerület biodiverzitási potenciálja kedvező képet mutat (44. ábra).

Az élőhelyek biodiverzitása különösen fontos tényező mind az adott ökoszisztéma, mind a társadalom alkalmazkodóképessége és sérülékenysége szempontjából. A fajok sokféleségének csökkenése maga

⁸⁶ Zugló Környezetvédelmi Programja, 2019-2024

kárára kialakított parkolók, vagy a zöldfelületek csökkentésével járó lakópark beruházások esetében.

1.2.6.2 A kerületi természeti környezet érzékenysége és sérülékenysége

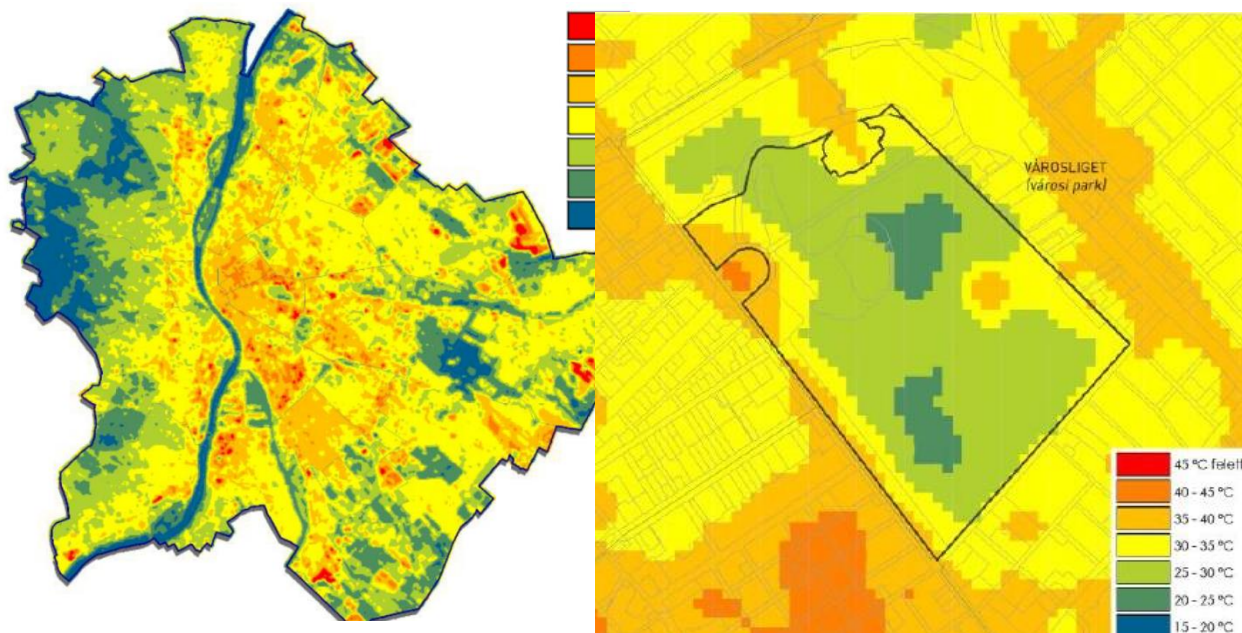
A zuglói természeti környezet klímaváltozással szembeni sérülékenységét együttesen határozza meg az éghajlati jelenségeknek való kitettség, a helyi természeti környezet adaptációs képessége és időjárással szembeni érzékenysége. A természetes élőhelyek és zöldfelületek esetén viszonylag egyértelműen lehatárolható a zöldinfrastruktúra elemek elhelyezkedése, azonban kerülethatárokon átnyúló elemekkel itt is találkozhatunk.

A Települési Alkalmazkodási Barométer eredményeit figyelembe véve a klímaváltozási szakemberek kiemelten fontosnak tartják a zöldfelületek levegőminőség javító képességét. A közösségi közlekedés fejlesztése után második helyen a zöldfelületek telepítésében látják a megoldást a kerületi levegő tisztítására.

1.2.6.2.1 Hőhullámok, aszály

Az alábbi hőtérkép (45. ábra) jól illusztrálja, hogy az intenzív zöldfelületek mennyivel mérsékeltebb nyári hőmérsékletet biztosítanak a városlakóknak, mint a nagyarányban burkolt és beépített területek.

Budapest hőtérképét különböző terepi mérések és műholdfelvétel alapján készítette a Szent István Egyetem Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszéke. A burkolt úttestek, az épületek teteje, valamint a vegetáció felszíne (pl. fák lombkoronája) tartozik bele a térképen a földfelszínbe. Zugló szempontjából kiemelendő a Városliget; a kerület ikonikus közparkjának



45. ábra: Budapest hőtérképe 2016. augusztus 31-én (forrás: Budapest Zöldinfrastruktúra Konceptiója, 2017)

felszínhőmérséklet-csökkentő hatása jelentős, átlagban akár 5-10 °C-kal is hűvösebb van, mint a park környezetében, a parkon kívül.⁸⁷

Bár a kerület területén fekszik, a Városliget mégsem a Zuglói Önkormányzat hatáskörébe tartozik, nagy része a Városliget Zrt. magántulajdona. A park területén jelenleg futó beruházások és építkezések várhatóan tovább növelik a látogatók számát, a beépítettség növekedése, a liget faállományát veszélyeztető, építkezésekkel kapcsolatos közmű fektetések káros hatása, és a természetes ökoszisztémák megbontása a liget éghajlati tényezőkkel szembeni érzékenységét növeli.

Párhuzamot lehet vonni a zöldfelület-intenzitás és az adott zöldfelület sérülékenysége között, hiszen kitettebbek a szélsőségesen magas hőmérsékleteknek azon területek, ahol a növényzet nem alkot összefüggő egységet, alacsony a biodiverzitás, vagy hiányoznak a nagyobb biomassza tömegű ökoszisztémák. Zuglóban főleg a délnyugati kerületszél növényzete veszélyeztetett hóhullámok által; Törökőr városrész, a Hungária krt. környéke, a Mogyoródi út környéke, valamint a Csömöri és Nagy Lajos Király útja kereszteződésének területe. Ezen kerületszél zöldfelület-intenzitása sokszor a 30%-ot is alig éri el.⁸⁸

A jövőben várható gyakoribb hóhullámos napok továbbá befolyásolhatják egyes növény- és állatfajok ideális életkörülményeit, negatív hatással lesznek a kerület természetes élőhelyeinek biodiverzitására is. A tartósan száraz, aszályos időszakok jelentős károkat okozhatnak a zöldfelületekben, valamint ilyenkor a zöldfelület öntözési igénye is nagy mértékben növekszik. Zugló nem rendelkezik mezőgazdasági területtel, így az aszály okozta termés kiesés nem számottevő probléma a kerületben.

1.2.6.2.2 Villámárvíz, viharkárok

Zuglóban talajtani szempontból leginkább a folyóvízi üledékes kőzetek; a homokos, kavicsos talajok dominálnak, melyek jó vízáteresztő képességgel rendelkeznek, így a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadékot nagyobb hatékonysággal nyelik el, mint más talajtípusok.⁸⁹ A kerületre nem jellemzőek a lejtős zöldfelületek, így a talaj kimosódása nem veszélyeztet, a Rákospatak menti növényzet azonban több helyen hiányos, ezért a patak medrének környéke potenciálisan érzékeny lehet a villámárvizekkel szemben.

Összességében a fentiek alapján Zugló természetes élőhelyei kevésbé sérülékenyek a villámárvizek és elöntések tekintetében, megjegyzendő viszont, hogy a zöldfelületeken felgyülemelő csapadékvíz káros hatással lehet a növényi vegetációkra, főként abban az esetben, ha a terület vízelvezetése nem megfelelő és az elöntés tartósan fennáll.

Mivel a kerületben nem találhatóak erdők, ezért a viharokkal járó erős széllekeésekkel szemben nem kifejezetten érzékenyek a kerületi zöldfelületek. Ugyanakkor a Zuglóra jellemző útmenti fasorokból viharok idején fák dőlhetnek ki, ágak törhetnek, melyek által a közlekedési és közmű infrastruktúra potenciálisan veszélyeztetett.

⁸⁷ Budapest Főváros Önkormányzata: Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Koncepciója – Budapest Zöldinfrastruktúra Koncepciója, 2017

⁸⁸ Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata ITS Megalapozó vizsgálat - Helyzetfeltárás és helyzetelemzés

⁸⁹ Zugló Környezetvédelmi Programja, 2019-2024

1.2.6.2.3 Természetes élőhelyek csökkenése, invazív fajok, kártevő rovarok

A természetközeli élőhelyek állapotának megőrzése tekintetében nagy szerepe van az idegenhonos, invazív fajok negatív hatásának az ökoszisztémák összetételére, biodiverzitására nézve. Ezen fajok betelepítése és elterjedése a helyi ökológiai folyamatok átalakításán keresztül komoly kihívás elé állítja az őshonos fajokat, végső soron az élőhelyek elszegényedését okozva, így csökken az adott ökoszisztéma alkalmazkodóképessége és sérülékenyebb lesz az éghajlatváltozás hatásaival szemben is. A különböző idegen növényfajok mellett a természeti környezet vonatkozásában problémát jelenthet a kártevő rovarok térnyerése, melyek a megváltozott éghajlati viszonyokkal karöltve az őshonos méhek és más beporzó fajok kiszorításáért is felelőssé tehetőek.⁹⁰

A kerületi biodiverzitás felmérés eredményei alapján számos idegenhonos özőnfaj – főként növényfajok - fordul elő a kerületben.⁹¹ Bár konkrét adatok nem állnak rendelkezésre a kerületi zöldfelületek invazív fajok és kártevőkkel szembeni kitettségéről, több forrás is alátámasztja azt a tényt, hogy a Városliget és főként a Rákos-patak menti ökológiai folyosó nem megfelelően hasznosított és gondozott, a helyi növényzet állapota folyamatosan romlik. Ezáltal a Városliget közepesen, míg a Rákos-patak környéke jellegének és állapotának köszönhetően nagy mértékben sérülékenynek mondható az invazív fajokkal és kártevőkkel szemben. A Rákos-patak környékének élőhelyei fokozatosan szegényednek el fajgazdagság tekintetében, a terület sérülékenysége csökkenése érdekében a természetes állapot visszaállítása lenne javasolt, őshonos növényfajok, növénytársulások telepítésével. A patakmenti légvezeték pedig akadályozza az intenzívebb zöldfelület kialakítását, és veszélyt jelent a madárvilágra.

1.3 A kerületi társadalom klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelése

A kerület társadalmának klímaváltozáshoz való attitűdjét, az éghajlatváltozáshoz való viszonyulását, az energia-, a környezet- és a klímatudatosságot, valamint a Klímastratégia javaslatait a **SECAP felülvizsgálata során készült klímatudatossági felmérés, a helyi problémák és értékek online kérdőíves lekérdezés, a KBTSZ módszertan Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB), és a megfogalmazott célok és intézkedési javaslatok online lakossági megkérdezésének** eredményeivel értékeltük.

A SECAP klímatudatossági felmérés 2018 őszén, google kérdőíves megkereséssel került lebonyolításra, azt 300-an töltötték ki. A válaszadók közel 90%-a érzékelte az éghajlatváltozás hatásait a mindennapokban. Az egyes éghajlatváltozáshoz köthető jelenségek által okozott legnagyobb problémának a viharokat, az időjárási szélsőségeket, a hőhullámokat és az új özőn vagy kártevő fajok megjelenését érzik. 80% fölötti arányban találták a válaszadók inkább vagy nagyon jellemzőnek a hőhullámok és megnövekedett UV sugárzás hatások súlyosbodását az utóbbi 10 évben és kisebb mértékben (60%) az elöntéseket és az esővízgyűjtő árkok elhanyagoltságát. A viharokhoz köthető jelenségek közül a viharok és/vagy heves esők következtében bekövetkezett fennakadások a

⁹⁰ Budapest Főváros Önkormányzata: Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Konceptiója – Budapest Zöldinfrastruktúra Konceptiója, 2017

⁹¹ Tanulmány a Zuglói Kiskertek Biológiai Sokféleségéről, 2019

közlekedésben (85%), a viharok okozta épületkárok (80%), a beázások (pince/tető) és a járművekben keletkezett károk (70%) kerültek kiemelésre a kerületben.

A lakosság által talált legfontosabb tevékenységek/beruházások, amellyel a kerületben mérsékelni az időjárási szélsőségek/klímaváltozás negatív hatásait:

- Fák ültetése, még több zöldfelület kialakítása, meglévők fejlesztése (92%)
- Energiahatékonysági beruházások (pl. hőszigetelés, nyílászáró csere) (77,3%)
- Környezetbarát közlekedési módok használata (kerékpáros, közösségi közlekedés, elektromos autók) (71%)
- Megújuló alapú (pl. nap) erőművek telepítése (67,3%)
- Programok szervezése a fenntartható energia-gazdálkodással és éghajlatváltozással kapcsolatban (szemléletformálással) (55%)

A megadott válaszlehetőség mellett a szabadszöveges válaszokban jól körülhatárolható témáknak a szelektív hulladékgyűjtés, komposztálás széleskörű elterjesztése (infrastruktúra, szemléletformálás, oktatás), zöldfelületek rovására történő további beépítések korlátozása, meglévő zöldfelületek szakszerű, rendszeres karbantartása, valamint a csapadékvíz elvezetés fejlesztése kerültek említésre.

A helyiek 93%-a aktívan bekapcsolódna olyan helyi programba, amelynek célja, hogy a város minél jobban felkészüljön a környezet várható változásaira. Ennél jóval alacsonyabb a hajlandóság (37% egyértelműen pozitív válasz, 47% feltételesen, 16% egyáltalán nem) ingyenes találkozókra való részvételre, ahol a résztvevők kis csoportban háztartási takarékosági (energia, víz, hulladék stb.) ötleteket osztanak meg egymás között.

2020. tavaszán került sor **a Klímastratégiát megalapozó kérdőívre, amely az általános klímaattitűd kérdései mellett a kerületi problémákra és értékekre tért ki.** A kérdőívet 358-an töltötték ki. A kerületi jellemzőket 7 csoport mentén értékeltük:

- Épített környezet és épületek
- Természeti környezet
- Társadalom, civil élet, egészség
- Gazdaság
- Közlekedés
- Közütemi szolgáltatások, infrastruktúra
- Önkormányzat

A lakossági kérdőívben körvonalazott **problémákat és értékeket 2020. június 23-án megrendezett workshop keretében, a kerületi érintett szereplők bevonásával értékeltük.** Ugyanezen műhelymunka keretében került sor a **Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB)** általános részének átbeszélésére is. A TAB 11 témaköre közül a kerületben kiemelten fontosak a villámárvíz, elöntések, a hóhullámok és azokra visszavezethető egészségügyi problémák, a szélsőséges időjárási körülmények okozta közlekedési infrastruktúrában bekövetkezett károk, valamint Zuglói levegőminősége. A TAB, ezen kérdéskörökre vonatkozó, tematikus kérdéssorait a COVID korlátozások miatt csak online formában tudtuk nagyobb szakmai körben lekérdezni. A TAB eredményei beépültek a helyzetértékelésbe, a SWOT elemzésbe, a célok és intézkedések meghatározásába.

2020. augusztus 31-én, a második munkacsoport megbeszélésen folytattuk a közös gondolkodást a Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata Klímastratégiája (Klímastratégia) kialakításában. A műhelymunka keretében került pontosításra **a kerület éghajlatváltozási jövőképe és a kapcsolódó célok, valamint a kerületben megvalósult vagy tervezett jó projektekből kiindulva kerültek meghatározásra a következő 10 éves időszakra vonatkozó akciók, intézkedések.**

A társadalmasítás részeként, a Klímastratégia véglegesítését megelőzően **a megfogalmazott célok és kapcsolódó intézkedési javaslatok lakosság számára való fontosságát** vizsgáltuk a 2021 január-februárban meghirdetett kérdőívben, amelyet 556-an töltöttek ki. A megfogalmazott célok közül a kitöltők a legfontosabbnak a természetközeli élőhelyek védelmét és létrehozását, a zöld infrastruktúra működtetését és fejlesztését találták, amelyet az egészséges városi élet feltételeinek megteremtése és a szemléletváltás – a jelen generáció szemléletváltása és a jövő generáció szemléletformálása – követett.

Az intézkedési javaslatokat öt témakör mentén csoportosítottuk: épületek, természeti környezet, közlekedés, élhetőség és egészség, és szemléletformálás, kommunikáció. A csoportokban a megkérdezettek számára a legfontosabb intézkedések az alábbiak (a listában az 50%-nál nagyobb értékeket jelenítettük meg):

Épületek

- Lakóépületek komplex épületenergetikai felújításának támogatása, figyelembe véve a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást segítő megoldások beépítését is (73,2%)
- Társasházi pályázatokban az éghajlatvédelem előtérbe helyezése (energiahatékonyság, megújuló energia, komplex felújítás kedvezőbb támogatási feltételekkel) (66,3%)
- Családi- és társasházakban létesítendő megújuló energia- rendszerek támogatása (64,5%)

Természeti környezet

- Természetközeli közterületek létrehozása, a burkolt felületek minimalizálásával, vízfelületek növelésével (77,7%)
- Rákospatak természetközeli megújítása és rekreációs területek kialakítása (71,4%)

Közlekedés

- Parkolási problémák komplex kezelése a parkolók közterület-foglalásának csökkentésével, közösségi közlekedés használatát segítő P+R parkolók kialakításával (62,8%)
- Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése, kerékpárhasználat népszerűsítése, közlekedésbiztonság javítása (60,1%)
- Tömegközlekedés fejlesztése (50,5%)

Élhetőség és egészség

- Illegális hulladéklerakók felszámolása, továbbiak keletkezésének megakadályozása (65,4%)
- Zöld védősávok telepítése bölcsődék, óvodák és iskolák környezetében a levegőminőség javítására (60,3%)

Szemléletformálás, kommunikáció

- Ökotudatos nevelés az oktatási intézményekben (Ökoiskola és Zöld Óvoda programok) (73,9%)

1.4 Klíma-, környezet- és energiatudatossági beruházási és szemléletformálási projektek⁹²

Mitigációs (energiagazdálkodási, közlekedési) projektek a XIV. kerületben

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Időszak	Elért energia-megtakarítás (MJ)	Tervezett/elért szén-dioxid megtakarítás (t)	Státusz	Projektgazda	Célcsoport	Össz.ktsz. (mil HUF)	Támogatás (mil HUF)	Finanszírozás forrása
Lakó- és középületek energetikai felújítása (hőszigetelés, fűtőkorszerűsítés, megújuló energia felhasználásával megvalósuló fűtési és hűtési célú energiatermelés)										
Aprótalpak Bölcsőde	fűtőkorszerűsítés és nyílászárócseré	2011-2018			Befejezett	Zugló Önkormányzat		273		
Aprótalpak Bölcsőde	napelemes rendszer telepítése	2013-2014			Befejezett	Zugló Önkormányzat		25,1	25,1	KMOP
Mókavár Óvoda és Bölcsőde	napelemes rendszer telepítése	2013-2014			Befejezett	Zugló Önkormányzat		25	25	
Mesevonal Bölcsőde	fűtés- és világításkorszerűsítés	2011-2018			Befejezett	Zugló Önkormányzat				
Vadvirág Bölcsőde	fűtőkorszerűsítés	2011-2018			Befejezett	Zugló Önkormányzat				
Bóbita Óvoda	nyílászárócseré	2011-2018	53 873		Befejezett	Zugló Önkormányzat		23,05		
Kincskereső Óvoda	fűtőkorszerűsítés	2011-2018			Befejezett	Zugló Önkormányzat				
Herman Ottó Általános Iskola	fűtőkorszerűsítés	2011-2018			Befejezett	Zugló Önkormányzat				
Hunyadi János Általános Iskola	fűtőkorszerűsítés és nyílászárócseré	2014-2015			Befejezett	Zugló Önkormányzat		141,5	120,3	KEOP
Móra Ferenc Általános Iskola	fűtőkorszerűsítés és nyílászárócseré diákok szemléletformálása	2011-2018			Befejezett	Zugló Önkormányzat		297	252,45	
Liget Idősek Klubja	fűtőkorszerűsítés	2011-2018			Befejezett	Zugló Önkormányzat				
Őszirozsa Idősek Klubja	fűtőkorszerűsítés	2011-2018			Befejezett	Zugló Önkormányzat				
Mályva Bölcsőde/Óvoda	Energetikai felújítás: homlokzat szigetelés, tető - és vízszigetelés, 107 db napelem elhelyezése, 1 db hővisszanyerős légkezelő beépítése, radiátorok cseréje, nyílászárócseré	2011-2018			Befejezett	Zugló Önkormányzat		187	123,1	KEHOP

⁹² A kerületi projekteket tartalmazó táblázat információ- és adathiány következtében tartalmaz üres cellákat.

<i>Projekt címe</i>	<i>Projekt rövid ismertetése</i>	<i>Időszak</i>	<i>Elért energia-megtakarítás (MJ)</i>	<i>Tervezett/elért szén-dioxid megtakarítás (t)</i>	<i>Státusz</i>	<i>Projektgazda</i>	<i>Célcsoport</i>	<i>Össz.ktsg. (mil HUF)</i>	<i>Támogatás (mil HUF)</i>	<i>Finanszírozás forrása</i>
Csibe Bölcsőde	fűtőkorszerűsítés - teljes fűtési rendszer felújítása	2011-2018	73 587		Befejezett	Zugló Önkormányzat		17,7		
Ringató Bölcsőde	fűtőkorszerűsítés - kazáncsere	2011-2018	84 578		Befejezett	Zugló Önkormányzat		16,67		
Meseház Óvoda	fűtőkorszerűsítés - kazáncsere	2011-2018	42 379		Befejezett	Zugló Önkormányzat		13,96		
Rózsavár Óvoda	fűtőkorszerűsítés - kazáncsere	2011-2018	101 189		Befejezett	Zugló Önkormányzat		17,9		
Tücsöktanya Óvoda	Tetőszigetelés: hőszigetelés és vízszigetelés cseréje Fűtési rendszer felújítása: kazánok beépítése, az összes radiátor és a teljes csőhálózat cseréje Nyílászárócseréje	2011-2018	222 782		Befejezett	Zugló Önkormányzat		59,78		
Napraforgó Óvoda	tetőszerkezet cseréje, zárófödém hőszigetelése, homlokzati hőszigetelés nyílászárócseréje	2011-2018	302 461		Befejezett	Zugló Önkormányzat				
Játékszín Óvoda	Energetikai felújítás: tetőszigetelés, belső felújítás, bejárati portál cseréje, fűtési hálózat cseréje	2011-2018	72 118		Befejezett	Zugló Önkormányzat		245,84		
Hétszínvirág Óvoda	Nyílászárócseréje, árnyékoló beépítése, redőnyök beépítése	2011-2018	61 149		Befejezett	Zugló Önkormányzat		27,81		
Csicsergő Óvoda	19 db fokozott hőszigetelésű homlokzati nyílászáró beépítése	2011-2018	13 234		Befejezett	Zugló Önkormányzat		4,28		
Narancs Óvoda	113 db fokozott hőszigetelésű homlokzati nyílászáró beépítése a déli oldalon sötétített üvegezéssel	2011-2018	121 043		Befejezett	Zugló Önkormányzat		28,05		
Aprófalva Óvoda	42 db fokozott hőszigetelésű homlokzati nyílászáró beépítése	2011-2018	54 230		Befejezett	Zugló Önkormányzat		8,96		

<i>Projekt címe</i>	<i>Projekt rövid ismertetése</i>	<i>Időszak</i>	<i>Elért energia-megtakarítás (MJ)</i>	<i>Tervezett/elért szén-dioxid megtakarítás (t)</i>	<i>Státusz</i>	<i>Projektgazda</i>	<i>Célcsoport</i>	<i>Össz.ktsz. (mil HUF)</i>	<i>Támogatás (mil HUF)</i>	<i>Finanszírozás forrása</i>
Kerékgyártó Óvoda	9 db fokozott hőszigetelésű homlokzati nyílászáró beépítése	2011-2018	75 941		Befejezett	Zugló Önkormányzat		11,34		
Pataktarti Bölcsőde	53 db fokozott hőszigetelésű homlokzati nyílászáró beépítése	2011-2018	167 069		Befejezett	Zugló Önkormányzat		35,85		
Micimackó kuckója Bölcsőde	36 db fokozott hőszigetelésű homlokzati nyílászáró beépítése	2011-2018	33 631		Befejezett	Zugló Önkormányzat		8,98		
Örökzöld Óvoda	Örökzöld Óvoda bejárati portál cseréjével teljes nyílászárócseréje befejezése	2011-2018	2 826		Befejezett	Zugló Önkormányzat		1,8		
Napköziotthonos Óvoda	25 db faanyagú fokozott hőszigetelésű homlokzati nyílászáró beépítése	2011-2018	50 177		Befejezett	Zugló Önkormányzat		13,15		
Tihany Óvoda	nyílászárócseréje, fűtőkorszerűsítés	2019	42 271		Befejezett	Zugló Önkormányzat		13,74		
Herminka Óvoda	nyílászárócseréje	2019	45 097		Befejezett	Zugló Önkormányzat		27,42		
Cseperedő Óvoda	nyílászárócseréje	2019	39 986		Befejezett	Zugló Önkormányzat		19,78		
Csertő Park Orvosi rendelő	átalakítás, korszerűsítés	2018			Befejezett	Zugló Önkormányzat	Lakosság			Zugló Önkormányzat
Pétevárad utca Házasságkötő Terem	homlokzati üvegportál cseréje, vízszigetelés felújítása	2019	7 475		Befejezett			30,07		
BVSC Uszoda Energetikai felújítása	nyílászárócseréje, kazáncseréje, világításkorszerűsítés	2017-2019			Befejezett			560		TAO
Zugló villamos kocsiszín korszerűsítése	A kivitelezés során a teljes belső fűtési hálózat, a meglévő kazánház, valamint a meleg víz termelő egységek kerültek korszerűsítésre	2014			Befejezett	BKK		122,2		

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Időszak	Elért energia-megtakarítás (MJ)	Tervezett/elért szén-dioxid megtakarítás (t)	Státusz	Projektgazda	Célcsoport	Össz.ktsg. (mil HUF)	Támogatás (mil HUF)	Finanszírozás forrása
Épületenergetikai korszerűsítés a Magyarországi Református Egyház BETHESDA Gyermekkorházban	Hőszigetelés, nyílászáró csere, hőszivattyús rendszer fejlesztése, épületgépészeti rendszer korszerűsítés	2016-2019			Befejezett	Magyarországi Református Egyház Bethesda Gyermekkorháza	lakosság, gyermekek	500	500	KEHOP-5.2.1-15
Bosnyák utcai objektum hőtechnikai adottságainak javítása	hőtechnikai adottságok javítása, napelem erőmű létesítése, energia hatékonysági fejlesztés, tetőszerkezetek javítása	2017-2019			Befejezett	Fővárosi Büntetés-végrehajtási Intézet		84,492	84,492	KEHOP-5.2.10
Távfűtés energetikai fejlesztése (erőműoldali korszerűsítés, áttérés geotermiára vagy biomasszára, hőelosztó hálózat, hőközpontok korszerűsítése)										
Megújuló (napenergia, biomassza, geotermikus energia, biogáz) alapú beruházások a kerületben (pl. naperőmű parkok, biogáz üzemek, uszodák technológiai hő- és villamosenergia igényének kielégítése megújuló energiaforrások alkalmazásával)										
Energetikai felhasználású erdők telepíthetőségének felmérése	Önkormányzati megbízásból felmérték a kerület teljes területét energetikai felhasználású erdők telepíthetőségének szempontjából.	2017			Befejezett	Zugló Önkormányzat				Zugló Önkormányzat
Varga Zoltán Sportpálya	Napkollektorok felszerelése meleg vízellátás biztosítása céljából	2017			Befejezett					
Energetikai audit készítése	47 db intézményi épületre készült energetikai audit a kerületben: bölcsődék, óvodák, Polgármesteri Hivatal, ZESZ épülete, Zuglói Szociális Szolgáltató Központ, Családsegítő	2017			Befejezett	Zugló Önkormányzat	saját intézmények	24,4		Zugló Önkormányzat
Energetikai audit kiegészítése	Nyári felmelegedés elleni vizsgálat, napelem energiahozam számítások, távfűtéses épületek primer energiaszámításai	2018			Befejezett	Zugló Önkormányzat	saját intézmények			Zugló Önkormányzat

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Időszak	Elért energia-megtakarítás (MJ)	Tervezett/elért szén-dioxid megtakarítás (t)	Státusz	Projektgazda	Célcsoport	Össz.ktsg. (mil HUF)	Támogatás (mil HUF)	Finanszírozás forrása
BVSC Uszoda	Napelemes rendszer telepítése	2019			Tervben					TAO
Épületenergetikai korszerűsítés a Magyarországi Zsidó Hitközségek Szövetsége Szeretetkórházban	Gázbázisú abszorpciós levegő-vizes hőszivattyúk és napelemek, fűtési és HMV gépészeti rendszer korszerűsítése	2016-2017			Befejezett	Magyarországi Zsidó Hitközségek Szövetségének Szeretetkórháza	lakosság	279,4	279,4	KEHOP-5.2.1-15
Fenntartható közlekedési projektek (közösségi közlekedés és kerékpáros közlekedés feltételeinek fejlesztése, P+R parkolók létesítése stb.)										
Interreg - CHESTNUT	Autós közlekedésből eredő zaj- és légszennyezések, torlódások, balesetveszély és parkolási gondok megoldása stratégiai tervezésen keresztül.	2017-2020			Folyamatban			39,5	37,5	ERDF Interreg, Zugló Önkormányzat
Sunrise	Közösségi mobilitástervezés Törökőrön	2017-2021			Folyamatos	Önkormányzat BKK Mobilissimus Kft.	lakosság		42	H2020
Ecovelotour	A projekt egyik mintafejlesztése Zuglóban fog megvalósulni. A Rákospatak melletti kerékpárút vonalán a bringás turisták számára pihenőhelyet alakítanak ki, ami kapcsolódik majd a Mogoródi úti sportcentrumhoz.	2018-2021			Folyamatban	Zugló Önkormányzat	lakosság			ERDF Interreg, Zugló Önkormányzat
Kerékpártámaszok kihelyezése	Tizenkilenc helyszínre, óvodákba, játszóterekre, intézményekhez helyezték ki kerékpártámaszokat az önkormányzat.	2019			Befejezett	Zugló Önkormányzat	lakosság	2,11		Zugló Önkormányzat
B+R fejlesztések	A Városligetbe, valamint kiemelt közösségi közlekedési csomópontokba kerültek új B+R kerékpártárolók, melyek 2020. január vége óta használhatók.	2019-2020			Befejezett	BKK	lakosság			

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Időszak	Elért energia-megtakarítás (MJ)	Tervezett/elért szén-dioxid megtakarítás (t)	Státusz	Projektgazda	Célcsoport	Össz.ktsg. (mil HUF)	Támogatás (mil HUF)	Finanszírozás forrása
A kerület fejlesztését nagymértékben meghatározó, kiemelt jelentőségű projektek [pl. uniós fejlesztési forrásból támogatott projektek (KEOP; KEHOP; KMOP; VEKOP; GOP; GINOP); egyéb gazdasági, infrastrukturális nagyprojektek], amelyek a klímavédelmi törekvéseket jelentősen befolyásolhatják										
Megújuló energia hasznosítása a Fővárosi Állat- és Növénykertben	Fővárosi Állat-és Növénykertben fellépő fűtési igény egy részének fedezése a Széchenyi Gyógyfürdő termálvíznek hulladékhőjével	2011-2015			Befejezett	Fővárosi Állat- és Növénykert				
UIA - E-co-housing	Fenntartható, alacsony fenntartási költségű önkormányzati bérlakások kialakítása	2018-2021			Folyamatban	Zugló Önkormányzat	lakosság önkormányzat		1500	UIA - Európai Bizottság
Egyéb, a gazdálkodó szféra (pl. ipari tevékenység, szolgáltatások, KKV-k, stb.) energiahatékonyság-javítási, hő- és villamosenergia-termelő beruházásai										

Alkalmazkodási projektek a XIV. kerületben

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Időszak	Státusz	Projektgazda	Célcsoport	Össz.ktsg. (mil HUF)	Támogatás (mil HUF)	Finanszírozás forrása
Kerületi vízgazdálkodást érintő fejlesztések (pl. térségi vízpótlás, vízelvezetés; vízkormányzás, mintajellegű települési csapadékvízgazdálkodási projektek stb.)								
Mogyoródi úti sporttelep	Fúrt kút létesítése locsolási igényre	2019	Befejezett			38,7		
Interreg - CWC	Vízgazdálkodási adatbázis létrehozása és a lakosság vízhasznosítási ismereteinek bővítése. Mintaberuházások keretében vizsgálják az adaptálható megoldásokat.	2019-2022	Folyamatban	Zugló Önkormányzat	lakosság önkormányzatok			ERDF Interreg, Zugló Önkormányzat
Vízkárelhárítást célzó fejlesztések (pl. árvizek, belvizek elleni védelmet szolgáló projektek)								

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Időszak	Státusz	Projektgazda	Célcsoport	Össz.ktsg. (mil HUF)	Támogatás (mil HUF)	Finanszírozás forrása
A klímaváltozáshoz való alkalmazkodást is szolgáló természetvédelmi projektek (pl. vizes élőhelyek rehabilitációja, élőhelyvédelem stb.)								
Rákos-patak megújuló zöldfolyosó	A Rákos-patak és környezete természetközeli állapotának visszaállítása, közparkok kialakítása a patak mentén.	2018	Folyamatban	Zugló Önkormányzat		240,8	100	TÉR_KÖZ pályázat
Rákos-patak ökoturisztikai folyosó	Rákos-patak menti 22,5 m zöld környezetben vezetett kerékpáros folyosó kialakítása.	2016	Folyamatban	Fővárosi Önkormányzat, BKK Zrt.		2300	2300	VEKOP
Települési zöldfelület-gazdálkodásra irányuló projektek (pl.: települési zöldfelületek bővítése)								
Intézményi faültetés	24 intézményben 57 db facsemete ültetése a nyári hőség elleni védelem és zöldfelület növelés céljából	2017	Befejezett	Zugló Önkormányzat	lakosság	6,98	0	Zugló Önkormányzat
Bóbita Óvoda kisudvar megújítása	Gyepesítés, öntözőrendszer kiépítése, napvitorla, növények telepítése	2017	Befejezett	Zugló Önkormányzat	lakosság	2,74	0	Zugló Önkormányzat
ZUGkert	Zuglói lakosok által létrehozott és fenntartott közösségi kertek, amelyekben zöldséget, gyümölcsöt termesztenek, miközben a kertek közösségi térként is funkcionálnak.	2012	Befejezett	ZUG Községi Kertekért Egyesület	lakosság			céges és intézményi támogatók
Közösségi kert létrehozása	Padlízán utcai közösségi kert - 40 db magasságyás készítése termőföld feltöltéssel, a terület körbekerítése, belső vízhálózat kialakítása	2019	Befejezett	Zugló Önkormányzat	lakosság	9,04	0	
Ehető klímaerdő	A kerületi légszennyezettség csökkentése, közösségépítés, és a zöldterületek minőségének javítása közösségi gyümölcsfaültetéssel.	2018	Folyamatban	Zugló Önkormányzat	lakosság			Zugló Önkormányzat
Rákosfalva park rekonstrukció	Padokkal, növényekkel, hulladékgyűjtőkkel és biciklitárolókkal is gazdagodott a Rákosfalva park a projekt során.	2017	Befejezett	Zugló Önkormányzat	lakosság	79		Zugló Önkormányzat
Forradalom tere megújítása	Park rekonstrukció, növénytelepítés	2016	Befejezett	Zugló Önkormányzat	lakosság	19		Zugló Önkormányzat

<i>Projekt címe</i>	<i>Projekt rövid ismertetése</i>	<i>Időszak</i>	<i>Státusz</i>	<i>Projektgazda</i>	<i>Célcsoport</i>	<i>Össz.ktsg. (mil HUF)</i>	<i>Támogatás (mil HUF)</i>	<i>Finanszírozás forrása</i>
Pillangó park felújítása	300 db fa ültetése, cserjék és évelő növények telepítése, 1,1 ha biodiverz felület kialakítása, gyepesítés	2019	Befejezett	Zugló Önkormányzat	lakosság	678	0	Zugló Önkormányzat
Intézményi zaj- és porfogó cserjetelepítés	Városi hősziget hatás csökkentés: 30 helyszínen (óvodák, bölcsődék) 30 db fa és 1776 db cserje telepítése	2019	Befejezett	Zugló Önkormányzat	lakosság	7,62	0	Zugló Önkormányzat
Napvitorla beszerzése kerületi bölcsődékbe	5 kerületi bölcsődébe a nyári hőség elleni árnyékolás céljából 17 db napvitorla telepítése	2019	Befejezett	Zugló Önkormányzat	lakosság	4,4	3	HungaroControl pályázat és Zugló Önkormányzata
Egészségügyi és katasztrófavédelmi intézményhálózat fejlesztése (elsősorban mentők, tűzoltók eszközállományának bővítése, fejlesztése)								
Zuglói Egészségfejlesztési Iroda (ZEFI)	A Zuglói Egészségügyi Szolgálat fenntartásában működő betegségmegelőzéssel és egészségfejlesztéssel foglalkozó iroda, amelynek célja a lakosság egészségi állapotának javítása és egészségtudatosságának növelése.	2018-2020	Befejezett, folyamatos programok	Zuglói Egészségügyi Szolgálat	lakosság	90	90	VEKOP
Zuglói Egészségügyi Szolgálat humánerőforrás fejlesztése	Foglalkoztatás támogatása	2012	Befejezett	Zuglói Egészségügyi Szolgálat		49,22	49,22	TÁMOP
Nyári ivókút projekt	Tűzcsapra szerelhető ivókutak kihelyezése a nyári időszakban a Fővárosi Vízművekkel való együttműködésben.	2017	Befejezett	Zugló Önkormányzat	lakosság	1,83	0	Zugló Önkormányzat

Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási projektek a XIV. kerületben

<i>Projekt címe</i>	<i>Projekt rövid ismertetése</i>	<i>Kapcsolódás mitigációs / adaptációs törekvésekhez</i>	<i>Helyszín</i>	<i>Megvalósítás (tervezett) időszaka</i>	<i>Státusz</i>	<i>Projektgazda</i>	<i>Célcsoport</i>	<i>Össz.ktsg. (mil HUF)</i>	<i>Támogatás (mil HUF)</i>	<i>Finanszírozás forrása</i>
Energia- és klímatudatosság fejlesztésére irányuló projektek (pl. energiamegtakarításra, energiatakarékosságra, megújuló energiahasználatra ösztönző és figyelemfelkeltő akciók);										
Zuglói Energihatékonysági Tanácsadó Iroda (ZETI)	Ingyenes energiatakarékos tanácsadó szolgáltatás zuglói lakosoknak, intézményeknek és vállalkozásoknak.	M		2016	Befejezett	Zuglói Önkormányzat	lakosság intézmények vállalkozások			Zuglói Önkormányzat
Interreg ENES-CE	A projekt célja, hogy a települési energiagazdálkodási célkitűzéseket az érintett szereplőket bevonva valósítsa meg.	M		2019-2022	Folyamatban	Zuglói Önkormányzat	lakosság, gazdasági szereplők			ERDF Interreg, Zuglói Önkormányzat
A fenntarthatóságot, környezetvédelmet, hulladékgazdálkodást érintő szemléletformálási projektek (pl. szelektív hulladékgyűjtésre ösztönző tevékenységek, fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányok, fogyasztási lehetőségeket népszerűsítő, terjedésüket elősegítő projektek)										
Virágzó Zugló Program	Évenként ismétlődő pályázat, amelynek keretében a lakosság előkertekbe, utcafrontokra ültethet az Önkormányzat által térítésmentesen biztosított növényeket, ha vállalja a további gondozásukban való részvételt. Az ültetéshez az Önkormányzat szerszámokat is biztosít.	A		évente	Folyamatos	Zuglói Önkormányzat	lakosság			Zuglói Önkormányzat
Föld napja rendezvény				évente	Folyamatos	Zuglói Önkormányzat	lakosság			Zuglói Önkormányzat
Zöldhulladék-gyűjtő zsák	Helyi lakosok minden ősszel ingyenesen igényelhetnek lakóközösségenként, ingatlanonként 10-10 db zöldhulladék-gyűjtő zsákot. 2016-2020 között 149 ezer db zsák került kiosztásra a lakosság számára.			2016-2020 között évente	Folyamatos	Zuglói Önkormányzat	lakosság	31,3	0	Zuglói Önkormányzat

[illegible]

1.5 Zugló éghajlati szempontú SWOT elemzése

A kerület klímaszempontú helyzetképét és kilátásait az alábbi SWOT elemzés foglalja össze. A SWOT a stratégiaalkotás kiindulópontja; ismerteti a klímaváltozás szempontjából releváns belső tényezőket, azaz a kerületi erősségeket és gyengeségeket, amelyekre a kerületnek közvetlen hatása lehet. Emellett bemutatja az adottságokat, azokat a lehetőségeket és veszélyeket is, amelyek befolyásolhatják a klímavédelmi intézkedések alakulását. Az elemzés a kerület stratégiai dokumentumai, 2 kerületi műhelymunka, a Klímastratégia helyzetértékelése és az ahhoz kapcsolódó kerületi klímaváltozási attitűd felmérések eredménye alapján készült.

Épített környezet és épületek

<i>Erősségek</i>	<i>Gyengeségek</i>
Készült Energetikai Konceptióterv a középületekre és a felújítások révén van önkormányzati tapasztalat Korszerűsödő lakóépület állomány Jelentős műemléki és kerületi védelem alatt álló építmények A kertvárosias övezet épületállománya klímaváltozás szempontjából kismértékben sérülékeny	Sűrű beépítettség, magas népsűrűség Elavult, korszerűtlen épületállomány, különösen az 1920-2000 között épült társasházak Jelentős kerületi panellakás állomány A társasházaknál nehezebb az energetikai korszerűsítésekről való döntéshozatal és az anyagi feltételek előteremtése
<i>Lehetőségek</i>	<i>Veszélyek</i>
Középületek további felújítása az Energetikai Konceptióterv alapján A szigorodó épületenergetikai előírások hatására javul az épületállomány energiahatékonysága és csökken a kibocsátása Lakossági és szolgáltató szektor szemléletformálása révén (pl. ENES-CE projekt) az energiaigények csökkentése, energiahatékonyság javítása Zugló városközpont tervezett kialakítása Jelentős ÜHG kibocsátás csökkentési potenciál a lakossági szektorban Lakóépület állomány sérülékenységeinek részletes felmérése Panelprogram Klímaváltozást csökkentő és adaptív műszaki megoldások támogatása	A meglévő zöldfelületek beépítése A klímaváltozás miatt várhatóan gyakoribb szélsőséges időjárási események károsíthatják az épített környezetet A növekvő beépítés hatására csökken az épített környezet adaptációs potenciálja A fogyasztási igények növekedésével tovább nő az épületek energiafelhasználása

Természeti környezet és zöld infrastruktúra

<i>Erősségek</i>	<i>Gyengeségek</i>
Jó zöldfelületi ellátottság telken belül és közterületen is Városliget Fővárosi Állat- és Növénykert Zuglói Községi Kertek Rákos-patak ökológiai folyosó és a revitalizációjában rejlő potenciál Értékes fák és fasorok az utak mentén Termál és gyógyvíz készletek Kedvező biodiverzitási potenciál	Illegális hulladéklerakás A Rákos-patak mesterséges mederkialakítású erősen módosított állapotú víztest, rossz biológiai és ökológiai minősítéssel Rákos-patak menti beépítések miatt csökkenő zöldfelületek Lakópark jellegű beruházok hatására csökkenő zöldfelületek A klímaváltozás miatt várhatóan gyakoribbá váló viharokra érzékeny, közepes állapotú útmenti fasorok Városliget és a Rákos-patak környékének invazív fajokkal és kártevőkkel szembeni sérülékenysége
<i>Lehetőségek</i>	<i>Veszélyek</i>
Rákos-patak revitalizációja Zöldfelületi és fakataszter összeállítása Kisebb környezetterhelésű természetalapú megoldások (Nature-based solutions) használata Természetközeli közterületek és intézményi területek kialakításával a klímaváltozás várható hatásainak csökkentése Zöldfelületek örökbefogadási programja Közösségi kertek bővítése	A klímaváltozás miatt várhatóan gyakoribb aszályos időszakok okozta vízhiány A növekvő beépítés hatására csökkenhet a biodiverzitás A Városliget beépítettségének és a látogatók számának növekedésével nő a park éghajlati tényezőkkel szembeni érzékenysége is A Városliget faállományát veszélyeztető, építkezésekkel kapcsolatos közmű fektetések Invazív fajok és kártevők klímaváltozás miatti fokozott terjedése A Rákos-patak menti autómosó, autókereskedés, vegyi anyagokkal foglalkozó telephely, illegális hulladéklerakók és elhagyott telephely potenciális felszíni és felszín alatti víz szennyezései A nagyfeszültségű légvezetékek a madarak és a rekreációs tevékenységet végző lakosság számára, valamint akadályozza az intenzívebb zöldfelület kialakítását

Közlekedés

<i>Erősségek</i>	<i>Gyengeségek</i>
Jó elérhetőség és belső úthálózat Jó a tömegközlekedési ellátottság, több, az intermodalitást is elősegítő jelentős csomópont található a területben 22,2 km önálló kerékpáros infrastruktúra, aminek a fejlesztését kerületi Kerékpárosbarát koncepcióterv támogatja	Jelentős átmenő forgalom Növekvő kerületi gépjárműállomány Rossz állapotú úthálózat A közlekedési infrastruktúra elemei felszabdalgják a területet és megnehezítik a gyalogos és kerékpáros közlekedést

Kötőtpályás tömegközlekedési módok csökkentik a helyi ÜHG kibocsátást és a légszennyezettséget Zugló belváros felé eső része a nagyobb elektromos autómegosztók szolgáltatási zónáján belülre esik Kerületi Közlekedésbiztonsági munkacsoport Nagy kiterjedésű forgalomcsillapított övezetek	A közlekedési infrastruktúra szerkezetéből és hiányosságaiból adódó közlekedésbiztonsági problémák P+R és B+R parkolók hiánya, parkolóhelyek számából és a parkolási zónák kijelöléséből adódó konfliktusok Telken belüli parkolás sok helyen nem megoldott Kisebb centrumok hiánya növeli az utazási igényeket Áthaladó vasútvonalak kerületi kihasználatlansága A lakosság hiányos biztonságérzete gátolja a gyalogos közlekedés és az alternatív közlekedési módok térnyerését Tömegközlekedési gerinchálózatra ráhordó feltárási viszonylatok hiánya A túlterhelt főutak forgalma áttérrelődik a környező kisebb utcákra is
Lehetőségek	Veszélyek
Gyorsvasúti megállók kiépítése a körvasút vonalán, a kerületet körülvevő vasútvonalak hatékonyabb bevonása a várostervezésbe Zugló fenntartható városi mobilitási tervének (SUMP) elkészülése és adaptációja, ezen belül a közterületek átfogó értékelése, azok funkcionális szerepének meghatározása Rákos-patak menti ökoturisztikai folyosó kerékpáros útvonalának kialakítása A közbiztonság és az infrastruktúra fejlesztése segítheti az alternatív közlekedési módok kerületi térnyerését 4-es metró meghosszabbítása a Bosnyák térig M2 metróvonal és a H8 Gödöllő - H9 Csömöri HÉV vonalak összekötése Angyalföld és Zugló összekötése a Szegedi úti felüljáró megépítésével Közterületek gyalogosbarát kialakítása, gyalogos forgalmat is szolgáló közlekedési hálózat Utazási igények csökkentése a kompakt város modell szerint átalakított városszerkezettel Közösségi tervezésű közlekedésbiztonsági beavatkozások Kerékpáros főhálózat és a kerékpáros infrastruktúra bővítése MOL Bubi közbringarendszer kerületi bővítése	Gépjárműforgalom további növekedése a kerületi gépjárműállomány és az átmenő forgalom növekedésével Növekvő forgalomból adódó többlet légszennyezés és ÜHG kibocsátás A klímaváltozás miatt várhatóan gyakoribb hóhullámok növelhetik a közúti balesetek számát Főváros által kezelt utak kerületi szakaszait és a kerületi fenntartású utakat érintő projektek összehangolása Lakópark jellegű beruházások miatt tovább nő a forgalom, a közlekedési infrastruktúra fejlesztése nem tudja követni a sűrűbb beépítést Az forgalom és a kerületi autók számának növekedése következtében további parkolási konfliktusok várhatóak

Társadalom, egészség és szemléletformálás

<i>Erősségek</i>	<i>Gyengeségek</i>
Zuglói Egészségfejlesztési Iroda (ZEFI) egészségmegőrzési és -fejlesztési programjai Aktív civil élet, sikeres lakossági kezdeményezések pl. közösségi kertek Pozitív belső vándorlási egyenleg A fővárosi átlagnál enyhén magasabb iskolai végzettség és jövedelmi színvonal Fővárosi jelentőségű intézményi ellátottság Az időskorú lakosság aktivitását, egészségét és szociális helyzetét is támogató kerületi Idősügyi Stratégia Szemléletformáló előadással egybekötött komposztkeret program Ökoiskolák és zöld óvodák, környezeti nevelés	Jelentős mértékű közlekedési eredetű zaj- és légszennyezettség Éghajlatváltozásra érzékeny időskorú lakosság budapesti átlagot meghaladó aránya Kevés szabadtéri rekreációs tevékenységre alkalmas terület Budapesten itt a legmagasabb a nyilvántartott álláskeresők száma Kevés társadalmi életre, közösségi rendezvényre alkalmas hely Széleskörű környezet- és klímatudatosság hiánya
<i>Lehetőségek</i>	<i>Veszélyek</i>
Zuglói Egészségfejlesztési Iroda (ZEFI) tevékenységi körének kiterjesztése Egészségvédelmi szűrőprogramok kiterjesztése Lakossági klíma- és környezetvédelmi riasztási rendszerek kialakítása Környezetvédelemmel és egészséggel kapcsolatos edukáció fejlesztése Egységes klímavédelmi stratégia és szemléletformálási program kialakítása Zöld Zugló Tanácsadó és Tájékoztató Iroda létrehozása A helyi civil kezdeményezések erősítése, lakossági ismertségének növelése	Aktív mozgásformák visszaszorulása miatti egészségügyi problémák számának növekedése A klímaváltozás miatt várhatóan gyakoribb hóhullámok A klímaváltozás miatt várható az allergének és a betegségeket terjesztő rovarok elterjedése Dízelüzemű gépjárművek arányának további növekedése A globálsugárzás növekedésével a Los Angeles-i típusú szmog előfordulásának növekedése A klímaváltozással kapcsolatos megbetegedések növekvő terhet jelenthetnek a háziorvosi és szakorvosi ellátásra

Önkormányzat

<i>Erősségek</i>	<i>Gyengeségek</i>
A már lezárult és az Energetikai Koncepcióterv alapján tervezett épületenergetikai korszerűsítések mérséklék a közintézmények energiaigényét és ÜHG kibocsátását is Pályázati lehetőségek sikeres kihasználása, részvétel Európai Unió projektjeiben MIZUglónk projektiroda (MIZU) működése Népszerű környezet- és klímavédelmi programok (pl. komposztteret) Az önkormányzat számos pályázattal, civil tanácsnok, civil referens foglalkoztatásával, a Cserepes Kht. működtetésében a Civil Ház ingyenes szolgáltatásaival segíti, támogatja a zuglói civil szervezetek munkáját.	Forráshiány Túlterheltség Az önkormányzati flotta növekedésével nő az önkormányzat közlekedési kibocsátása

<i>Lehetőségek</i>	<i>Veszélyek</i>
Egységes önkormányzati klímakommunikáció Környezet- és klímavédelmi ügyekben intenzívebb együttműködés a lakossággal és a civil szférával A 2021-2027-es időszak forrás lehetőségeinek feltárása és aktív részvétel Önkormányzat és a civil szféra kapcsolatainak bővítése A mezőgazdaság és élethulladékok éghajlatváltozásra való hatásának a fogyasztói oldalon való csökkentése tudatos beszerzéssel, közbeszerzéssel	A koronavírus nyomán kialakuló súlyos forráshiány

Gazdaság

<i>Erősségek</i>	<i>Gyengeségek</i>
Potenciálisan szennyező ipari vállalatok számának csökkenése A kerületen túlmutató foglalkoztatási szerep	Kevés kisebb helyi központ, ahol a helyi szolgáltatók működhetnek Kiskereskedelmi és tartós fogyasztási cikkeket árusító üzletek száma alacsony Üres, kihasználatlan üzlethelyiségek
<i>Lehetőségek</i>	<i>Veszélyek</i>
Alulhasznosított és barnamezős területek fejlesztése (pl. Rákosrendező) klíma szempontok figyelembevételével Intézményi, kereskedelmi és szolgáltatói funkciókat is ellátó városközpont kialakítása a Bosnyák térenél	A klímaváltozás miatt várhatóan gyakoribb hóhullámok miatt csökkenhet a gazdasági teljesítmény

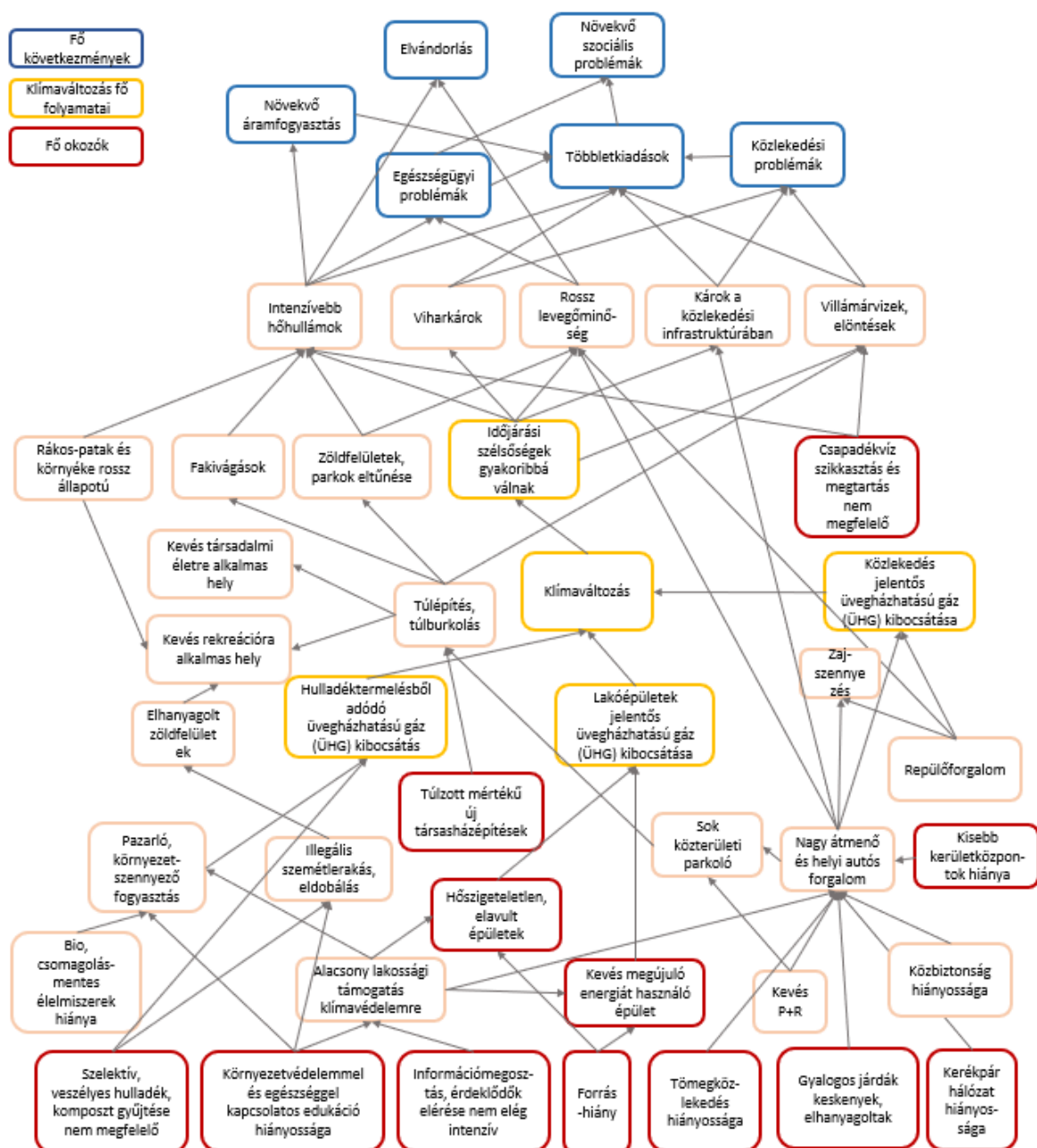
A helyi vállalatok társadalmi és klímavédelmi szerepvállalásának ösztönzése

Környékbeli őstermelők értékesítési lehetőségeinek javítása

Közütemi szolgáltatások, infrastruktúra

<i>Erősségek</i>	<i>Gyengeségek</i>
A területben jelen van a távhőszolgáltatás, ami irodaházak, üzletközpontok, közintézmények és új lakóparkok számára is elérhető BDK LED-es közvilágítás korszerűsítési programjának területi projektjei Jelentős tartalékkapacitásokkal rendelkező villamosenergia hálózat Csatornahálózatot tehermentesítő területi szikkasztó hálózat	Elavult közmű hálózatok Egyesített rendszerű csatornahálózat a terület jelentős részén Talajvíz és a Rákos-patak szennyezése az elavult csatornahálózati elemek szivárgása miatt Kevés hulladékudvar és szelektív hulladékgyűjtő sziget
<i>Lehetőségek</i>	<i>Veszélyek</i>
Távhőszolgáltatás kiterjesztése, új ellátási területek, új fogyasztók bekapcsolása a FŐTÁV által történő egységes távhőrendszer kialakítása során Csatornahálózatot tehermentesítő csapadékvíz gazdálkodás fejlesztése, vízviisszatartás és infiltráció elősegítése	A klímaváltozás miatt várhatóan gyakoribb szélsőséges időjárási események károsíthatják az infrastruktúrát A klímaváltozás miatt várhatóan gyakoribb szélsőséges csapadékesemények túlléphetik az egyesített csatornahálózat kapacitását A zuglói ivóvízellátásért nagy részben felelős parti szűrésű rendszerek klímaváltozással szembeni sérülékenysége Az elválasztott rendszerű csatornahálózat területén a szennyvizek csapadékvíz csatornában való illegális elvezetése Növekvő energiaigények által okozott többletfogyasztás

1.6 Problémafa



A problémafa az éghajlatváltozási jelenségek okait és következményeit tárja fel, egyes kerületi, klímaváltozással összefüggő problémák összefoglalásán túl azok kapcsolatát és hatásait is bemutatja. Az ábra a helyzetértékelés során meghatározott témakörök, a SWOT elemzés gyengeségek és veszélyek állításai, a két kerületi workshopon és az attitűd felmérésekben résztvevő helyi szereplők véleménye alapján készült.

A problématérkép alapján a klímaváltozást okozó üvegházhatású gázok kibocsátásának fő (közvetett) okozói a közlekedés autóközpontúsága, a túlzott mértékű beépítés és az elavult épületek, valamint az oktatás, szemléletformálás hiányossága.

A klímaváltozás következményei és várható kerületi hatásai között legfontosabbak a szélsőséges időjárási viszonyokhoz kapcsolódó többletköltségek, közlekedési problémák, a növekvő áramfogyasztás, egészségügyi problémák, melyek akár elvándorlást és növekvő szociális problémákat is okozhatnak.

2 Stratégiák értékelése

Budapest Főváros XIV. kerület Zuglói Önkormányzata klímastratégiájának kidolgozása során messzemenően figyelembe vette a klímapolitika nemzetközi, európai, nemzeti és fővárosi döntéseit. Az alábbiakban áttekintést adunk, hogy melyek azok a nemzetközi, európai, nemzeti és fővárosi stratégiai és tervdokumentumok, amelyeknek iránymutatásai befolyásolták jelen stratégia tartalmának kialakítását.

2.1 Nemzetközi szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások

<i>Dokumentum</i>	<i>Tartalom</i>	<i>A dokumentum relevanciája és alkalmazása a klímastratégiában</i>
ENSZ Éghajlatváltozási keretegyezmény és Kiotói Jegyzőkönyv	Az 1992-ben aláírt ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezmény (1995. évi LXXXII. törvény) meghatározza az üvegházhatású gázok légköri koncentrációinak stabilizálását, hogy minimálisra csökkenjen a további vészhelyzetek kialakulása. A fejlett ipari országok vállalták, hogy ÜHG kibocsátásaik 2000-ben nem haladják meg az 1990-es szintet és nyilvántartást vezetnek az ÜHG kibocsátásaikról. 1997-ben kidolgozták a Kiotói Jegyzőkönyvet (2007. évi IV. törvény), melyben a ratifikáló országok vállalták, hogy 2012-ig kibocsátásaikat átlagosan 5,2%-kal csökkentik az 1990-es bázisévhez képest. A jegyzőkönyvhöz tartozó tehermegosztási megállapodásban a résztvevő felek szabályozták, hogy melyik tagállam milyen arányban járul hozzá a kibocsátás csökkentésben. Magyarország 6%-os csökkentést vállalt 1985-1987-es időszak átlagához képest. Jelenleg a 1985-87-es kiotói bázisévhez képest kb. 42%-kal alacsonyabb a magyar üvegházhatású gázok (a továbbiakban: ÜHG) kibocsátása, ami az 1990-es bázishoz viszonyítva is közel 32%-os csökkentést jelent. Az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló 2007. évi LX. törvény (Éhvt) felülről szabályozza és koordinálja a nemzeti és helyi szintű cselekvéseket.	A helyi önkormányzatok dekarbonizációs célkitűzései és azokat megvalósító lépések hozzájárulnak a nemzeti vállalás teljesítéséhez. Jelen Klímastratégia is megfogalmaz dekarbonizációs és kibocsátáscsökkentő szemléletformálási célokat.
ENSZ Párizsi Megállapodás 2015	2015-ben Párizsban, a COP 21-en mintegy 200 ország a klímaegyezményben vállalta, hogy a globális felmelegedés mértékét az iparosodás előtti értékhez képest 2 °C alatt tartják és törekcsenek az 1,5 °C alatti célérték elérésére. Európában elsőként Magyarország ratifikálta az egyezményt.	A helyi önkormányzatok dekarbonizációs célkitűzései és azokat megvalósító lépések hozzájárulnak a nemzeti vállalás teljesítéséhez. Jelen klímastratégia is megfogalmaz dekarbonizációs és kibocsátáscsökkentő szemléletformálási célokat.
Under 2	Budapest 2016-ban csatlakozott az Under 2 klímavédelmi szövetséghez és vállalta, hogy 2050-ig kevesebb, mint 2 tonna/fő/év kibocsátási szintre csökkenti az üvegházhatást okozó gázkibocsátást.	A kerületi önkormányzatok dekarbonizációs célkitűzései és azokat megvalósító lépések hozzájárulnak a fővárosi cél teljesítéséhez. Jelen klímastratégia

Dokumentum	Tartalom	A dokumentum relevanciája és alkalmazása a klímastratégiában
		is megfogalmaz dekarbonizációs és kibocsátáscsökkentő szemléletformálási célokat.
Európa 2020 ⁹³	Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája öt fő célja, hogy 2020-ra a 20–64 évesek legalább 75%-a munkahellyel rendelkezzen, az EU GDP-jének 3%-a K+F-re kerüljön fordításra, az iskolából kimaradók aránya 10% alá csökkenjen és az ifjabb generáció 40%-a rendelkezzen felsőoktatási oklevéllel, 20 millióval csökkenjen a szegénység kockázatának kitett lakosok száma, valamint teljesüljön a „20/20/20” éghajlat-változási/energiaügyi célkitűzés. A „20/20/20” éghajlat-változási/energiaügyi célkitűzés elemei: az ÜHG-ok kibocsátásának az 1990-es szinthez képest legalább 20 (kedvező feltételek esetén 30) %-kal történő csökkentése, a megújuló energiaforrások arányának növelése 20%-kal a teljes energiafelhasználásban, valamint az energiahatékonyság 20%-kal történő növelése.	A helyi önkormányzatok dekarbonizációs célkitűzései és azokat megvalósító lépések hozzájárulnak a nemzeti vállalás teljesítéséhez. Jelen klímastratégia is megfogalmaz dekarbonizációs és energiafogyasztást csökkentő szemléletformálási célokat.
Az EU éghajlat- és energiapolitikájának 2030-ig szóló kerete ⁹⁴	A Bizottság által kiadott közlemény új célértékeket fogalmaz meg, többek között az ÜHG kibocsátás 40%-kal történő csökkentését 2030-ig az 1990-es bázisévhez képest, valamint a megújuló energiaforrások arányának 27%-ra történő emelését a teljes energiafelhasználáshoz képest. Emellett iránymutatást fogalmaz meg, hogy milyen további lépésekre van szükség ahhoz, hogy 2050-ig az 1990-es szinthez képest 80–95%-kal csökkentjen az üvegházhatású gázok kibocsátása az EU-ban. A 2030-as keret meghatároz alcélokat az egyes szektorok tekintetében. Ezek szerint az uniós kibocsátáskereskedelmi-rendszer (EU ETS) keretén belül 2005-höz képest 43%-os, az erőfeszítmegosztási rendelet (ESR) alatt 2005-höz képest pedig 30%-os csökkentést kell elérni 2030-ra. Ezen felül pedig a földhasználat, földhasználat-megváltozás és erdőgazdálkodás (LULUCF) nem idézhet elő nettó ÜHG kibocsátást. A tagországokban 2030-ra a felhasznált energiának átlagban minimum 32%-ban megújuló forrásból kell származnia (a tagállamok számára kellő rugalmasságot engedélyez a keret a nemzeti célértékek megállapítására). A keret továbbá kitér a magas energiaárak, és a kőolaj- és a gázáremelkedésének való kiszolgáltatottság,	A helyi önkormányzatok dekarbonizációs célkitűzései és azokat megvalósító lépések hozzájárulnak a nemzeti vállalás teljesítéséhez. Jelen klímastratégia is megfogalmaz dekarbonizációs, adaptációs és klímapolitikai szemléletformálás célokat.

⁹³ COM(2010) 2020 végleges, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:HU:PDF>

⁹⁴ COM(2014) 15 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0015&from=EN>

Dokumentum	Tartalom	A dokumentum relevanciája és alkalmazása a klímastratégiában
	az instabil térségekből érkező energiaiimporttól való függés kezelésére.	
Energia Útiterv 2050 ⁹⁵	Az Európai Bizottság által kiadott dokumentum 5 forgatókönyvet dolgozott ki a PRIMES energia modell alapján. A forgatókönyvek mindegyikének célja, hogy a CO ₂ kibocsátást 85%-kal csökkentse.	A helyi önkormányzatok dekarbonizációs célkitűzései és azokat megvalósító lépések hozzájárulnak a nemzeti vállalás teljesítéséhez. Jelen klímastratégia is megfogalmaz dekarbonizációs és kibocsátáscsökkentő célokat.
Polgármesterek Globális Klíma- és Energiaügyi Szövetsége (Global Covenant of Mayors for Climate and Energy)	A helyi és regionális önkormányzatokból álló európai szövetség Covenant of Mayors néven került megalapításra, felismerve, hogy a globális célok eléréséhez szükséges cselekvések helyi szinten kerülnek megvalósításra. A szövetség összeolvadt az ENSZ által létrehozott Compact of Mayors szervezettel, amely ma a Polgármesterek Globális Klíma- és Energiaügyi Szövetsége (Global Covenant of Mayors for Climate and Energy). A szövetség közel 300 millió lakost képviselő 10 ezret meghaladó városból áll, 6 kontinensen, amely a helyi szinten megvalósuló mitigációt és adaptációt segíti. A csatlakozó városok az ENSZ klímapolitikai céljainak megfelelő vagy azt meghaladó vállalással hozzájárulnak az éghajlatváltozás hatásainak enyhítéséhez.	Zugló 2015-ben hozott határozatot a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségéhez való csatlakozásról, ennek eredményeként 2019-ben elkészült a kerület Fenntartható Energia- és Klímaakcióterve (SECAP - Sustainable Energy and Climate Action Plan). Az Európai Unió 2030-ra kitekintő éghajlat- és energiapolitikai törekvéseinek megfelelően Zugló 40%-os kibocsátás-csökkentés elérésére törekszik 2030-ig, a bázisévként választott 2011-hez képest.
Európai Unió Adaptációs Stratégiája ⁹⁶	A 2013-ban készített dokumentumcsomag célja egy, a klímahatásoknak rugalmasabban ellenálló Európa kialakítása, erősítve a különböző kormányzati szintek felkészültségét és válaszadó képességét a várható hatásokra. Három kulcsterülete a tagállami szintű akciók ösztönzése (pl. nemzeti adaptációs stratégiák készítése és városi hálózati együttműködések), a legsérülékenyebb ágazatok alkalmazkodóképességének fokozása (a kapcsolódó infrastruktúra-rendszerek ellenálló képességének fejlesztése és a természeti és antropogén eredetű katasztrófákra reagáló biztosítási rendszerek erősítése) és a döntéshozatal tudásbázisokkal, információs rendszerekkel való támogatása.	A helyi önkormányzatok adaptációs célkitűzései és azokat megvalósító lépések hozzájárulnak a nemzeti sérülékenység csökkentéséhez és alkalmazkodáshoz. Jelen klímastratégia is megfogalmaz adaptációs és szemléletformálási célokat.

A fenti táblázat alapján megállapítható, hogy Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzata klímastratégiája az éghajlatváltozással kapcsolatos nemzetközi stratégiai dokumentumok céljaival összhangban áll, azok előrehaladását és megvalósulását segíti.

⁹⁵ SEC(2011) 1565 final https://ec.europa.eu/smart-regulation/impact/ia_carried_out/docs/ia_2011/sec_2011_1565_en.pdf

⁹⁶ https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/eu_strategy_en.pdf

2.2 Nemzeti szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások

Dokumentum	Funkció ⁹⁷	A dokumentum relevanciája és alkalmazása a klímastratégiában
Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia – tervezet (NTFS)	Alacsony kibocsátás, klímasemlegesség 2050-es elérése, a 2015-ös Párizsi ENSZ Megállapodás céljai érdekében.	Alacsony kibocsátás, klímasemlegesség 2050-es elérése, a Párizsi Megállapodás céljai érdekében. 2020. januárban hozta nyilvánosságra az ITM az NTFS tervezetét, amelyben 2050-ig Magyarország ÜHG kibocsátásának 95%-os csökkentéséhez vezető út (1990-hez képest) témaköreit vázolja, amelyekben az energia (dekarbonizáció és keresleti oldal befolyásolás), hulladékgazdálkodás, földhasználat kiemelt szerepet kap. A Klímastratégia intézkedései között mind a megújuló energia, mind a hulladékcsökkentés szerepel.
Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve (NEKT)	A nemzeti energia- és klímapolitika összhangjának megteremtése a nemzetközi és EU-s célkitűzésekkel.	A NEKT öt dimenzió – az energiahatékonyság, megújuló energia, üvegházhatású gázok és kibocsátások csökkentése, kapcsolatrendszerek, kutatás és innováció – területén fogalmaz meg intézkedéseket, hogy Magyarország 2030-ig szóló üvegházhatású gázkibocsátás-csökkentési célja az 1990-es bázishoz képest 2030-ra legalább 40%-kal csökkenjen, emellett a megújuló energiaforrások használata terén 2030-ra 21%-os felhasználási részarányvállalást, az energiahatékonysági célkitűzésünk pedig, hogy az ország végső energiafelhasználása 2030-ban se haladja meg a 2005-ös értéket. A Klímastratégia intézkedései az energiahatékonyság növelését, az üvegházhatású gázok kibocsátások csökkentését célozzák, a horizontális és vertikális kapcsolatrendszerek erősítésével, lakosságot és helyi érintetteket bevonó, együttműködésen alapuló megvalósítással.
Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia ⁹⁸ (NÉS-2)	A hazai klímapolitika, a zöldgazdaság-fejlesztés és az alkalmazkodás átfogó keretrendszere, az éghajlatvédelem céljainak és cselekvési irányainak meghatározása ágazati és területi dimenziókban.	A NÉS-2 a hazai klímapolitika feltétel- és keretrendszerét kijelölő, annak céljait és fő cselekvési irányait definiáló stratégiai dokumentumként megkerülhetetlen igazodási pont minden hazai klímastratégiája számára. A NÉS-2 magába foglalja a Hazai Dekarbonizációs Útitervet (energia, épületek, ipar, hulladékgazdálkodás, mezőgazdaság, erdők szénmegkötése, CO ₂ leválasztás és tárolás), a Nemzeti Alkalmazkodási Stratégiát (vizek, talaj, biológiai sokféleség, erdők természeti erőforrások és a fenti szakterületek mentén, az emberi-

⁹⁷ A Funkció mezőben a Módszertan leírásai szerepelnek (Magyar Földtani és Geofizikai Intézet Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztály: Módszertani útmutató a fővárosi kerületek klímastratégiáinak kidolgozásához, Budapest, 2018 február, 26-28. oldalak)

⁹⁸ http://www.parlament.hu/i_rom40/15783/15783.pdf

Dokumentum	Funkció ⁹⁷	A dokumentum relevanciája és alkalmazása a klímastratégiában
		társadalmi-gazdasági hatások és sérülékenységmentén) és a Partnerség az Éghajlatváltozásért Szemléletformálási Cselekvési Tervet. A Klímastratégia követi a mitigáció-adaptáció-szemléletformálás hármas struktúráját a Módszertan előírásait követve, és céljai és intézkedései összhangban vannak a NÉS-2-vel, megfogalmaz célokat a dekarbonizációra, az érzékeny ágazatok sérülékenységének csökkentésére, az alkalmazkodási képesség növelésére és a partnerség megteremtésére vonatkozóan.
A 2020 végéig tartó I. Éghajlatváltozási Cselekvési Terv (ÉCsT) ⁹⁹	A hazai klímapolitika, a zöldgazdaság-fejlesztés és az alkalmazkodás átfogó keretrendszere, az éghajlatvédelem céljainak és cselekvési irányainak meghatározása ágazati és területi dimenziókban.	A NÉS-2 2030-ig tartó megvalósítási periódusa alatt a stratégiában foglaltak végrehajtását hároméves időszakokra szóló cselekvési tervek biztosítják, amely első eleme az EÉCsT (2018-2020, kihirdetése 2020. január). Az EÉCsT elsődleges funkciója, hogy a NÉS-2-ben foglalt célokat tényleges intézkedések formájába öntse, és ezzel a stratégia fejlesztési elképzeléseit átültesse a gyakorlatba, annak „Aktuális feladatok” részének végrehajtására összpontosítva. Tekintettel az EÉCsT időtávi korlátaira és abban megvalósítandó nemzeti feladatokra, a Klímastratégiában foglalt intézkedések pilot akcióként szolgálhatnak az EÉCsT-ben a Második ÉCsT részére.
Nemzeti Energiastratégia ¹⁰⁰ (NES)	Az energia- és klímapolitika összhangjának megteremtése, az elfogadható energiaigény és az energetikai fejlesztések jövőbeli irányainak meghatározása, a magyar energetika jövőképe kialakítása az energiapiaci szereplők bevonásával.	Az új NES legfontosabb célkitűzése az energiaszuverenitás és az energiabiztonság megerősítése, a rezsicsökkentés eredményeinek fenntartása, valamint az energiatermelés dekarbonizálása. Négy fő program mentén épül fel: a fogyasztót helyezi a stratégia középpontjába, megerősíti az energiaellátás biztonságát, végrehajtja az energiaszektor klímabarát átalakítását és kihasználja az energetikai innovációban rejlő gazdaságfejlesztési lehetőségeket. A Klímastratégia közvetlenül kapcsolódik a helyi fogyasztásban rejlő lehetőségek és tartalékok kihasználásához, a megújuló energiára való áttéréshez, a közlekedés zöldítéséhez és a vállalatok, gazdasági szereplők energiahatékonysági és kibocsátás-csökkentési feladataihoz.

⁹⁹ <https://kszgysz.hu/tudas/category/8-egyeb?download=31:ecst-terv>.

¹⁰⁰ <http://2010-2014.kormany.hu/download/4/f8/70000/Nemzeti%20En%20ergiastrat%C3%A9gia%202030%20teljes%20v%C3%A1lt%20ozat.pdf>

<i>Dokumentum</i>	<i>Funkció⁹⁷</i>	<i>A dokumentum relevanciája és alkalmazása a klímastratégiában</i>
Nemzeti Épület-energetikai Stratégia ¹⁰¹ (NÉeS)	Célok és irányok rögzítése 2020-ig, kitekintéssel 2030-ra a hazai épületállomány korszerűsítése, energiafelhasználásának jelentős mértékű csökkentése kapcsán, megadva a kidolgozandó épületenergetikai cselekvési tervek, intézkedések keretét.	A NÉeS átfogó céljai a harmonizáció az EU energetikai és környezetvédelmi céljaival, az épületfelújítások felgyorsítása, a kapcsolódó költségvetési kiadások mérséklése, az energiaszegénység mérséklése és az épület szektor ÜHG kibocsátás csökkentése. A NÉeS megállapítja, hogy a legnagyobb mértékű energia-megtakarítás és ezáltal ÜHG kibocsátás csökkentés az épület szektoron belül a meglévő épületállomány energetikai felújításával érhető el. A Klímastratégia céljaiban és több intézkedésében célozza az épített környezet és az épületek üzemeltetéséből származó ÜHG kibocsátások mérséklését mind a műszaki feltételek javításával, mind a használathoz kapcsolódó szemléletformálással, és ezáltal a működési veszteségek csökkentésével.
Energia- és klímatudatossági Szemléletformálás Cselekvési Terv ¹⁰² (EKSzCsT)	A fenntartható fejlődéssel és az energiatudatossággal kapcsolatos oktatási és az ismeretek médián keresztül történő terjesztésével kapcsolatos kormányzati feladatok meghatározása.	Az EKSzCsT 5 tématerülete az energiahatékonyság és energiatakarékosság, megújuló energia-felhasználás, közlekedési energiamegtakarítás és kibocsátáscsökkentés, erőforrás-hatékony és alacsony szén-dioxid intenzitású gazdasági és társadalmi berendezkedés és a megváltozott klímaviszonyokhoz való alkalmazkodás, amelyek mentén ösztönözi a különböző célcsoportok felé irányuló szemléletformálási tevékenységek megvalósítását. A Klímastratégia nagy hangsúlyt fektet a szemléletformálásra. A fenti tématerületek mindegyikét bevonja a kitűzött szemléletformálási tevékenységek körébe, valamint a megvalósítás javasolt formái – partnerség a jogalkotásban, média, oktatási intézmények, lakosság, hálózatépítés, mintaprojektek – mind integráltan beépülnek.
Magyarország Nemzeti Energhatékonsági Cselekvési Terve 2020-ig ¹⁰³ (NEHCsT)	Az EU tagállamok által első ízben 2014. április 30-ig, majd ezt követően háromévente elkészítendő cselekvési terv, mely az EB számára nyújtandó be, tartalmazva az Európai Parlament és a Tanács 2006/32/EK irányelve alapján meghatározott, 2016-ig teljesítendő 9%-os	Hazánk tagállami kötelezettségéből adódóan háromévente készít Nemzeti Energhatékonsági Cselekvési Tervet. Jelenleg a 2017 novemberében elfogadott IV. NEHCsT hatályos, amely 2015-ig elért eredményeket foglalja össze. A terv konkrét ágazati célkitűzéseket és kapcsolódó intézkedéseket határoz meg. A jelentés intézkedési csoportjai: ipar, közlekedés, lakosság, kereskedelem és közszolgáltatások, mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és halászat.

¹⁰¹ <http://www.kormany.hu/download/d/85/40000/Nemzeti%20Energetikai%20Strategia%2020150225.pdf>

¹⁰² <http://www.kormany.hu/download/0/e4/80000/Energia-és%20klímatudatossági%20szemléletformálási%20cselekvési%20terv.pdf>

¹⁰³ <http://www.kormany.hu/download/1/25/80000/III%20Nemzeti%20Energhatékonsági%20cselekvési%20terv.pdf>

<i>Dokumentum</i>	<i>Funkció⁹⁷</i>	<i>A dokumentum relevanciája és alkalmazása a klímastratégiában</i>
	energiamegtakarítási cél előirányzathoz képest a végfelhasználásban elért előrehaladásról szóló jelentést.	A NEHCsT intézkedései túlnyomó része meghaladja a helyi önkormányzati szint hatáskörét, azonban az épületenergetikai korszerűsítések és a szemléletformálás kérdésköreit kiemelten kezeli, amelyek jelen Klímastratégiában is nagy hangsúlyt kapnak.
Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 ¹⁰⁴ (továbbiakban: Nemzeti Cselekvési Terv, NCsT)	A megújuló energiaforrások jövőben tervezett magyarországi hasznosításának meghatározását biztosító cselekvési terv, melynek célja a vonatkozó nemzetgazdasági célkitűzésekhez – munkahelyteremtés, földgázimport kiváltás, a versenyképesség növelése – való lehető legnagyobb mértékű hozzájárulás a megújuló energiaforrások alkalmazásán keresztül.	NCsT amellett, hogy számszerű vállalást tesz az ország megújulóenergia-felhasználásának arányára a teljes bruttó energiafogyasztáson belül 2020-ra vonatkozóan (minimum célszámot meghaladó 14,65%), értékeli is az egyes megújulóenergia-típusok felhasználásában rejlő lehetőségeket és az azokat korlátozó tényezőket. Legelőnyösebbnek minősíti Magyarországon a napenergiát, geotermikus energiát, hőszivattyúkat, biomasszát és biogázt. Zugló adottságai kiemelten a napenergia hasznosításához kedvezők, ennek megfelelően ezek széles körű elterjesztését tekinti céljának a Klímastratégia.
IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program ¹⁰⁵ (NKP-4)	Az ország környezeti céljainak és az elérésükhöz szükséges eszközöknek a meghatározása az ország adottságait, a társadalom hosszú távú érdekeit és jövőbeni fejlődési céljait, valamint a nemzetközi kötelezettségeket figyelembe véve.	A NKP-4 három stratégiai célja az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása, a természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata, valamint az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése. Tekintettel arra, hogy az éghajlatváltozás feltételei a természeti-környezeti rendszer alapjain nyugszanak, az NKP-4 célok és alcélok mindegyike közvetlen kapcsolatban áll az éghajlatváltozással. A Klímastratégiában hangsúlyosan megjelennek a környezetvédelem, egészséges környezet, levegőminőség, helyi élıhetőség, erőforráshatékonyság alap feltételei mind a mitigációs, adaptációs mind a szemléletformálás és helyi partnerségépítés témakörökben.
Kvassay Jenő Terv - Nemzeti Vízstratégia ¹⁰⁶ (KJT)	A magyar vízgazdálkodás 2030-ig terjedő keretstratégiája és 2020-ig terjedő középtávú intézkedési terve, kijelöli a vizek kezelésével és állapotával kapcsolatos célokat és az	A KJT átfogó, hosszú távú céljai között szerepel, hogy 2030-ig minden vízhasználónak egyforma eséllyel elégséges egészséges víz álljon rendelkezésére, miközben a vízhasználatok érdekében tett és a vizek kártételei elleni intézkedések harmóniában vannak a természeti adottságokkal, továbbá ebből is következően

¹⁰⁴ http://2010-2014.kormany.hu/download/2/b9/30000/Meg%C3%BAj%20ul%C3%B3%20Energia_Magyarorsz%C3%A1q%20Meg%C3%BAj%C3%B3%20Energi%C3%A1s%C3%ADt%C3%A1si%20Cselekv%C3%A9si%20terve%202010-2020%20kiadv%C3%A1ny.pdf

¹⁰⁵ http://eionet.kormany.hu/a_dmin/download/5/64/b000_0/NKP4_tervezet_K%C3%96ZIG_TS_i_Egyeztet%C3%A9s.pdf

¹⁰⁶ https://www.vizugy.hu/vizstrategia/documents/CE3BFF09-6D1B-4C8F-88B3-CDF70D2AF133/KJT_151120.pdf

Dokumentum	Funkció ⁹⁷	A dokumentum relevanciája és alkalmazása a klímastratégiában
	ezek eléréséhez szükséges intézkedéseket, a végrehajtás feltételeit.	2030-ra a hazai hasznosítható vízkészletek mennyiségének és minőségének a javítása a jó állapot eléréséig megtörténjen. A vizek károkozásával kapcsolatban hangsúlyozza a KJT, hogy a vizek okozta károk megelőzése előtérbe kell kerüljön a védekezés helyett, a vízgazdálkodási rendszerek és a területhasználati módok összehangolt átalakításában pedig az, hogy a víz káros bősége a vízhiány mérséklésére legyen fordítható. A Klímastratégia az esővízhasznosítást és a hirtelen lezúduló csapadékból származó eseményeket a kerület hasznára kívánja fordítani, nemcsak a vízigények csökkentése, hanem a városklíma javítása és a hősziget hatás csökkentése érdekében is.
Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió ¹⁰⁷ (OFTK)	Az ország társadalmi, gazdasági, valamint ágazati és területi fejlesztési szükségleteiből kiindulva hosszú távú jövőkép, valamint fejlesztéspolitikai célok és elvek meghatározása, a 2014–2020-as fejlesztési időszak nemzeti, szakpolitikai súlypontjainak kijelölése.	Az OFTK négy hosszú távú, 2030-ig szóló átfogó fejlesztési célt és ezek elérése érdekében tizenhárom specifikus (hét szakpolitikai és hat területi) célt fogalmaz meg. A Klímastratégia szempontjából releváns célok: a <i>Természeti erőforrásaink fenntartható használata, értékeink megőrzése és környezetünk védelme</i> átfogó cél, melynek <i>Stratégiai erőforrások megőrzése, fenntartható használata, és környezetünk védelme</i>, az <i>Egészséges élelmiszertermelés/ellátás és az értéktudatos és szolidáris, öngondoskodó társadalom</i> szakpolitikai és az <i>összekapcsolt terek: az elérhetőség és a mobilitás biztosítása</i> területi célok. A Klímastratégiában hangsúlyosan megjelennek a környezetvédelem, egészséges környezet, helyi élhetőség, erőforráshatékonyság, helyi mobilitás céljai és intézkedései mind a mitigációs, adaptációs mind a szemléletformálás és helyi partnerségépítés témakörökben.
Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia ¹⁰⁸ (NFFS)	Távlati, az egész nemzetet összefogó irányadás az egyéni és közösségi cselekvés számára, a jövő generációk szempontjainak figyelembevételével és a jövő erőforrásainak feláldozását elkerülendő.	Az NFFS a négy nemzeti erőforrás – emberi, társadalmi, környezeti és gazdasági – alkotta rendszerben 34 stratégiai célt és 77 teendőt (eszközcélt) határozott meg, az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljaival összhangban. A stratégia előrehaladásáról a Nemzeti Fenntartható Fejlődés Tanácsa 2 évente jelentést készít. A Klímastratégia céljai és intézkedési javaslatai számos ponton kapcsolódnak az NFFS-hez: az ember témakörben az egészség és társadalmi kohézió, a társadalom témakörben a fenntartható életmód és örökségvédelem, a gazdaság témakörben a helyi gazdaság és annak

¹⁰⁷ <https://www.nth.gov.hu/hu/tevekenysegek/eu-2014-2020/orszagos-fejlesztési-es-teruletfejlesztési-konceptio>

¹⁰⁸ <http://nfft.hu/assets/NFFT-HUN-web.pdf>

Dokumentum	Funkció ⁹⁷	A dokumentum relevanciája és alkalmazása a klímastratégiában
		kapcsolatrendszerei, és a természet témakörben az összes alcél tekintetében. Ezek a területhasználat és beépítettség, a természeti erőforrások igénybevétele, a környezeti elemek minőségi állapota, az éghajlatváltozás és energiafelhasználás, valamint a biológiai sokféleség állapota.
Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia ¹⁰⁹ (NKIFS)	A gazdaság és a jólét mobilitási feltételeinek biztosítása, hogy a közlekedési infrastruktúra a gazdasági folyamatok hatékony kiszolgálásával a lehető legnagyobb mértékben segítse elő Magyarország versenyképességének növelését.	Az NKIFS nyolc társadalmi célja közül az első helyen a környezetre gyakorolt negatív hatások csökkenése, illetve a klímavédelmi szempontok érvényesítése áll. Hangsúlyosan jelennek meg a környezeti szempontok, az „erőforrás-hatékony közlekedési módok”, a „társadalmi szinten előnyösebb személy- és áruszállítás” erősítése stb. Ennek keretében az NKIFS ösztönözi a nem motorizált (gyalogos és kerékpáros) közlekedés fejlesztését, népszerűsítését, társadalmilag indokolt esetekben a vasúti szállítás térnyerését, valamint a személyszállításban a közösségi közlekedés különböző módszerekkel történő előnyben részesítését és fejlesztését. A stratégia helyzetelemzése megállapítja, hogy Budapesten túlsúlyban van az egyéni közlekedés, így a közösségi közlekedés arányának növelése és Budapesten belül a közlekedésbiztonság növelése szükséges. A Klímastratégia kiemelt hangsúlyt helyez az átmenő és helyi motorizált forgalom csökkentése érdekében a gyalogos és kerékpáros közlekedés elősegítésére, fejlesztésére, azok közlekedésbiztonsági beavatkozásaira.
Jedlik Ányos Terv ¹¹⁰ (JÁT)	Az e-mobilitás elterjesztéséhez kapcsolódó K+F+I tevékenység támogatása, elektromos autózás infrastruktúrájának bővítése, a projektek finanszírozásának elősegítése, jogi- és adózási feltételek felülvizsgálata, kibővítése, közösségi közlekedés és az e-mobilitás kapcsolatának vizsgálata	A JÁT elektromobilitás keretrendszerének intézkedései a töltő infrastruktúra kiépítése, a zöld rendszám és az elektromos mobilitáshoz kapcsolódó közúti jelek bevezetése, az elektromos járművek használatát ösztönző rendszerek (parkolás-, behajtási díjkedvezmény, buszsáv használata) kialakítása, az elektromos járművekre vonatkozó adók és illetékek kedvezményes módosítása, valamint a mindezekhez szükséges jogszabály módosítások véghezvitele. A JÁT intézkedései meghaladják a helyi önkormányzati szint hatáskörét, azonban a Klímastratégiában megjelenő e-mobilitási javaslatok, a közlekedésbiztonság és nem szennyező buszközlekedés kapcsolódnak.

¹⁰⁹ http://www.kormany.hu/do_wnload/b/84/10000/Nemze%20K%C3%B6zleked%C3%A9si%20Infrastrukt%C3%BA-ra-fejleszt%C3%A9si%20Strat%C3%A9gia.pdf

¹¹⁰ <http://hirlevel.egov.hu/2015/07/25/a-kormany-14872015-vii-21-korm-hatarozata-a-jedlik-anyos-tervhez-kapcsolodo-jogalkotasi-feladatokrrol/>

<i>Dokumentum</i>	<i>Funkció⁹⁷</i>	<i>A dokumentum relevanciája és alkalmazása a klímastratégiában</i>
Nemzeti Vidékstratégia ¹¹¹	2020-ig a vidék társadalmi és gazdasági folyamatainak, a vidéki Magyarország egészének megújítása érdekében négy átfogó területen (agrárgazdaság, vidékfejlesztés, élelmiszergazdaság, környezetvédelem) célok meghatározása.	Ugyan a NVS közvetlenül nem érinti a kerületet, a lakóhelyhez közeli élelmiszerellátás területén kapcsolódik a stratégia élelmiszergazdasági célokhoz.
Nemzeti Környezettechnológiai Innovációs Stratégia ¹¹² (NKIS)	Az ökoszisztémák terhelés csökkentésének, a természeti erőforrások takarékos használatának, és a gazdaság fenntartható fejlesztésének érdekében kitűzött kormányzati célok meghatározása.	Az NKIS a 2011-2020 közötti időszakra szól, az ország erőforrásaival hatékonyan és takarékosan gazdálkodó, fenntartható fejlődési pályára való átállását kívánja sajátos eszközeivel elősegíteni. Két átfogó célja a globális környezeti változásra, az energiahordozók szükségére és a fenntartható fejlődés követelményeinek teljesítésére vonatkozó keretek megteremtése, másrészt a hazánk gazdasági és tudáspotenciáljának kiaknázása az új eljárások és technológiák, különösen a környezetbarát technológiák kifejlesztésére irányuló versenyben. A horizontális jellegű innováció mellett a hulladék, víz, levegő és zaj témaköröket emeli ki. A Klímastratégia mind az erőforrásgazdálkodás helyi kapcsolatrendszerének megteremtését, mind az említett hulladék keletkezés csökkentését, a víztakarékosságot, a zaj és levegőminőség védelmét kiemeli, azzal célok és beavatkozások szintjén foglalkozik, így kapcsolódik a tágabb környezetben értelmezhető innovációs javaslatokhoz.
Nemzeti Természetvédelmi Alapterv ¹¹³ (NTA-4)	Magyarország természetvédelmi stratégiai tervdokumentuma; a NTA-4 a NKP-4 önálló része, meghatározza az állam természetvédelmi feladatai kapcsán követendő kiemelt célokat, kijelöli a cselekvési irányokat a természetvédelmi igazgatási szervek és minden állami szerv számára.	Zugló, elhelyezkedése révén a legtöbb tekintetben nem érintett. Kapcsolódási pont: természetvédelem tervezési, jogi, intézményi, finanszírozási rendszerének javítása, nagyobb környezeti tudatosság elérése, Természetvédelmi Információs Rendszer és zöld infrastruktúra adatbázis működtetése és továbbfejlesztése. A Klímastratégia céljai és intézkedései közt szerepel a helyi biodiverzitás gazdagítása, a természeti értékek és zöld infrastruktúra megőrzése és fejlesztése a kerületben a hőszigetelés mérséklése és az élıhetőség érdekében.

¹¹¹ http://www.terport.hu/web_fm_send/2767

¹¹² <http://kornyezettechnologia.kormany.hu/download/c/66/40000/NKIS.pdf>

¹¹³ <http://2010-2014.kormany.hu/download/6/c7/11000/Nemzeti%20Term%20erm%C3%A9szetv%C3%A9delmi%20Alapterv%20IV.pdf>

<i>Dokumentum</i>	<i>Funkció⁹⁷</i>	<i>A dokumentum relevanciája és alkalmazása a klímastratégiában</i>
Nemzeti Biodiverzitás Stratégia ¹¹⁴ (NBS)	A biológiai sokféleség megőrzésének 2015–2020 közötti időszakra szóló nemzeti stratégiája.	Az NBS célja a biológiai sokféleség csökkenésének és az ökoszisztéma-szolgáltatások további hanyatlásának megállítása Magyarországon 2020-ig, valamint állapotuk javítása. A stratégia klímaváltozással közvetlenül összefüggő célja a zöld infrastruktúra elemek összehangolt fejlesztése a természeti rendszerek működőképességének fenntartása és javítása, illetve a klímaváltozás hatásaihoz történő alkalmazkodás elősegítése, beleértve az ökológiai és tájökológiai funkcióval bíró területek közötti kapcsolatok javítását, a potenciális területi elemek rekonstrukcióját, illetve a degradált ökoszisztémák helyreállítását. A Klímastratégia céljai és intézkedései közt szerepel a helyi biodiverzitás gazdagítása a kerületben.

A fenti táblázat alapján megállapítható, hogy Budapest Főváros XIV. kerület Zuglói Önkormányzata klímastratégiája az éghajlatváltozással kapcsolatos nemzeti szintű stratégiai dokumentumok céljaival összhangban áll, azok előrehaladását és megvalósulását segíti.

2.3 Kapcsolódás a Budapest Főváros Klímastratégiájához

Budapest Főváros XIV. kerület Zuglói Önkormányzata klímastratégiája tervezésekor és megvalósítása során az országos szintű stratégiákkal való kapcsolaton túlmenően a Budapesti Klímastratégia céljai figyelembevételre kerültek, azok kapcsolódási pontjait az alábbiakban mutatjuk be.

<i>Fővárosi célok</i>	<i>A cél relevanciája és alkalmazása a kerületi klímastratégiában</i>
Dekarbonizáció és mitigáció	
Má-1 Az épületek, az ipari termelő és szolgáltató létesítmények energiahatékonyságának javítása, valamint a megújuló energiaforrások részarányának növelése	A lakóépületek, az ipari termelő és szolgáltató létesítmények energiahatékonyságának növelése nemcsak fővárosi szinten, de a kerületben is kiemelt feladat, tekintettel arra, hogy az ÜHG kibocsátás jelentős része az épületállomány energiahasználatához köthető. Az intézményfelújítási projektek mellett a lakóépületek és a gazdasági épületek energiahatékonyság növelése, és a használati hatékonyság növelése szemléletformálással további célok. A fővárosi megújuló energiaforrások arányának növelését szintén tudják segíteni a kerületben megvalósuló fejlesztések.
Má-2 Közlekedési infrastruktúrák energiahatékonyságának javítása és a környezetbarát közlekedési módok	A közlekedés energiafelhasználása és a kapcsolódó üvegházhatású gáz kibocsátás a fővároshoz hasonlóan a második legnagyobb emisszió, tekintettel az átmenő forgalomra és a helyi autós célforgalomra. A járműállomány elöregedett és a közúti forgalom aránya nagy. A fővárosi célként nevesített közösségi, kerékpáros és gyalogos közlekedés fejlesztése a kerület számára is kiemelt fontosságú. A kötöttpályás

¹¹⁴ http://www.termeszetvedel.em.hu/user/browser/File/Strategia/MK15083_NBS.pdf

támogatása és fejlesztése	közösségi közlekedési kapcsolatok fővárosi kompetenciája mellett közös feladatok a P+R parkolók és a városi kerékpáros infrastruktúra kiépítése, és helyi feladatként jelentkeznek a helyi kerékpáros és gyalogos közlekedés feltételeinek megteremtése és a kapcsolódó kibocsátás-csökkentő forgalomszabályozási intézkedések.
Má-3 A zöldfelületek növelése és minőségének javítása a szénmegkötő képesség javítása érdekében	A főváros zöldfelületeinek növelésében a nem belvárosi kerületeknek fontos szerepük van. Zuglóban a Rákos-patak és kapcsolódó területek jelentenek kiemelt zöldfelületi elemet, amely a Dunától a keleti városszélíg fő gerincét jelenti a pesti zöldfelületi hálózatnak. A telken belüli zöldfelületek megtartása és minőségi fejlesztése, valamint a fák számának növelése is kapcsolódik a fővárosi célokhoz nem csak a szén-dioxid megkötés, hanem az adaptáció szempontjából is. A Klímastratégia a zöldfelületek mennyiségi és minőségi fejlesztését a karbonmegkötés mellett a városklíma javítása, a vezetékes vízigények és a hősziget hatás csökkentése érdekében kívánja megvalósítani.

Adaptáció és felkészülés

Aá-1 A zöldfelületi rendszer fejlesztése	A városklímát nagymértékben befolyásoló, biológiailag aktív zöld- és vízfelületek minőségi fejlesztése nemcsak a főváros, hanem Zugló érdeke is. A Fővárosi Klímastratégia keretében kidolgozásra kerül az egységes szabályozáson alapuló, fővárosi szintű zöldfelület-gazdálkodási rendszer, amely a zöldfelületek mennyiségi növelésének és minőségi fejlesztésének, valamint a fejlesztéseket követő, emelt szintű zöldfelület-fenntartási feladatellátás megteremtésének alapjait fektetik le. Az állami, fővárosi, kerületi és magántulajdonosok közti kapcsolatrendszer a megvalósítás hatékonyságát javíthatja, amelyben a kerület partner tud lenni, a helyi kapcsolatokban koordináló szerepet tud ellátni. A Klímastratégia a zöldfelületi rendszer mellett kiemelten kívánja a biodiverz növény- és állatvilág támogatását kezelni, a különböző rovarok, madarak, kismamók számára élőhelyeket és azok védelmét biztosítani, az ökoszisztéma egyensúly megtartása és az allergének és betegségterjesztő rovarok elterjedésének megakadályozása érdekében.
Aá-2 Hősziget-hatás mérséklése az épített környezetben	A hőhullámok intenzitásának csökkentése és a hatásaikkal szembeni védekezés az egyik legfontosabb adaptációs cél a fővárosban. A hőhullámok hatását a budapesti stratégia településrendezési és építészeti eszközökkel javasolja mérsékelni. A Klímastratégia további javaslatokkal, aktív megoldásokkal segíti a fővárosi célt és nyújt jobb életminőséget a lakosainak. Az éghajlatváltozásra tervezett, a környezeti hatásoknak ellenálló épített környezet témakörön belül a burkolt területek minimalizálásával és világos színű, vízmegtartó burkolatok beépítésével segíti ennek mérséklését, emellett a lakosság ellenállóképességének növelésére és a hatások mérséklésére is javasol intézkedéseket.
Aá-3 Árvízvédelmi rendszer fejlesztés, víztakarékosság, villámárvizek elleni védekezés	Az árvízvédelem nem érinti Zugló területét, azonban a villámárvizek elleni védekezés kapcsolódik a fővárosi célokhoz. A fővárosi céllal összhangban a Klímastratégia új szemléletű (fenntartható) csapadékvíz-gazdálkodásra, ezzel összefüggésben pedig a csapadékvíz és a szürkevíz hasznosítására tesz javaslatot. A Klímastratégia az esővízhasznosítást és a hirtelen lezúduló csapadékból származó eseményeket a kerület hasznára kívánja fordítani, nemcsak a vízigények csökkentése, hanem a városklíma javítása és a hősziget hatás csökkentése érdekében is.
Aá-4 A szélsőséges időjárási eseményekre,	A fővárosi célok és intézkedések a lakosság megfelelő tájékoztatását (hősziget-hatás, az erős UV-sugárzás stb.), a viharkárokkal érintett

az éghajlatváltozás egészségügyi hatásaira való felkészülés	önkormányzati tulajdonú vagyonelemek (épületek, közszolgáltatói hálózat) felmérését és megfelelő működtetését, a lakótelepek klímasérülékenységeinek vizsgálatát és az ivóvízbázisok védelmét tartalmazzák. A Klímastratégia az egészségügyi hatások tekintetében a levegőminőség javítására (pl. lakossági tüzelésből, közlekedésből származó szennyezőanyag-kibocsátás csökkentésére) vonatkozó intézkedéseket is tartalmaz. A lakossági tájékoztatás (hőség-, UV-riadó) mellett preventív javaslatokat is megfogalmaz (ivócsapok a nyári időszakra, vízmegtartás, kerékpáros közlekedés, lakossági tüzelés korszerűsítése stb.)
As-1 Természeti és táji értékek sérülékenységeinek csökkentése	Budapest egyedülálló természeti és táji, valamint ezzel harmóniában lévő épített örökséggel rendelkezik, amelynek megőrzése a fővárosi stratégiában kiemelt feladat. A cél a ritka, védett vagy védelemre érdemes fajok, illetve élőhelyek védelmét és fejlesztését célozza, amelyek különösen sérülékenyek a klímaváltozás hatásaival szemben. A Klímastratégia az intézkedéseken belül számba veszi a helyi értékek védelmét, azonban a kerületben levő értékek kis száma miatt ez nem jelenik meg külön célként.
As-2 Az épített értékek, turisztikai desztinációk sérülékenységeinek csökkentése	Budapest egyedülálló épített örökséggel rendelkezik, amelynek megőrzése a fővárosi stratégiában kiemelt feladat. Zugló a Városligettel és a sportturizmushoz kapcsolódó Stadion és környezetének területe révén érintett. A Klímastratégia számba veszi a helyi értékek védelmét, és vizsgálja a turisztikai desztináció sérülékenységét, azonban a turisztikai desztinációk országos és fővárosi jelentőségére tekintettel külön intézkedést nem rendel hozzá.

Szemléletformálás, klímatudatosság

SZh-1 KLÍMATUDATOS VÁROSVEZETÉS: együttműködő, éghajlatvédelemben vezető szerepet vállaló városvezetés

SZÁ-1 Klímatudatos szemlélet megvalósítása az önkormányzat és cégeinek működésében	A Főpolgármesteri Hivatal és a fővárosi tulajdonú cégek szervezeti keretei között a klímatudatosság elvének teljes mértékű érvényesítését célozza. A Klímastratégia a kerületi önkormányzat, hivatal, intézmények keretében hasonló szemléletformálási intézkedéseket javasol: a stratégia integrálását az ágazati dokumentumokkal, az előrehaladás éves rendszerét, képzéseket, dedikált szervezeti egységet és emellett a kerületi érintettek bevonásának rendszerét.
SZÁ-2 Jogszabályi, tervezési eszközök a klímavédelmi célok biztosítása érdekében	A főváros ágazati, városfejlesztési, területrendezési dokumentumaiban, az önkormányzati rendeletalkotás releváns területein a klímavédelmi elvek érvényesítése horizontális jelleggel, az érintettek széles körének bevonása mellett, a tervezési és egyeztetési folyamat során a klímavédelmi elvek hangsúlyos kommunikációjának és kapcsolódó jó gyakorlatok átadásának céljával. A Klímastratégia a kerületi önkormányzat, hivatal, intézmények keretében hasonló szemléletformálási intézkedéseket javasol: a stratégia integrálását az ágazati dokumentumokkal, az előrehaladás éves rendszerét, képzéseket, dedikált szervezeti egységet és emellett a kerületi érintettek bevonásának rendszerét.
SZÁ-3 Fővárosi közszolgáltatásokhoz kapcsolódó szemléletformálás	A közszolgáltató cégek a cél keretében a fővárosi háztartások 80%-ához kívánják a klímatudatos használatot eljuttatni.

	A Klímastratégia számos célja és intézkedése kapcsolódik, különösen a tömegközlekedés és a közszolgáltatások klímaadaptációs felkészülése témakörökben.
SZá-4 Partnerség és tudásmegosztás támogatása	A cél a tudásszerzés, tudásmegosztás intézményes és projektszintű kereteit tartalmazza (Budapest Éghajlatváltozási Platform, nemzetközi klímavédelmi együttműködések (Covenant of Mayors, Climate-KIC), futó és jövőbeli nemzetközi projektek stb.) A klímavédelmi szemléletformáló intézkedések megvalósításában speciális szerepe van a kerületi és az agglomerációs önkormányzatokkal való együttműködésnek, a klímavédelemben kiemelkedő tevékenységet folytató, eredményeket elérő gazdasági, civil és intézményi partnereit Budapest Főváros Önkormányzata elismeri, és a kommunikációs eszközeivel a példaértékű kezdeményezéseket láthatóvá teszi a szélesebb közönség számára. A Klímastratégia készítésekor és továbbiakban a Budapesti Éghajlatváltozási Platformmal való együttműködés kiemelt feladat a kerületi és fővárosi szinergiák érdekében. A kerület is számos nemzetközi projektben részt vesz, amelyek a Klímastratégia céljainak eléréséhez hozzájárulnak.
SZh-2 KLÍMATUDATOS VÁROSLAKÓK: a környezeti kultúra és a felelősségvállalás erősítése a lakosságban, gazdasági szereplőkben	
SZá-5 A lakosság klíma- és környezettudatos életvitelének erősítése	A cél a társadalmi értékrend, felelősségvállalás és cselekvési készség erősítését javasolja a fővárosi lakosság körében, egyrészt a napi életvitelben, másrészt az alacsonyabb kibocsátással járó szolgáltatások és termékek iránti kereslet folyamatos növelésében. A Klímastratégia nagy hangsúlyt fektet a szemléletformálásra. A mitigáció, adaptáció, erőforráshatékonyság tématerületeket bevonja a kitűzött szemléletformálási tevékenységek körébe a megvalósítás (partnerség a jogalkotásban, média, oktatási intézmények, lakosság, hálózatépítés, mintaprojektek) széles körét integrálva.
SZá-6 A lakosság éghajlatváltozással összefüggő egészség- és vagyonsérülés kockázatának csökkentése	A cél a különösen sérülékeny társadalmi csoportok és a villámárvizek szempontjából sérülékeny területek lakosainak ismeretbővítésére, a megelőzésre helyezett kommunikáció, emellett a stratégia az elérést támogató eszközrendszer kialakítására tesz javaslatot. A Klímastratégia kiemelten kezeli a lakosság éghajlatváltozással összefüggő egészség- és vagyonsérülés kockázatának csökkentését, annak preventív szemléletformálási tevékenységét.
SZá-7 A gazdasági szektor szerepvállalásának erősítése a klímavédelemben	A főváros kiemelt partnerének tekinti az mitigációs, adaptációs és szemléletformálási célok elérésében a gazdasági szereplőket, akik beruházásaikban és működésükben közvetlenül hozzájárulnak a kibocsátáscsökkentéshez, és emellett olyan technológiákat, szolgáltatásokat, termékeket nyújtanak, amelyekkel a végfelhasználók kibocsátáscsökkentése vagy éppen alkalmazkodó képességének javítása érhető el. A cél keretében a vállalatok munkaszervezése, a rugalmas foglalkoztatási formák, a klímatudatosság kerül támogatásra. A Klímastratégia a javasolt intézkedéseken belül ad szerepet a kerület vállalkozásainak.

2.4 Kapcsolódás a fővárosi tervdokumentumokhoz

Budapest Főváros XIV. kerület Zuglói Önkormányzata klímastratégiája tervezésekor és megvalósítása során figyelembe vette a fővárosi fejlesztési, rendezési és ágazati dokumentumokat. A kapcsolódási pontokat az alábbiakban mutatjuk be.

<i>Fővárosi dokumentum neve</i>	<i>A dokumentum relevanciája a Klímastratégiában</i>
Budapest 2030 Hosszú Távú Városfejlesztési Konceptió (BP2030)	BP2030 Budapest környezeti, társadalmi és gazdasági adottságaira alapozva, a település egészére, hosszú távra meghatározza a változások irányait és a fejlesztési célokat, az európai nagyvárosok előtt álló és bekövetkező új térségi, környezeti, gazdasági és társadalmi kihívásokra adva választ. A koncepció 17 fejlesztési célja: • Kezdeményező városfejlesztés – nem releváns • Partnerség – a jövő közös tervezése a térségben és országosan – partnerségi kapcsolatok erősítése a célok megvalósításában fontos, a Klímastratégia épít rá • Egységes Budapest – partnerségi kapcsolatok erősítése a célok megvalósításában fontos, a Klímastratégia épít rá • Budapest nemzetközi és európai szerepkörének erősítése – kapcsolódás a kulturális és sport turizmus kapcsán • Egységes környezeti feltételek megteremtése – a Klímastratégia környezetvédelmi, adaptációs és szemléletformálási céljai a fővárosihoz csatlakoznak • Klímavédelem és hatékony energiafelhasználás – a Klímastratégia mitigációs és szemléletformálási céljai a fővárosihoz csatlakoznak • Egyedi városkarakter értékalapú megőrzése és fejlesztése – nem releváns • A Dunával együtt élő város – nem releváns • Hatékony és kiegyensúlyozott városszerkezet – kompakt város – a Klímastratégia a helyi központok megerősítését célozza a jelenleg beépítésre szánt területek felhasználásával • A barnamezős területek a városfejlesztés célterületei – a zöldfelületek növelésére alkalmas területek, adaptációs intézkedések kapcsolódnak hozzá • Intelligens mobilitás – a Klímastratégia mobilitási és szemléletformálási céljai a fővárosihoz csatlakoznak, a közösségi, kerékpáros, gyalogos közlekedés előtérbe helyezésével, e-mobilitási javaslatokkal • Tudás-, készség- és zöldalapú gazdaságfejlesztés – a kerület a körkörös gazdaság helyi lehetőségeivel kapcsolódik • Önfenntartó városgazdálkodási rendszer – a Klímastratégia helyi szinten kapcsolódik • A kulturális sokszínűség megőrzése és fejlesztése – a Klímastratégia helyi szinten kapcsolódik • Humán szolgáltatások optimalizálása – a Klímastratégia helyi szinten kapcsolódik, különös hangsúllyal a szemléletformálás szerepére az oktatásban és az egészségügyi ágazatban • Igényekhez igazodó, rugalmas lakásstruktúra megteremtése – a Klímastratégia helyi szinten kapcsolódik a társasházak, a lakótelepi és kertvárosias épületek mitigációs, adaptációs javaslataival, képzési és szemléletformálási programokkal
Budapest 2020 Integrált Településfejlesztési Stratégia (ITS)	A hosszú távú városfejlesztési koncepció célkitűzéseivel összhangban az Integrált Településfejlesztési Stratégia (ITS) feladata, hogy meghatározza Budapest Főváros Önkormányzata számára a város fejlesztésének középtávú feladatait, programját, s ennek keretében a megvalósítást

Jelenleg felülvizsgálat alatt van, a dokumentum tartalma nem ismert.	biztosító kulcsprojekteket, integrált akcióterületi beavatkozásokat és keretfeltételeket. Az ITS három stratégiai célt jelölt ki: • Esélyteremtő Budapest: minden társadalmi réteg számára megfizethető lakhatás biztosítása, a budapestiek egészségének és életkörülményeinek javítása. • Zöld Budapest: egy élhető és egészséges, értékőrző és értékteremtő, klímatudatos város feltételeinek megteremtése • Nyitott Budapest: kezdeményező városkormányzás, ahol kulcsszerepet kap az együttműködés és az innováció. A Klímastratégiahoz közvetlenül kapcsolódó Zöld Budapest cél alcéljai: • Kis távolságok városa • Fenntartható közlekedés fejlesztése • Egészséges utcák és városi terek • Természeti értékek megőrzése, zöldfelületek fejlesztése • Energiahatékonyság növelése, klímavédelem • Fenntartható városüzemeltetés A Klímastratégia összhangban van a fenti célokkal, az intézkedések számos ponton kapcsolódnak, erősítve a fővárosi és kerületi döntések és beavatkozások szinergikus hatásait. A Zuglói Klímastratégia számos ponton számít a fővárosi hatáskörben levő, fenntartható feladatok megvalósulására.
Budapesti Klímastratégia és Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv (SECAP)	A Covenant of Mayors megállapodásban Budapest az összvárosi CO₂-kibocsátás 40%-os csökkentését vállalja a 2015-ös bázisévhez viszonyítva. A klímastratégia és akcióterv jövőképehez kapcsolódó sarokkövei tekintetében a kapcsolódási pontok: • a budapesti lakások egyharmadában jelentős energetikai felújítás történik - a lakóépület állomány energiahatékony megújításával kapcsolódik • 1500 MW-ra nő a Budapesten működő napelemek összkapacitása – a közintézmények felújítási programjaival és a lakóépületek megújuló energia intézkedésével kapcsolódik • a távhőellátás legalább 50%-ban megújuló energia, 50%-ban hulladékhő, 75%-ban kapcsolt energiatermelésből származó hő vagy 50%-ban ilyen energiák és hők kombinációjának felhasználásával történik – Zugló hőellátása nagymértékben támaszkodik a távhőre, de tekintettel a helyi kompetencia hiányára, intézkedés nem kerül megfogalmazásra • legalább 30%-ra lecsökken a személyautóval közlekedők aránya – a kerületi motorizált forgalom csökkentésének számos intézkedésével kapcsolódik • fejenként 1 m²-rel nő a zöldterületek nagysága – a zöldfelületi rendszer fejlesztésének számos intézkedésével kapcsolódik • 350 hektárral nő a helyi jelentőségű védett természeti területek nagysága – nincs kerületi érintettség Összhangban a fővárosi akciótervvel, a Klímastratégia célokat tűz ki és kapcsolódó intézkedéseket fogalmaz meg a dekarbonizáció, ezen belül az épületállomány, közlekedés, továbbá a szemléletformálás területén melyek hozzájárulnak a fővárosi ÜHG-kibocsátás csökkentéséhez.
Környezetvédelmi program 2017-2021 (BKP)	A BKP célja a fővároson belül a környezet védelme, állapotának javítása és a fővárosi fejlesztések környezeti szempontú megalapozottságának elősegítése. A programban három horizontális és öt tematikus cél került megjelölésre részletes programelemekkel, a stratégiai beavatkozási területekhez tartozó

feladatokkal, az azokhoz szükséges eszközökkel, valamint a célállapotokkal.

Horizontális célok:

- Környezettudatosság erősítése
- Környezetbarát tervezési módszerek, folyamatok alkalmazása
- Az üvegházhatású gázok kibocsátásának helyi csökkentése, az éghajlatváltozáshoz történő helyi alkalmazkodás megvalósítása és a klímatudatosság javítása

Tematikus célok:

- Természeti és táji értékek védelme, zöldfelületi rendszer megújítása és fejlesztése
- A hasznosítatlan vagy alulhasznosított területek rehabilitációja
- Közterületek tisztántartásának javítása és a hulladékgazdálkodás alapelveinek megfelelő hatékony hulladékgazdálkodás
- A zajterhelés csökkentése és a levegő minőségének javítása
- Árvízvédelem, korszerű csapadék- és szennyvízkezelés, ivóvízbázis-védelem, víztakarékosság

A horizontális célok a Klímastratégia szemléletformálási céljaiban jelennek meg helyi szinten, a tematikus célok a Klímastratégia adaptációs céljaiban és intézkedéseiben.

Budapesti Mobilitási Terv 2030 (BMT)

A BMT a főváros 2030-ig szóló közlekedési stratégiája. A BMT a korábbi Balázs Mór-terv felülvizsgált és átdolgozott változata, amely a fenntartható városi mobilitás tervezés (Sustainable Urban Mobility Planning, SUMP) szellemében – annak első lépéseként – határozza meg a terv alapját képező célokat, azok egymással való viszonyát, valamint a célok elérése érdekében megfogalmazott intézkedéseket.

Jövőkép: Budapest élhető, vonzó, egyedi karakterű főváros, az ország és a várostérség innovatív gazdasági és kulturális központjaként az európai városhálózat megbecsült tagja.

Átfogó cél, hogy a fővárosi közlekedési rendszer javítsa Budapest és várostérsége versenyképességét, és járuljon hozzá a fenntartható, élhető, vonzó és egészséges városi környezet kialakításához.

Budapest közlekedésfejlesztésének három közlekedésspecifikus stratégiai célja:

- Élhető városi környezet – városfejlesztésbe integrált közlekedésfejlesztés, a közlekedési igények és a módválasztás befolyásolásával, a környezetterhelés csökkentésével, az esélyegyenlőség erősítésével
- Biztonságos, kiszámítható és integrált közlekedés – közlekedési módok együtt fejlesztése hatékony szervezéssel, stabil finanszírozással és célirányos fejlesztéssel
- Kooperatív térségi kapcsolatok – a főváros térségi integrációjának megvalósítása a várostérségi együttműködést, illetve a gazdasági versenyképességet erősítő közlekedési rendszer kialakításával

A közlekedésfejlesztési terv négy közlekedési beavatkozási területre, az infrastruktúrára, a járművekre, a szolgáltatásokra és az intézményrendszerre fókuszál:

- Javuló kapcsolatok – új kapcsolatok teremtetésével, a meglévő közlekedési hálózatok biztonságos és megbízható fejlesztésével, közterületek újrafelosztásával, utasközpontú intermodális kapcsolatok fejlesztésével
- Vonzó járművek – kényelmes, utasbarát járműpark kialakításával, környezetbarát technológiák elterjedésének ösztönzésével

- Jobb szolgáltatások – hatékonyan szervezett és intelligens, széles körűen hozzáférhető, jó tájékoztatást nyújtó integrált közlekedési rendszer megvalósításával
- Hatékony intézményrendszer – következetes szabályozással, országos, regionális és városi szintű hálózati kapcsolódások utasbarát fejlesztésével

A Klímastratégia illeszkedik a fenntartható közlekedési megoldásokhoz, ahhoz kapcsolódóan nagymértékben számít a fővárosi hatáskörű feladatokra, megoldásokra a helyi ÜHG kibocsátás csökkentéséhez.

Radó Dezső Terv
Budapest
Zöldinfrastruktúra
Fejlesztési és Fenntartási
Akcióterve, 2021. (RDT)

A Radó Dezső Terv célja Budapest Zöldinfrastruktúra Koncepciójában megfogalmazott célok hosszú távú célkitűzések, középtávon megvalósítandó programokra és projektekre bontása összhangban a Fővárosi Önkormányzat kapcsolódó stratégiáiban meghatározott célokkal és prioritásokkal; figyelemmel az Európai Unióban megfogalmazott új települési szintű zöld- és kékinfrastruktúra fejlesztési programokra, amelyek a 2021-2027 közötti fejlesztési ciklusban a Zöld Infrastruktúra és Klímavédelmi Operatív Program (KEHOP Plusz) keretén belül az éghajlatváltozás, a környezetszennyezés és a globális kihívások helyi kezelésének finanszírozását, valamint a klímasemleges gazdaság feltételeit teremti meg és itt kapnak helyet a települési zöldfelületfejlesztéssel kapcsolatos programok is.

A Radó Dezső Terv átfogó céljai:

- Egészséges várost segítő zöldinfrastruktúra
- Klímatudatos városi zöldinfrastruktúra fenntartás
- Biodiverzitás növelését segítő városi zöldinfrastruktúra fenntartás és fejlesztés
- Együttműködés alapú zöldinfrastruktúra fejlesztés
- Okos zöldinfrastruktúrájú város

Az átfogó célokhoz illeszkedően a rövid és középtávú teendők akcióterületi projektekre és középtávú feladatokra bontva kerültek meghatározásra, és a RDT számba veszi a megvalósítás eszközeit.

A Zuglót érintő akcióterületek:

- Pesti városi parkok láncolata: AT-I/4 Városliget
- Városi kisvízfolyás-völgyek: AT-IV/2,3,4,5 a Rákos-patakhoz kapcsolódó intézkedések
- Fasorok, zöldsávok és zöldsétányok: Településszerkezeti jelentőségű fasorok, zöldsávok és zöldsétányok, valamint az Egészséges utcák program (kulcsprojekt)
- Lakótelepek: Lakótelepi zöldinfrastruktúra komplex megújítása

A Klímastratégia céljaiban és intézkedéseiben kapcsolódik a Radó Dezső Tervhez, és ahhoz kapcsolódóan nagymértékben számít a fővárosi hatáskörű feladatokra, megoldásokra a helyi adaptációs feladatok megoldásában.

2.5 Kapcsolódás a kerületi tervdokumentumokhoz

Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzata számos meglévő hosszútávú és középtávú településfejlesztési, településrendezési és ágazati tervvel, tervezett és folyamatban lévő projekttel rendelkezik. Az alábbi táblázatban foglaljuk össze azok kapcsolódását a klímastratégia klímavédelmi, adaptációs és szemléletformálási céljaihoz, amelyek az alábbiak:

- M1 Klímaváltozást csökkentő és adaptív műszaki kialakítás elősegítése az épített környezetben (infrastruktúra, épületek)
- M2 Zugló épületei üzemeltetés hatékonyságának javítása a kibocsátás csökkentésére
- M3 Az utazási igények csökkentése a közlekedésben
- M4 Fenntartható közösségi és alternatív közlekedési módok támogatása
- A1 Az épített és természeti környezettel való harmonikus együttélés feltételeinek megteremtése
- A2 Természetközeli élőhelyek védelme és létrehozása, zöld infrastruktúra működtetése és fejlesztése
- A3 Aktív lakosság és együttműködés a zöldebb Zuglóért
- A4 Egészséges élet feltételeinek megteremtése
- Sz1 Jelen generáció szemléletváltása és a jövő generáció szemléletformálása
- Sz2 Szervezeti, jogi feltételek és gazdasági ösztönzők klímaközpontú átalakítása
- Sz3 Klímavédelemmel kapcsolatos kommunikáció javítása

A kapcsolódást tágran értelmeztük – minden olyan megjelölésre került, ahol a feladat előkészítése vagy végrehajtása során javasolt az intézkedések összehangolása.

		M1	M2	M3	M4	A1	A2	A3	A4	Sz1	Sz2	Sz3
Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve, SECAP¹¹⁵												
ÖNKORMÁNYZATI ÉPÜLETEK												
M-1	Önkormányzati energetikai adatbázis létrehozása	x								x	x	x
M-2	Önkormányzati energetikai tanácsadó iroda működtetése (ZETI)		x							x		
M-3	Önkormányzati épületek dolgozóinak képzése: tudatos fogyasztás, üzemeltetés	x	x							x	x	
M-4	Energiahatékonysági beruházások önkormányzati épületeken	x	x							x		
M-5	Megújuló energiás beruházások önkormányzati épületek esetében	x	x							x		
M-6	Zöld közbeszerzés	x			x	x	x		x	x	x	
LAKÓÉPÜLETEK												
M-7	Energiahatékonysági beruházások	x	x							x	x	
M-8	Megújuló energiát alkalmazó beruházások	x	x							x	x	
M-9	Ökokörök		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

¹¹⁵ A kerületi klímastratégiai és az energetikai tervezés alapját szolgáló SECAP kibocsátás leltár összehangolásának részleteit az 1.1. Mitigációs helyzetértékelés tartalmazza.

		M1	M2	M3	M4	A1	A2	A3	A4	Sz1	Sz2	Sz3
M-10	Zöldtetők, zöldfalak kialakítás, klímaerdők telepítése					x	x	x		x	x	x
SZOLGÁLTATÓ/KERESKEDELMİ ÉPÜLETEK												
M-11	Technológiai hatékonyságnövelés		x							x	x	
M-12	Megújuló energiát hasznosító rendszerek		x							x	x	
KÖZLEKEDÉS												
M-13	Infrastruktúra fejlesztése	x		x	x	x	x		x	x	x	
M-14	Energiahatékonyság növelése a közúti járművekben			x	x					x	x	
IPAR												
M-15	Technológiai hatékonyságnövelés		x							x	x	
M-16	Megújuló energiát hasznosító rendszerek		x							x	x	
KÖZVILÁGÍTÁS												
M-17	közvilágítás-korszerűsítés									x	x	x
HELYI ENERGIATERMELÉS												
M-18	Biomassza és geotermia arányának növelése a Főtv rendszerében										x	x
ADAPTÁCIÓ												
1	Rákospatak klímaadaptív revitalizációja			x	x		x			x	x	
2	Hőség- és UV Terv készítése és megvalósítása								x	x		x
3	Alkalmazkodóképesség növelése a ZEFI-n keresztül				x				x	x	x	x
4	Zöldfelületek további fejlesztése					x	x	x	x	x	x	
5	Új közösségi kertek kialakítása							x		x	x	
6	Egységes fa és parkkataszter létrehozása									x	x	
7	Középületek hőtechnikai tulajdonságainak javítása									x	x	
8	Lakóépület állomány sérülékenységi vizsgálata									x	x	
9	Adaptációs megoldások előtérbe helyezése a tervezett beruházások végleges terveinek megalkotása során								x	x	x	
10	Más helyi programokban már rögzített, alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések									x	x	
11	Árnyékolás								x	x	x	
12	Csapadékvíz gazdálkodás fejlesztése	x				x	x	x		x	x	
13	Szemléletformáló és tudatosító programok megvalósítása	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
14	Adaptáció a helyi jogszabályok által									x	x	
15	Képzés	x	x							x		x
16	Mainstreaming (alkalmazkodás szempontjainak érvényre juttatása más								x	x	x	

		M1	M2	M3	M4	A1	A2	A3	A4	Sz1	Sz2	Sz3
	helyi, szakpolitikai vagy fejlesztési tervek kidolgozása és felülvizsgálata során)											
17	Szervezeti és döntési struktúrák felülvizsgálata									x		x
Gazdasági Program 2020-2024												
I. Innováció												
1	Városházpont fejlesztés	x		x	x	x	x			x	x	
2	Intermodális csomópontok rendezése – fejlesztése (1. Örs-Vezér tere, 2. Bosnyák tér, 3. Mexikói úti Földalatti végállomás és P+R parkoló)			x	x					x	x	
3	TÉR – KÖZ pályázati program	x		x	x	x		x	x	x	x	
4	Zelk Zoltán program	x	x	x	x			x	x	x	x	x
5	Kerületi beruházások, fejlesztések kiemelése (Zuglói Zrt keretszerződésben feladatok vállalkozásba adása)	x	x	x	x	x			x	x	x	
II. Fenntarthatóság												
1	Energetikai Konceptió	x	x	x	x			x	x	x	x	
2	Zöld Zugló – minőségi környezetvédelem és zöldterület fejlesztés	x		x	x	x	x	x	x	x	x	
3	Felújítások-karbantartások ütemezett programja	x	x					x	x	x	x	
4	Rozsdaövezetek felszámolása, barnaövezetek fejlesztése			x	x	x	x	x		x	x	
5	Sport fejlesztések	x		x			x		x	x	x	
6	Modern Városok Program – SUMP együttműködés			x	x	x			x	x	x	x
III. Közösségfejlesztés												
1	Virágzó Zugló Program	x				x	x	x	x	x		x
2	ZESZ (Zuglói Egészségügyi Szolgálat) egészségfejlesztés				x				x	x		x
3	Cserepesház (Zuglói Cserepesház Kulturális Non-profit Kft.) közösségi programok	x			x	x		x		x		x
4	Lakossági kommunikáció és tájékoztatás-fejlesztés (4.1. Zugló Információs és Média csoport Kft. (ZIM) termékfejlesztési feladatai 2020-2021; 4.2 Új kommunikációs platformok és termékek azonosítása és fejlesztése 2020-2022 időszakában; 4.3. Új partnerek keresése 2020-2022; 4.4. A meghatározott feladatok és a hozzájuk rendelt finanszírozás keretei)	x	x		x	x	x	x	x	x		x
5	Szajna-parti életérzés a Varsó utcában: „Varsó utca teresedése” projekt			x	x	x			x	x	x	

[illegible]

[illegible]

		M1	M2	M3	M4	A1	A2	A3	A4	Sz1	Sz2	Sz3
HUL-4	Önkormányzati komposzt program folytatása és lehetőség szerint bővítése									x		
HUL-5	Az E+E (elektromos elektronikai) hulladékgyűjtési program szervezése a lakosság számára										x	x
HUL-6	A Füredi út 74. sz. alatt található hulladékudvar területének bővítése, valamint veszélyes hulladékok elkülönített gyűjtésének kialakítása										x	
HUL-7	Lakosság tájékoztatása a hulladékok elhelyezésének lehetőségeiről, valamint a nem megfelelően lerakott hulladék környezetszennyező hatásairól									x	x	x
10. Energiagazdálkodás												
ENE-1	Városi Energetikai Stratégia kidolgozása, Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv (SECAP) kidolgozása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ENE-2	Önkormányzati és lakossági épületek energiaracionalizálása, korszerűsítése	x	x							x	x	x
ENE-3	A település közvilágításának korszerűsítése											
11. Éghajlatváltozás megelőzése és alkalmazkodás												
ÉV-1	Kerületi Klímastratégia kidolgozása összhangban az ENE-1 ponttal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12. Környezeti nevelés, környezeti tájékoztatás, társadalmi részvétel növelése												
KN-1	Környezetkímélő önkormányzati intézményrendszer kialakítása	x	x	x					x	x	x	x
KN-2	Szemléletformáló programok, kiadványok készítése, bővítése				x				x	x		x
KN-3	Környezeti neveléssel kapcsolatos tevékenységek támogatása				x				x	x		x
KN-4	Oktatási intézmények környezetkímélő működtetése	x	x		x				x	x	x	x
Zugló fenntartható városi mobilitási terve (SUMP)												
Élhető környezet - emberközpontú városi élettér												
	Mobilitási folyamatok és döntések támogatása ITS elemekkel - információk megosztása a fenntartható közlekedési módok előtérbe helyezéséhez			x	x	x				x	x	
	Közúti infrastruktúra átfogó fejlesztése, rehabilitálása a fenntartható közlekedési módok előnyben részesítésével			x	x						x	
	A közlekedési infrastruktúra elválasztó hatásának csökkentése a meglévő átjárók fejlesztésével és újak létesítésével			x							x	

	M1	M2	M3	M4	A1	A2	A3	A4	Sz1	Sz2	Sz3
Nagy Lajos király útja keresztmetszetének átalakítása				x						x	
Erzsébet királyné útja profiljának átalakítása a villamosmegállók térségében				x						x	
Jobb minőségű, emberközpontú, attraktív és akadálymentes városi életterek fejlesztése – esélyegyenlő, vonzó és komfortos kialakítás			x	x	x			x		x	
Fő közlekedési csomópontok megújítása az átszállási kapcsolatok, intermodalitás feltételeinek javításával és akadálymentesítéssel			x	x							x
Csökkentett sebességű övezetek kiterjesztése, meglévő övezetek (forgalomtechnikai) felülvizsgálata, önmagát magyarázó kialakítás fokozása, átmenő forgalom kizárása			x	x	x			x	x	x	
Városliget közlekedési problémáinak kezelése a fenntartható módok előnyben részesítésével, parkolás rendezésével és az átmenő gépjárműforgalom kizárásával			x	x							x
Esélyegyenlőség, hozzáférhetőség és biztonság											
Balesetveszélyes csomópontok felülvizsgálata, átalakítása			x	x				x		x	
Gyalogos és kerékpáros közlekedésbiztonsági szempontok fokozott figyelembevétele a fejlesztések során			x	x	x			x		x	
A gyalogátkelőhelyek fokozott védelme, új gyalogátkelőhelyek kijelölése			x					x		x	
Gépjármű parkolási problémák kezelése (tilosban parkolás felszámolása, elhanyagolt parkolóhelyek fejlesztése a férőhelyek bővítése nélkül)			x								x
Fizetős parkolóövezet kiterjesztése a védendő területek érdekében, díjstruktúra folyamatos felülvizsgálata			x								x
Rákosrendező (kötőtpályás) közösségi közlekedési kapcsolatainak fejlesztése a terület felértékelődésével párhuzamosan				x							x
Közbringarendszer fejlesztése új rendszer kiépítésével vagy a MOL Bubi bővítésével			x	x							x
Vasúti szolgáltatások javítása, városi közösségi közlekedésbe való integrálása				x							x
A közösségi közlekedés járműparkjának és infrastruktúrájának megújítása, akadálymentesítése				x							
A közösségi közlekedéssel nem kielégítően feltárt területek kiszolgálásának javítása, a				x							x

	M1	M2	M3	M4	A1	A2	A3	A4	Sz1	Sz2	Sz3
trolibusz- és autóbusz hálózat kapcsolati hiányainak orvoslása											
Közautó és autómegosztó szolgáltatások támogatása, népszerűsítése			x						x	x	x
Közlekedésbiztonság javítása, utcák rehabilitálása az iskolák körül forgalomcsillapító, sebességcsökkentő intézkedésekkel (Oktatási, nevelési intézményekhez kapcsolódó közlekedési konfliktusok kezelése)			x	x	x			x	x	x	
Helyi mobilitási tervek készítése, mobilitási tanácsadás (önkormányzati intézmények, egyetemek, iskolák, főbb munkaadók és lakosság számára)				x				x	x	x	x
Kerékpárparkolási és tárolási feltételek javítása a kerület intézményeiben				x					x	x	
Intézményi, munkahelyi car-pooling népszerűsítése			x						x	x	x
Környezetbarát és energiatakarékos közlekedési rendszer											
Szükséges anyagi és szervezeti keretek biztosítása az aktív közlekedési módok feltételeinek javítására			x	x						x	
Kedvező kerékpározási és gyaloglási feltételek megteremtése útfelújítások során			x	x				x		x	
Kerékpárforgalmi fő- és alaphálózat fejlesztése Zugló teljes területén			x	x				x		x	
Kerékpárparkolás és tárolás teljeskörű javítása (közterületen, munkahelyi, iskolai és otthoni tárolás stb.)			x	x				x	x	x	
Kerékpáros szervizpontok kialakítása, közpumpák telepítése				x				x		x	
Pénzügyi és egyéb ösztönzők bevezetése a mindennapi kerékpárhasználat és kerékpárvásárlás támogatására				x						x	
Aktív közlekedési módok és egészséges, aktív életmódot népszerűsítő, figyelemfelhívó kampányok indítása				x				x	x		x
Zöld közlekedési tengely kialakítása a Rákospatak mentén			x	x	x	x		x		x	
Belváros - Bosnyák tér - Újpalota kötőttpályás kapcsolat megvalósítása				x						x	
Szegedi úti kapcsolat kiépítése										x	
B+R szolgáltatások javítása, férőhelyek számának növelése				x						x	
P+R szolgáltatások javítása, férőhelyek számának növelése			x							x	

	M1	M2	M3	M4	A1	A2	A3	A4	Sz1	Sz2	Sz3
Közlekedési módok hatékonyabb összekapcsolása, intermodalitás feltételeinek javítása			x	x						x	
A távolsági közösségi közlekedés városi integrációjának elősegítése			x	x						x	
Zugló vasúti megállóhely komplex felújítása és elérhetőségének javítása			x	x						x	
M1 metróvonal meghosszabbítása, intermodalitás erősítése				x						x	
Az M2-es metró és a H8-as HÉV összekötése és rákoskeresztúri szárnyvonal kiépítése				x						x	
A Bosnyák téri városközpont, mint az intermodalitás és városfejlesztés harmonikus egysége			x	x				x		x	
Áruszállítás problémáinak feltérképezése, rakodóhelyek felülvizsgálata, újak létesítése			x						x	x	
Környezetbarát és hatékony áruszállító járművek térnyerésének támogatása, ösztönzők bevezetése				x						x	
Elektromos és más zéró emissziós járművek használatának anyagi és egyéb úton való támogatása, népszerűsítése				x						x	
Elektromos töltőállomások telepítése, fejlesztések ösztönzése				x						x	
Önkormányzati tulajdonban lévő járműflotta megújítása zéró emissziós járművekkel				x							
Partnerség, együttműködés, átjárhatóság											
Hatékonyság növelése és együttműködés javítása az önkormányzati és szakmai szereplők között együttműködési megállapodások és rendszerek találkozási kezdeményezésével		x	x	x				x	x	x	x
Együttműködés javítása a helyi gazdasági szereplőkkel és beruházókkal, külső szereplők beruházásainak hatékony nyomonkövetése és koordinálása		x	x	x					x	x	x
Gyaloglás és kerékpározás támogatásának ösztönzése helyi vállalkozók és üzlettulajdonosok körében			x	x	x					x	x
Munkafolyamatok optimalizálása: rendszeres és hatékony együttműködés a kerületi szereplők között		x	x						x	x	x
Fenntartható közlekedésfejlesztésért felelős biztos vagy munkacsoport felállítása			x	x					x	x	x
Fenntartható városi mobilitás népszerűsítése a közlekedési szokások			x	x	x			x	x		x

	M1	M2	M3	M4	A1	A2	A3	A4	Sz1	Sz2	Sz3
formálásáért: információs, marketing és oktatás kampányok											
Információs és marketing kampányok indítása a közlekedési magatartás formálására (együtt közlekedünk kampányok)				x	x			x	x		x
Autómentes napok, ideiglenes forgalomkorlátozások és installációk rendezése az aktív közlekedési módok térnyeréséért				x	x			x	x		x
Minden korosztályt és társadalmi csoportot elérő népszerűsítő kampányok indítása a kerékpározás és gyaloglás népszerűsítéséért				x	x			x	x		x
Bringával boltba kampány indítása				x	x			x			x
Gyaloglás és kerékpározás népszerűsítése iskolákban, gyalog- és kerékpárral való iskolába járás népszerűsítése				x	x			x	x		x
Bringával munkába kampányhoz való csatlakozás		x		x	x			x		x	x
Tudatos mobilitás oktatása iskolákban				x	x			x	x		x
Részvételi demokrácia és tervezés alkalmazása minden nagyobb projektnél			x	x	x			x	x	x	x
Tudásmegosztáson alapuló, innovatív tevékenység folytatása				x				x	x	x	x

Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia

Kulcsprojektek											
Kerületi gazdaságfejlesztési stratégia	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Hálózatos projektek											
Az önkormányzati bérlakás-állomány bővítése és korszerűsítése, szociális lakásügynökség kialakítása	x	x								x	
Háziorvosi és házi gyermekorvosi rendelők korszerűsítése	x	x								x	
Általános és középiskolák infrastruktúrájának fejlesztése	x	x		x					x	x	
A zuglói közoktatás kínálatának megőrzése											
Komplex sportinfrastruktúra-fejlesztés (kültéri sporteszközök telepítése, a szabadtéri sportpályák korszerűsítése, a Mogyoródi úti sporttelep továbbfejlesztése, valamint a kerületben működő sportegyesületekkel való együttműködés javítása)	x		x	x			x	x	x	x	
Parkolási rendszer kialakítása			x								x
Buda - Újpalota villamosvonal				x	x						x

[illegible]

	M1	M2	M3	M4	A1	A2	A3	A4	Sz1	Sz2	Sz3
Ösztöndíj-program hátrányos helyzetű tanulók részére									x		
Működési feltételek javítása a Fővárosi Pedagógiai Szakszolgálat XIV. Kerületi Tagintézményében	x	x		x							
Kultúra											
Multifunkcionális kulturális központ kialakítása	x	x	x	x							
Zuglói Cserepes Kulturális Nonprofit kft. intézményeinek felújítása	x	x	x	x				x			
Gazdaságfejlesztési projektek											
Ingatlangazdálkodási koncepció	x	x	x		x	x				x	
Önkormányzati gazdálkodási koncepció készítése			x								
Térségi foglalkoztatási paktum											x
Környezeti projektek											
Virágzó Zugló Program folytatása			x			x	x	x	x		
Komposztáló program folytatása									x		
Közösségi kertek támogatása						x	x		x		
Fakataszter aktualizálása és ennek alapján a fásítási program felülvizsgálata						x				x	
Környezetvédelmi program készítése	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egyéb projektek											
Civil inkubátorház létrehozása	x	x	x						x		x
Akcióterületi egyéb projektek											
Rákosrendező fejlesztése			x	x						x	
MILLFAV: M1 meghosszabbítás				x						x	
Szegedi úti felüljáró										x	
S-Bahn rendszer kialakítása (körvasúton és a Ceglédi 100-as vasútvonalon)				x						x	
BUBI a kerületben				x				x		x	
Városliget megújítása			x	x	x	x				x	
Hagyományos vásárló utcák karakterének erősítése (Thököly út, Nagy Lajos király útja, Erzsébet királyné útja, Bosnyák utca, Róna utca)			x	x	x			x		x	
Kerepesi úti lakótelep rehabilitációja	x	x	x	x	x	x		x		x	
Városmegyei rehabilitáció (Bosnyák tér környezete)			x	x	x	x				x	
Anti-szegregációs program több akcióterületen	x	x		x	x				x	x	

3 Klímavédelmi jövőkép és célrendszer

3.1 Jövőkép

„A klímastratégia partnerségben történő elkészítésének kulcseleme és a helyi klímastratégiai szemléletformálás alapja, hogy a közösség számára kellően nagyívű, vonzó jövőkép álljon a klímastratégia középpontjában. Olyan vízió, amely a közösség többsége számára „A Nagy Közös Cél” lehet, amiért érdemes tervezni és dolgozni.”¹¹⁶

Zugló településfejlesztési koncepciója és integrált településfejlesztési stratégiája az alábbiak szerint határozza meg a kerület jövőképét:

Zugló a főváros vérkeringésébe szervesen illeszkedő kerület, mely zöld karakteréből fakadóan, annak fenntartható fejlesztésével javítja az itt élők életminőségét, erősíti a társadalmi kohéziót, és elsősorban a környezetkímélő gazdaság fejlesztésével növeli saját gazdasági erejét.

A Klímastratégia javasolt jövőképe:

Zugló a helyi lakossággal, civil kezdeményezésekkel és vállalkozásokkal összefogva, a globális felmelegedés lassítása érdekében csökkenti a kerület épületei és közlekedése kibocsátását és felkészül az extrém időjárási változásokra, hőhullámokra, mérsékli az özönvízszerű csapadék hatásait és javítja a levegőminőséget, valamint elősegíti a környezettudatos életmód széles körben való elterjedését, növeli a lakosság ismereteit és tudatosságát, valamint fokozza a klímavédelemmel kapcsolatos elkötelezettséget.

3.2 Célrendszer

Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzata klímavédelmi jövőképe az a célállapot, ahova a kerület 2030-ra a kibocsátás csökkentésére irányuló mérséklési, a felkészülésre vonatkozó alkalmazkodási, és klímatudatosságot növelő szemléletformálási beavatkozásainak eredményeként el kíván jutni.

A jövőkép megvalósulását a célok rendszere szolgálja. A tervezési folyamat során a helyzetelemzésben ismertetett kerületi erőforrások, adottságok, kihívások és problémák, valamint a sérülékenységi helyzetkép alapján a kihívásokra reagálni képes, s a jövőképben megfogalmazottak elérését biztosító célrendszer került kialakításra, három szakterületi – mitigációs, adaptációs és szemléletformálási – témakörben. Az általános célok teljesülését részcélok, specifikus célok biztosítják.

¹¹⁶ Módszertan, 31. oldal

ITS jövőkép:

Zugló a főváros vérkeringésébe szervesen illeszkedő kerület, mely zöld karakteréből fakadóan, annak fenntartható fejlesztésével javítja az itt élők életminőségét, erősíti a társadalmi kohéziót, és elsősorban a környezetkímélő gazdaság fejlesztésével növeli saját gazdasági erejét.

Klímavédelmi jövőkép:

Zugló a helyi lakossággal, civil kezdeményezésekkel és vállalkozásokkal összefogva, a globális felmelegedés lassítása érdekében csökkenti a kerület épületei és közlekedése kibocsátását és felkészül az extrém időjárási változásokra, hőhullámokra, mérsékli az özvízszzerű csapadék hatásait és javítja a levegőminőséget, valamint elősegíti a környezettudatos életmód széles körben való elterjedését, növeli a lakosság ismereteit és tudatosságát, valamint fokozza a klímavédelemmel kapcsolatos elkötelezettséget.

Dekarbonizációs és mitigációs
célkitűzésekAdaptációs és felkészülési
célkitűzésekKlímatudatossági és
szemléletformálási célkitűzések

M1 Klímaváltozást csökkentő és adaptív műszaki kialakítás elősegítése az épített környezetben (infrastruktúra, épületek)

A1 Az épített és természeti környezettel való harmonikus együttélés feltételeinek megteremtése

Sz1 Jelen generáció szemléletváltása és a jövő generáció szemléletformálása

M2 Zugló épületei üzemeltetés hatékonyságának javítása a kibocsátás csökkentésére

A2 Természetközeli élőhelyek védelme és létrehozása, zöld infrastruktúra működtetése és fejlesztése

Sz2 Szervezeti, jogi feltételek és gazdasági ösztönzők klímaközpontú átalakítása

M3 Az utazási igények csökkentése a közlekedésben

A3 Aktív lakosság és együttműködés a zöldebb Zuglóért

Sz3 Klímavédelemmel kapcsolatos kommunikáció javítása

M4 Fenntartható közösségi és alternatív közlekedési módok támogatása

A4 Egészséges élet feltételeinek megteremtése

3.2.1 Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések

3.2.1.1 Dekarbonizációs célkitűzések, ÜHG kibocsátás

Módszertan	bázisév 2011	vizsgálati év 2017	mitigációs célkitűzés 2030
SECAP (tCO ₂) eredeti	483003,77	445300,81	289802,26
SECAP (tCO ₂) átalakított	478169,22	444607,82	286901,53
Klímastratégia (tCO _{2eq})	484234,37	448057,11	290540,62

A táblázat első sorában az eredeti SECAP dokumentum adatai alapján kitűzött célok láthatók. A második sorban a bioüzemanyagok számításának átalakításával, illetve a közlekedésben használt üzemanyagok és a megújuló energiaforrások emissziós faktorának tCO₂-re való korrekciójával módosított célok szerepelnek. Az utolsó adatsor a második sor értékeit mutatja, kiegészítve a KBTSZ módszertan szerinti Hulladék, Mezőgazdaság, Szennyvíz és Nyelők témakörökkel.

M1 Klímaváltozást csökkentő és adaptív műszaki kialakítás elősegítése az épített környezetben (épületek, infrastruktúra)

Épített környezetünk az egyik legnagyobb üvegházgáz kibocsátóként okozója, ugyanakkor sérülékenysége révén elszenvedője is a klímaváltozásnak. A Budapest Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervéhez készített ÜHG leltár és Zugló saját leltára is alátámasztja, hogy a legnagyobb energiaigény és kibocsátás a vizsgált területek épületállományához köthető. Ez azonban azt is jelenti, hogy az épített környezet átalakításában rejlik a legnagyobb energiamegtakarítási és kibocsátáscsökkentési potenciál is.

A kerületi épületállomány, infrastruktúra és a közterületek energiahatékony és klímabarát átalakítása a szennyezés csökkentése mellett egészségesebb és ellenállóbb környezetet biztosíthat a jövőben. Épített környezetünk fenntartása és használata rengeteg energiát, vizet és nyersanyagot emészt fel, ezért hatékony kialakítása és használata elősegíti a hatékony erőforrás gazdálkodást is.

M2 Zugló lakóépületei üzemeltetés hatékonyságának javítása a kibocsátás csökkentésére

Az épületek kialakítása mellett a használatuk is jelentősen befolyásolja energiaigényüket és üvegházhatású gáz kibocsátásukat. Ha az épülethasználók jobban megismerik a beépített épületelemeket és rendszereket, akkor tudatosabban fogják őket használni és jobb döntéseket tudnak hozni karbantartásuk, átalakításuk és cseréjük tekintetében is. Ismereteik képzési programokkal, tájékoztató és oktató kiadványokkal bővíthetők, míg a beruházásigényes megoldásokhoz célzott pályázati és támogatási háttérrel kell kialakítani.

M3 Az utazási igények csökkentése a közlekedésben

Zuglóban a kerület földrajzi elhelyezkedésének és a közúthálózat adottságainak köszönhetően általános problémát jelent a nagymértékű átmenő forgalom és az ebből adódó károsanyag kibocsátás, zajszennyezés és a helyi lakók mindennapjainak befolyásolása (pl. parkolási problémák), a közlekedésbiztonság hiánya. A közlekedési eredetű kibocsátás az eddigi fenntarthatósági törekvések ellenére is folyamatosan növekszik a kerületben, jelentős kibocsátáscsökkentési potenciált is teremtve ezzel.

Az utazási igények csökkentésével számtalan pozitív környezeti, társadalmi és gazdasági hatást érhetünk el. A kerület a korszerűtlen, fosszilis üzemanyagokat felhasználó járművek visszaszorításával, hatékonyabb kihasználásával, forgalomcsökkentő intézkedésekkel és sebességkorlátozással igyekszik mérsékelni a közlekedésből eredő károsanyag kibocsátást, valamint növelni a közlekedés biztonságát, kiemelt figyelmet fordítva a gyalogosokra. Emellett a helyi közszolgáltatások és intézmények könnyebb elérhetőségének biztosításán, a parkolási problémák megoldásán van a hangsúly, az intézkedések támogatásának érdekében figyelmet fordítva a megfelelő ösztönzők, forgalmi kedvezmények alkalmazására is.

M4 Fenntartható közösségi, alternatív és aktív közlekedési módok támogatása

Szorosan kapcsolódva az utazási igények csökkentésének céljához, a közlekedésből eredő kibocsátások és a mindenki számára elérhető fenntartható mobilitás is fontos kerületi prioritások a kijelölt 2030-ig tartó időszakban.

Az egyéni gépjárműhasználat visszaszorításával párhuzamosan szükséges a valódi mobilitási alternatívák biztosítása, így többek között lényeges a kerékpáros és a közösségi közlekedés fejlesztése és népszerűsítése, infrastrukturális beruházásokkal, a lefedettség növelésével, valamint szemléletformálással a különböző lakossági igények figyelembevételével. Tervben van az előző években megkezdett közlekedési beruházások helyi értékekre épített folytatása, tovább növelve a kerékpáros, közösségi- és gyalogos közlekedési módok részarányát. Bár az autó használat bizonyos esetekben elkerülhetetlen, az átmenő motorizált forgalom mégis energiahatékonyabbá és környezetbarátabbá tehető az elektromos meghajtások előnyben részesítésével, támogatásával. Az autós és egyéb közlekedési módok közötti eszközváltás lehetőségének támogatása is fontos része az intézkedési javaslatoknak.

3.2.2 Adaptációs és felkészülési célkitűzések

A1 Az épített és természeti környezettel való harmonikus együttélés feltételeinek megteremtése

A városi zöldterületek és zöldfelületek csökkenésével a klímaváltozás által okozott hőhullámok és villámárvizek nagyobb károkat okoznak. A városi hőszigetelés miatt egy burkolt városi tér a zöldfelülethez képest akár 5-6 °C-kal is melegebb hőmérsékletet eredményezhet. A burkolt területek minimalizálása, az esővíz helyben tartása, valamint az intenzív növényzet segíti ennek mérséklését és a városi környezett élhetőbbé tételét.

A2 Természetközeli élőhelyek védelme és létrehozása, zöld infrastruktúra működtetése és fejlesztése

Az éghajlatváltozás szorosan összefügg az ökoszisztéma-egyensúly felborulásával, fajok kihalásával. Ez az emberekre is hatással van, veszélyezteti az ország mezőgazdaságát, és teret enged allergének és betegségterjesztő rovarok elterjedésének. Emiatt fontos a biodiverz növény- és állatvilág támogatása, a különböző rovarok, madarak, kisemlősök számára élőhelyek biztosítása és azok védelme. Az intenzív, többretegű növényzetből álló zöldfelületek széndioxid-megkötőként is működnek, csökkentve ezzel a terület üvegházgáz-kibocsátását.

A3 Aktív lakosság és együttműködés a zöldebb Zuglóért

A klímaváltozás mérséklésében és egy élhető, zöld terület kialakításában a különböző szabályozási eszközök és támogatási pályázatok mellett fontos szerepet játszik a lakosság hozzáállása, életmódja, az alulról szerveződő kezdeményezések. Egy-egy helyi mikroközösség összefogva hatékonyabban tud tenni a környék zöldítéséért, a környéken lakók bevonásáért, szemléletformálásáért, és az önkormányzattal való együttműködést is gördülékenyebbé teszi.

A4 Egészséges élet feltételeinek megteremtése

A klímaváltozás nem csak átalakuló környezetünkön keresztül formálja az életünket, hanem közvetlenül is hatással van az egészségünkre és a közérzetünkre. Egyéni és társadalmi szinten is fel kell készülnünk a gyakoribbá váló szélsőséges időjárási jelenségekre, mint a viharok, árvizek vagy a hőhullámok, és számolnunk kell olyan közvetett hatásokkal is, mint a rosszabb minőségű vízkészletek, a levegőminőség romlása vagy a vektorok által terjesztett betegségek terjedése.

Az egyéni és társadalmi szintű adaptációs képesség javítása kulcsfontosságú a kerületi lakosság klímaváltozással szembeni sérülékenységének csökkentésében. Az emberek figyelmét fel kell hívni a környezeti változásokkal járó lehetséges hatásokra és a megelőzési és védekezési lehetőségekre. Hangsúlyozni kell a preventív intézkedések és a tájékozottság fontosságát, hogy a lakosságot ne ériék felkészületlenül az éghajlatváltozás egészségügyi hatásai.

3.2.3 Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések

Sz1 Jelen generáció szemléletváltása és a jövő generáció szemléletformálása

A klímaváltozás mérséklésében a különböző szabályozási eszközök és támogatási pályázatok mellett fontos szerepet játszik a lakosság hozzáállása, életmódja, az alulról szerveződő kezdeményezések. A kerületi lakosok attitűdvizsgálata alapján a kerületi lakosok jelentős része fontosnak tartja a klímaváltozás problémáját, így a cselekvési lehetőségek ismertetésében, életmódváltás segítésében van szerepe az önkormányzatnak. Az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó közvetlen témakörök mellett a helyi lakosság különösen fontosnak tartja a hulladékmentes életmód kérdését.

A változásra különösen nyitottak a gyerekek, hatásukra a szüleik is hajlamosabbak a szokásaik módosítására. Ezért különösen fontos óvodai, iskolai programok szervezése, hogy a gyerekek már korán magukévá tegyék a klímatudatos életmódot.

A gyerekek elérése mellett cél minden olyan közösségi kezdeményezések támogatása is, ahol a lakosok egymást motiválva tapasztalatokat tudnak cserélni az életmódváltás lehetőségeiről.

Sz2 Szervezeti, jogi feltételek és gazdasági ösztönzők klímaközpontú átalakítása

Mivel a Klímastratégia egy több szakterületet is érintő, holisztikus stratégia, különösen fontos kapcsolatot teremteni az önkormányzati ágazati stratégiákkal, valamint a meglévő szervezeti, jogi és ösztönző rendszereket minél hatékonyabban használni a megfogalmazott célok érdekében. A vállalt ambiciózus fenntarthatósági célok és programok megvalósításához az önkormányzatnál felállított belső monitoring rendszer és a stratégiák rendszeres szisztematikus felülvizsgálata nyújt segítséget.

Az önkormányzat együttműködése a stratégiai célok megvalósításában érintett külső felekkel kiemelt cél, hiszen azok jelentős része magánérdekből kerül megvalósításra. Az önkormányzat feladata, hogy közvetítsen a szereplők között és célzottan biztosítson olyan képzési, szemléletformálási és tájékoztató programokat, amelyek során a stratégiák céljai és az elérésükhöz szükséges információk a lehető legtöbb emberhez eljutnak.

Sz3 Klímavédelemmel kapcsolatos kommunikáció javítása

Zuglóban az elmúlt években és jelenleg is számtalan példamutató önkormányzati beruházás és projekt valósult és valósul meg, ezek egységesítése és legfőképp bemutatása is fontos kerületi feladat.

A klímavédelemben kiemelt jelentősége van az intézkedések várható hatásáról és az eredményekről való kommunikációnak, a kerületi lakosok, gazdasági szereplők és civil szerveződések még hatékonyabb bevonásának érdekében. Az átláthatóság és részvételiség megteremtésével növelhető ezen szereplők érdeklődése az önkormányzattal való együttműködésre, így lehetőség nyílik a hosszútávú szinergiák megteremtésére is. Figyelembe kell venni az egymástól közösségi szinten függetlenül működő társadalmi csoportokat és klímatudatos információs rendezvények keretében bevonni őket egy klímatudatos szakmai hálózat kiépítésébe, mely teret nyithat a zuglói jó gyakorlatok megosztásához is.

4 Intézkedési javaslatok

A jövőkép, az átfogó és részcélok elérését az alábbiakban javasolt intézkedésekkel tudja Zugló megvalósítani. Illeszkedve a NÉSZ és módszertani útmutató hármass rendszeréhez, a beavatkozásokat is dekarbonizációs és mitigációs, adaptációs és felkészülési, klímaturatossági és szemléletformálási bontásban adjuk meg, az azokhoz meghatározott célokhoz rendezetten.

Tekintettel azonban arra, hogy a javasolt beavatkozások legtöbb esetben egyszerre szolgálják a mitigációt, adaptációt és szemléletformálást is, annál a célnál kerültek beillesztésre, amelyhez legközelebb álltak.

4.1 Dekarbonizációs és mitigációs intézkedési javaslatok

4.1.1 Az M1 „Klímaváltozást csökkentő és adaptív műszaki kialakítás elősegítése az épített környezetben (infrastruktúra, épületek)” célhoz kapcsolódó intézkedések

Lakóépületek komplex épületenergetikai felújításának támogatása a klímaadaptáció figyelembevételével	Mi-1
Zugló lakóépület állománya önmagában a kerületi kibocsátás közel 40%-át adja, így korszerűsítésében jelentős kibocsátás csökkentési potenciál rejlik. Az ÜHG leltár eredményei alapján a felújítások és új beruházások esetében már látható a szigorodó szabályozási környezet és a klímaturatosság erősödése. A klímaváltozásra való felkészülés jegyében kiemelten támogatandók a klímaadaptív tervezéssel kombinált komplex energetikai korszerűsítések, amelyek az energiahatékonyság növelése mellett a klímaváltozással járó időjárási kihívásokra is felkészítik az épületeket és hosszú távon biztosítják az épülethasználói komfortot. A klímaadaptív megoldások népszerűsítése - pl. zöldfalak, zöldtető vagy különböző árnyékolási technikák használata egy épület hőtechnikai tulajdonságainak javítása során - önkormányzati oldalról tájékoztatással és támogatásokkal segíthető. Továbbá az Ai-4 intézkedésben említett felmérés és a Lakóépület Tipológia¹ segítségével értékelhető a kerületi épületek energetikai és klímaváltozás szempontú érzékenysége, így célzott felújítási programok dolgozhatók ki a szükséges szabályozási és támogatási háttér megteremtése mellett. A Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akciótervében megfogalmazott kibocsátás csökkentési célok eléréséhez 2030-ig a családi és társasházak 50%-án, a panelek 70%-án lenne szükség energetikai korszerűsítésre, ezért olyan programokra van szükség, amik előremozdítják a felújítások megvalósítását és ösztönzik a klímaadaptív technológiákkal való összekapcsolásukat. A jelenleg is futó Interreg ENES-CE projekt keretében az önkormányzat a helyi közösségek bevonásával alakítja és valósítja meg a kerület energiastratégiáját. A projekt egyik akciója a lakóházak fűtésének-hűtésének és áramfogyasztásának optimalizálását segítő okosmérők megismertetése, használatuk terjesztése. Az akció ugyan nem került be a projekt keretében megvalósítandó programok közé, de mivel az okosmérőkkel lakóházak esetében jelentős energiamegtakarítás és kibocsátáscsökkenés érhető el, ezért az akció más keretek között támogatandó. Az önkormányzatnak nincs közvetlen befolyása a lakossági projektekre, de a tanácsadás, szemléletformálás és az önkormányzati épületek példáin keresztül segítheti a klímaadaptív épületenergetikai felújítások terjedését. Az intézkedést a Budapest Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervében meghatározott M3 Lakóépületek energetikai korszerűsítése intézkedéssel összhangban, annak eredményeire támaszkodva kell végrehajtani.	

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseihez</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2	A1	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		
<i>Időtáv</i>	Folyamatos		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Ingatlantulajdonosok, társasházak		
<i>Közreműködők</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata, környezetvédelmi tanácsnok, Budapest Főváros Önkormányzata, Nemzeti Energetikusi Hálózat, Lechner Lajos Tudásközpont, Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara (BKIK), építőanyaggyártók, építőipari szövetségek, építőipari vállalkozások, helyi cégek		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Önkormányzati támogatás: évente 100 millió Ft vissza nem térítendő és 200 millió Ft visszatérítendő támogatás		
<i>Lehetséges forrás</i>	Lakossági források, Otthon Melege Program, KEHOP Plusz, ESCO - energiahatékonysági szolgáltató cégek, önkormányzati saját forrás, fővárosi forrás		

Lakóépületek megújuló energia rendszereinek támogatása	Mi-2
A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia céljai és az újjépítésű ingatlanok esetében 2022 után életbe lépő "közel-nulla" épületenergetikai szint követelményei miatt külön figyelmet kap a megújuló energia alapú energiaellátás lakóépületekben való alkalmazásának elősegítése és támogatása. Fontos, hogy elsősorban ne önmagukban, hanem komplex felújítási programok részeként járuljanak hozzá az erőforrásokkal való fenntarthatóbb gazdálkodás és a tudatos fogyasztás elősegítéséhez, továbbá hosszabb távon az energiafüggetlenséghez. Zugló földrajzi helyzete és településszerkezete lehetővé teszi a gazdaságos napenergia hasznosítást mind családi házak, mind társasházak és panelek esetében, ezért támogatása mindenképpen javasolt. Városi környezetben a hőszivattyús rendszerek használata jöhet még szóba az épület típusától és elhelyezkedéstől függően, így ezekre is fel kell hívni a lakosság figyelmét és figyelembe kell őket venni a szabályozási és támogatási háttér módosításakor. A SECAP mind a családi házak, mind a hagyományos építésű társasházak és panelépületek esetében számol napelemes, napkollektoros, hőszivattyús és szélturbinás megújuló energia rendszerek kiépítésével. Ebből adódóan a kibocsátáscsökkentési célok eléréséhez támogatásuk elengedhetetlen. A jelenleg futó Interreg ENES-CE projekt keretében az önkormányzat a helyi közösségek bevonásával alakítja és valósítja meg a kerület energiastratégiáját. A közösség által megvalósításra kiválasztott akciók egyike a társasházi közösségi napelemes rendszerek támogatása, így ezekre az önkormányzat megvalósíthatósági tervet állít össze helyi szakemberekkel, majd az alapján alakítja ki az önkormányzati tájékoztatás és támogatás kereteit. A rendszerek támogatását az önkormányzat saját társasházi pályázataiba is beépíti.	

Szakemberek, építőipari és energetikai vállalkozások bevonásával érdekeltté tehetők a kerületi gazdasági szereplők és egyben létrehozható egy helyi szakértői hálózat is.

A közösségi energiarendszer jogi alapjainak megteremtésével és a jelenleg futó 2020-3.1.4-ZFR-EKM program energiaközösségek kialakítását és működését támogató mintaprojektjei révén megújuló energia közösségek elterjedése várható, amelyekben természetes személyek, önkormányzatok, illetve KKV-k jogi személyiségű formában együtt tudnak működni megújulóenergia-termelés céljából. Az intézkedés társasházak bevonását célozza egy mintaprojekt indításával 2021-2022-ben, majd a projekt tapasztalatainak megosztásával szélesebb körben kívánja elterjeszteni a gyakorlatot SECAP-ok megújuló energia céljainak elérése érdekében.

Az önkormányzatnak nincs közvetlen befolyása a lakossági projektekre, de a tanácsadás, szemléletformálás és az önkormányzati épületek példái keresztül segítheti a sikeres pályázást és a megújuló energia rendszerek kerületi terjedését. Megfontolandó, hogy az önkormányzat maga is részt vegyen energiaközösség megvalósításában vagy facilitátor szerepet vállaljon. Az intézkedést a Budapest Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervében meghatározott *M4 Napelemek telepítése* intézkedéssel összhangban, annak eredményeire támaszkodva kell végrehajtani.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2	A1	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024		
<i>Időtáv</i>	Folyamatos		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, helyi civilek, egyházak, alapítványok, szervezetek		
<i>Felelős</i>	Ingatlantulajdonosok, Társasházak		
<i>Közreműködők</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata, környezetvédelmi tanácsnok, Nemzeti Energetikusi Hálózat, Lechner Tudásközpont Nkft., Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara (BKIK), Magyar Megújuló Energia Szövetség (MMESz), Magyar Napelem Napkollektor Szövetség (MNNSz), ELMŰ Zrt., Klímabarát Települések Szövetsége		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Önkormányzati támogatás: Mi-1 kereten belül		
<i>Lehetséges forrás</i>	Lakossági források, VMOP, KEHOP Plusz, Otthon Melege Program, ESCO - energiahatékonysági szolgáltató cégek, önkormányzati saját forrás, fővárosi forrás		

Középületek épületenergetikai és klímaadaptációs tulajdonságainak javítása

Mi-3

Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény értelmében az önkormányzat a tulajdonában és saját használatában álló, közfeladat ellátását szolgáló épületekre 5 évente energiamegtakarítási intézkedési tervet készít, végrehajtja a tervet és évente jelentést készít a teljesítésről. Zugló a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara szakmai koordinációjával energetikai koncepciótervet készítettett, ami megalapozza a jogszabályi előírásoknak megfelelő

intézkedéseket és bővebb képet ad a közintézmények energetikai állapotáról és felújítási lehetőségeiről. A terv felmérte az intézmények jelenlegi állapotát és az épületspecifikus javítási lehetőségeket, rangsorolta az épületeket az elérhető CO₂ megtakarítás alapján és csoportosította a felújítási projekteket a finanszírozási lehetőségek szerint is. A terv ajánlásai alapján az önkormányzat folytatja a középületek már korábban megkezdett felújítását, ami a jogszabályi megfelelés mellett a SECAP-ban meghatározott 40%-os CO₂ kibocsátás csökkentést is segíti az Akcióterv „4.1. Önkormányzati intézmények, közületek” fejezetében megfogalmazott intézkedések támogatásával. Emellett a felújítások utáni megtakarítások fedezetet biztosítanak további középületek felújításához is. A koncepció tervet legalább 5 évente frissíteni kell.

Az egyes projektek tervezése során pusztán energetikai felújítások helyett klímaadaptív megoldásokkal kombinált komplex energetikai felújításokra kell törekedni. Megfelelő természetes és mesterséges árnyékolás, zöldtető, csapadékvíz-megtartás és esővíz hasznosítás, biodiverzitás, valamint hősziget-jelenséget csökkentő egyéb klímaadaptív megoldások alkalmazásával az épületek a javuló energetikai mutatók mellett jobban ellenállnak az időjárási- és környezeti hatásoknak és biztosítják az épülethasználók beltéri komfortját is. A szempontok között javasolható a beépítendő építőanyagok karbonlábnyomának előírása, a nem-motorizált közlekedést támogató kialakítások (gyalogutak, biciklitárolás, zuhanyozás) beillesztése is.

A középületek felújítása mellett az önkormányzatnak a törvény 11/A.§ d) pontja szerint gondoskodnia kell az épülethasználók energiahatékonysági szemléletformálásáról is. Az épületek üzemeltetéséhez és mindennapos használatához is ad tanácsokat és ajánlásokat az Energetikai Koncepcióterv, ezek alapján az önkormányzat állandóan elérhető oktatási anyagot állít össze az intézmények számára és rendszeres képzéseket is biztosít.

Az önkormányzati épületek felmérése és felújítása során szerzett tapasztalatokat az önkormányzat közérthető formában elérhetővé teszi, példát mutatva a lakossági beruházások hatékony előkészítéséhez és lebonyolításához.

<i>Kapcsolódás a területi klímastratégia célkitűzéseihhez</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2	A1	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		
<i>Időtáv</i>	2021-2030		
<i>Célcsoport</i>	Önkormányzati tulajdonú ingatlanok és közintézmények üzemeltetői		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	Önkormányzati tulajdonú ingatlanok és intézmények üzemeltetői, környezetvédelmi tanácsnok		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Energetikai koncepcióterv alapján		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, VMOP, KEHOP Plusz, ESCO - energiahatékonysági szolgáltató cégek		

4.1.2 Az M2 „Zugló lakóépületei üzemeltetés hatékonyságának javítása a kibocsátás csökkentésére” célhoz kapcsolódó intézkedések

Lakóépületek energiahatékonyságának növelése tudatos fogyasztás révén			Mi-4
A lakóépületek kibocsátása az Mi-1-es intézkedésben leírt műszaki megoldások mellett a fogyasztási mintázatuk átalakításával is csökkenthető, optimalizálható, ami elsősorban a háztartási gépek cseréjével és az épülethasználati szokások átalakításával érhető el. A SECAP feltételezése szerint 2019 és 2030 között a háztartások 70%-ában megtörténik egy régi hűtőgép cseréje, amelyek 6-700 kWh-val kevesebbet fogyasztanak, mint a 10-15 évvel ezelőtt vásároltak. 2014-ben a régi hűtőgépek és fagyasztók cseréjének állami támogatásával indult az „Otthon Melege Program” Háztartási Nagygépek Cseréje Alprogramja, amely később a mosógépekkel is kiegészült. A program az energiahatékony berendezések árkülönbözetét egy összegben támogatta, így 2015-2019 között 11 milliárd forintos forrással közel 250 000 készülék cseréje történt meg, és összesen 153 000 MWh éves energiamegtakarítást és kapcsolódó 56 000 tonna széndioxid megtakarítást eredményezett. A program jelenleg nem nyitott, azonban a folytatása várható a következő években. Általánosan elmondható, hogy az emberek nem rendelkeznek elég információval lakásuk, házuk villamos és gépészeti rendszereiről és azok energiatakarékos üzemeltetéséről. Szemléletformálás, oktatás keretében fel kell hívni a figyelmet a rendszerek ismeretének, helyes használatának és karbantartásának fontosságára, valamint arra, hogy sokszor hatékonyan kombinálhatók, helyettesíthetők természetes megoldásokkal (pl. szellőztetés, megfelelő árnyékolás). Az intézkedés szorosan kapcsolódik a lakossági szemléletformáláshoz, így az önkormányzat elsősorban az oktatást, ismeretterjesztést tudja segíteni. Ehhez szakértők bevonásával frissíthető információs anyag készül, ami bemutatja, hogy a nagyobb beruházások mellett milyen kisebb otthoni megoldásokkal lehet energiát spórolni és hogyan lehet csökkenteni az energiahasználatból adódó költségeket. Ismerteti az aktuális pályázatokat és a kerületi lakosok számára elérhető támogatásokat és programokat is. Az ötletgyűjteményt érdemes olyan helyen közzétenni, ahol a helyi lakosok megoszthatják saját tapasztalataikat is és hozzájárulhatnak a gyűjtemény bővítéséhez. A szintén hatékony pénzügyi ösztönzőkre (pl. használt berendezések beszámítása vásárlás esetén) az önkormányzatnak ugyan közvetlenül nincsen hatása, de szakértők és szolgáltatók bevonásával segítheti a tudatos fogyasztást és a takarékos erőforrásgazdálkodást pl. okosmérők és energiatakarékos berendezések népszerűsítésével, az ismeretterjesztő anyag bővítésével.			
Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M1, M2	A1	Sz1, Sz2, Sz3
Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024		
Időtáv	Folyamatos		
Célcsoport	Lakosság		
Felelős	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
Közreműködők	Kerületi energiaszolgáltatók, MIZUglónk iroda, környezetvédelmi és civil tanácsnokok, ZVK Zrt, ZIM		

<i>Indikatív, javasolt költség</i>	kommunikáció: 2021-ben 0,3, további években 0,5 millió Ft/év nem önkormányzati beruházás: nem becsült
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, VMOP, KEHOP Plusz, egyéb EU-s és hazai támogatás

Társasházi képzési programok			Mi-5
Társasházak gyakori problémája, hogy bár egyéni szinten tennének a lakók az energia megtakarításért, a teljes épület szintjén nehéz összehangolni a kezdeményezéseket. Tematikus társasház üzemeltetési képzéssorozat kidolgozására van szükség, ami célzottan a többlakásos épületek energetikai tulajdonságainak javítására koncentrál és a társasházak közös képviseletét ellátó személyek vagy választott képviselők számára biztosít a témához kapcsolódó képzést és segédanyagokat. Cél, hogy a résztvevő a megszerzett tudás birtokában már alapszinten ismerje a társasház energiaellátó rendszereit és azok működését, továbbá értse a rendszerek épülettel és az épület használóival való interakcióit. Felismerje a beruházást nem, vagy csak kis beruházást igénylő, hatékonyabb üzemeltetésből adódó energia megtakarítási lehetőségeket, illetve a nagyobb lélegzetvételű műszaki átalakításokat is, és ezeket elő tudja készíteni vagy meg tudja valósítani a lakóközösség bevonásával. Társasházak energetikai korszerűsítésénél kihívás a lakók meggyőzése, az eltérő igények és lehetőségek összehangolása és a speciális finanszírozás. A képzés során nemzetközi és hazai jó gyakorlatok kerülnek megosztásra a jelentkező képviselőkkel, hogy megvalósult példák alapján tudják segíteni a társasházi közösségeket a korszerűsítési projektek végrehajtásában. A képzések 2022-től, évente 3 alkalommal, 25-30 társasházi képviselő részére kerülnek lebonyolításra folyamatosan elérhető és rendszeresen frissített oktatási anyaggal. A képzést és a helyszínt az Önkormányzat biztosítja saját vagy pályázati forrásokból. A költségek szponzor bevonásával csökkenthetők. Az épületek korától függően jelentős, 20-70% megtakarítási potenciál rejlik az épületekben, így a társasházi energiahatékonysági programok jelentős mértékben hozzájárulhatnak a SECAP éghajlatvédelmi céljainak eléréséhez. Emellett az intézkedés közvetlenül támogatja a Mi-1 és a Mi-2 intézkedések előkészítését és ezzel a lakossági szektor energiaigényének csökkenését is.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseihöz</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2	A1	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		
<i>Időtáv</i>	2022-2030		
<i>Célcsoport</i>	Társasházi közösképviselek		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	Társasházi közös képviselők, MIZUglónk Iroda, Cserepes, ZVK Zrt, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Oktatási alkalmanként 1 millió Ft		

<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, VMOP, KEHOP Plusz, egyéb EU-s és hazai támogatás
--------------------------	--

Energia-tanácsadás és megtakarítást segítő eszközök rászoruló háztartásoknak			Mi-6
A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia egyik átfogó stratégiai célja az energiaszegénység mérséklése. Zuglóban is vannak családok, akiknek szociális helyzetük miatt nehézséget okoz az energiaszolgáltatás anyagi háttérének előteremtése és komolyabb épületenergetikai beruházásra támogatás nélkül egyáltalán nincs lehetőségük. Sokszor korszerűtlen fűtési és villamos rendszerekkel felszerelt, felújításra szoruló, rossz energiahatékonysági mutatókkal rendelkező épületekben laknak, ami pazarló energiahasználathoz vezet, tovább rontva a helyzetüket. A hosszútávú cél a rászoruló családok energetikai felújítási programokban való bevonása, azonban rövidtávon is jelentősen javítható a helyzetük a nemzetközi gyakorlatban már alkalmazott házhoz menő energiamegtakarítási tanácsadással. Szociális területen aktív szervezetekkel és energetikai szakemberekkel együttműködésben szociális energia tanácsadási továbbképzést dolgoz ki az önkormányzat, amin a rászoruló családokhoz kijáró családsegítők, szociális munkások, gondozók vehetnek részt. Így a képzésen megszerzett tudás birtokában a családokkal rendszeresen kapcsolatban álló, környezetüket ismerő segítők láthatják el energiamegtakarítási tanácsokkal az érintett háztartásokat. A tanácsadás elsősorban a beruházást nem igénylő és alacsony költségvetésű átalakításokra és a hatékonyabb üzemeltetésre térne ki, mint a helyes termosztát beállítás, ablakszigetelő csík vagy a korszerű energiatakarékos égők használata. Emellett a tanácsadók felhívhatják a figyelmet az energiaszegénység miatt növekvő arányú fahulladék tüzelés káros hatásaira, segíthetik a fatüzelés helyes kivitelezését a légszennyezés visszaszorításának érdekében. A tanácsadás mellé kisebb, energiamegtakarítást segítő eszközökből álló csomag készül pl. hőtükör fóliából, szigetelő csíkból a lakások sajátosságainak megfelelően. A csomag finanszírozását pályázatokból vagy gazdasági szereplők bevonásával érdemes megoldani. A jelenleg is futó Interreg ENES-CE projekt keretében az önkormányzat a helyi közösségek bevonásával alakítja és valósítja meg a kerület energiastratégiáját. A projekt egyik akciója az energia tanácsadás, ami nem került be a projekt keretében megvalósítandó programok közé, de a lakásonként becsült 5-15%-os energiamegtakarítás miatt érdemes megvalósítani. A program évente 1200-1400 háztartás elérését célozza. A tudatosabb energiafogyasztás javítja a családok szociális helyzetét és közben hozzájárul az energiapazarlás és az üvegházgáz kibocsátás csökkentéséhez. A programhoz már készült a munkamódszert és monitoring rendszert is bemutató tréninganyag, ami a kerületi körülményekre adaptálható.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2	A1	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024		
<i>Időtáv</i>	2022-2030		
<i>Célcsoport</i>	Alacsony jövedelmű háztartások		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		

<i>Közreműködők</i>	Zuglói Családsegítő és Gyermejköltségi Központ, Magyar Vöröskereszt, családsegítők, MIZUglónk Iroda, esélyegyenlőségi tanácsnok, gazdasági szereplők, ZVK Zrt, ZIM
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	14 millió Ft/év
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, VMOP, KEHOP Plusz, egyéb EU-s és hazai támogatás, szponzoráció

4.1.3 Az M3 „Az utazási igények csökkentése a közlekedésben” célhoz kapcsolódó intézkedések

Forgalomcsökkentett területek kiterjesztése, átmenő forgalom kizárása	Mi-7
Zuglóban az M3 autópálya bevezető szakasza, a Hungária körút, a Csömöri út és a Thököly út környéke a leginkább forgalommal terhelt szakaszok, melyek az agglomeráció felől érkező forgalmat és a szomszédos kerületek átmenő forgalmát is hivatottak ellátni. A nagy átmenő forgalom által generált problémák orvoslására ebben a forgalom- és sebességcsökkentésre fókuszáló intézkedés csomagban a már jelenleg működő helyi minták, valamint előzetes igényfelmérés, helyzetelemzés alapján további forgalomcsillapított övezetek kerülnek kijelölésre, kiemelt figyelmet fordítva a nagy átmenő forgalommal terhelt főutak elkerülő forgalmának csökkentésére. Cél, hogy ne maradjanak emelt sebességű városi útszakaszok sűrű beépítésű területeken. A forgalomcsillapítás és sebességcsökkentés eredményeként fellépő jobb közlekedésbiztonság segíti a terület Fenntartható Városi Mobilitási Tervében is szereplő cél, a gyalogos és kerékpáros közlekedés részarány növelésének elérését. Sebességcsökkentési intézkedésként szükség van a meglévő tempó 30 és a lakó-pihenő övezetek felülvizsgálatára és kiterjesztésére. Ilyen jelentősebb övezetek például: - Thököly út – Hungária körút – Stefánia út, - Thököly út – Róna utca – Egressy út – Mexikói út, - Egressy út – Kövér Lajos utca – Mogoródi út – Róna utca Kiindulásként a tervek már elkészültek és hamarosan a kivitelezés is megkezdődik a Pillangó utca - Fogarasi út - Kerepesi út - Hungária körút - Mogoródi út - Ormánság utca által meghatározott terület korlátozott sebességű övezetté alakítására. A fenti javaslatok mellett a szűk keresztmetszetű utak egyirányúsítása és az utcakeresztmetszetek áttervezése is jelentős pozitív változásokat hozhatnak. Az intézkedéseknek része lehet a városligeti forgalomszabályozás és a Rákospatak menti utak egyes szakaszainak autómentessé tétele. Ide kapcsolódik a 2021-ben friss tervekkel kiegészült „Autómentes Városliget” projekt, mely többek között a Kós Károly sétány autómentesítését, a XIV. és XIII. kerület híddal való összekötését (Rákospark felől), valamint egy Mexikói úti P+R parkoló kialakítását is tartalmazza. Szükséges továbbá az oktatási, nevelési intézmények közvetlen környezetéhez és az intézményeket megközelítő útvonalakhoz kapcsolódó egyes közlekedési konfliktusok kezelése. Az intézkedések hatékony kivitelezésére és folyamatos támogatására intelligens közlekedési rendszerek (ITS) használata is javasolt. Az önkormányzatnak megvalósítás szempontjából van szerepe többek között az általa kezelt útszakaszokon forgalmi beavatkozásokkal, az iskolák közelében fekvőrendőrk kihelyezésével, valamint támogathatja és elősegítheti az intézkedéscsomag kivitelezését közlekedésbiztonsági szabályozással, tanácsadással, kommunikációs tevékenységgel. Az önkormányzat további feladata a fővárosi és szomszédos kerületi forgalomtechnikai intézkedések során a kerületi érdekek képviselése.	

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseihez</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M3, M4	A1, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapesti Mobilitási Terv Budapest Klímastratégiája Zugló Fenntartható Városi Mobilitási Terve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		
<i>Időtáv</i>	2022-2023: forgalomcsillapított övezetek szükségének és pontos helyének meghatározását szolgáló előzetes felmérés, helyzetelemzés 2023-2030: intézkedések folyamatos megvalósítása		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Közút Zrt., Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzata, Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt, Budapest Főváros Önkormányzata		
<i>Közreműködők</i>	BKK, MÁV, közlekedéstudományi szakmai szervezetek, forgalomtechnikai megoldásokkal foglalkozó vállalkozások, kerületi oktatási intézmények, környezetvédelmi tanácsnok, Cserepes, ZKNP, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Előkészítés, előzetes felmérés: 20 millió Ft Megvalósítás: 50 millió Ft/év		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, állami és fővárosi forrás, VMOP		

Kompakt város, helyi funkciók (üzlet/szolgáltatás) könnyű elérésének biztosítása	Mi-8
A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás és a közlekedési igények csökkentése érdekében Párizsban megalkották a 15 perces város modellt. Ennek lényege, hogy a mindennapi élethez szükséges szolgáltatások és intézmények (oktatási intézmények, kereskedelmi egységek, munkahelyek, orvosi rendelők stb.) gyalog, kerékpárral vagy közösségi közlekedéssel minél gyorsabban és egyszerűbben elérhetőek legyenek a helyi lakosok számára. Ezen 15 perces város modellt, valamint a Barcelonai szupertömbök koncepcióját alapul véve Zuglóból is kialakítható egy úgy nevezett kompakt kerület, melyben a közlekedési infrastruktúra fókuszált fejlesztése, valamint a szemléletformálás a helyben elérhető alapvető funkciókat betöltő intézmények és szolgáltatások használatáról kiemelt szerepet kapnának. Konkrét infrastrukturális fejlesztési cél a kerületet határoló M3 autópálya, vasutak és a kerületet átszelő nagy forgalmú főútvonalak (Hungária körút, Kerepesi út stb.) elszigetelő hatásának csökkentése. Ezt többek között a meglévő gyalogos és kerékpáros átjárók, aluljárók, közúti átkelők fejlesztésével, lehetőségként újak létrehozásával, valamint egyszerű, szintváltás és padka nélküli utcák kialakításával lehet elérni. A gyalogos közlekedés általános biztonságának növelése alapfeltétel és kiemelt szempont, így a járdák korszerűsítése, a közbiztonság növelése például a közvilágítás és térfigyelő kamerarendszer fejlesztésével, valamint a kerékpárforgalmi hálózati terv mintájára egy gyalogos hálózati terv elkészítése is része az intézkedéseknek. A közlekedésbiztonság további növelése és a lakosság bevonása érdekében a SUNRISE közösségi	

mobilitástervezési projekt folytatása javasolt, annak kiterjesztése Törökórról egész Zuglóra. A program folytatásaként a Füredi úti lakótelep javasolt.

Lépést tartva a közlekedési folyamatokban, igényekben bekövetkező változásokkal és a műszaki, technológiai területeken megjelent innovációkkal, fontos a kerületi igények felmérése a közösségi mobilitási rendszerek terén is. Ilyenek például a bicikli megosztó (MOL Bubi, Donkey Bike), vagy közroller szolgáltatások. Ezen rendszerek elterjedésének önkormányzat általi szabályozása, támogatása - akár oktatási intézményekre koncentráltan - is a kompakt város intézkedéscsomag része lehet.

Az önkormányzat további szerepet tölthet be a konkrét infrastrukturális fejlesztések megvalósításában (pl. átkelők fejlesztésében, kialakításában való részvétel), valamint a helyi intézmények és szolgáltatások használatára buzdító szemléletformálásban, kommunikációban.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M3, M4	A1, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapesti Mobilitási Terv Zugló Fenntartható Városi Mobilitási Terve Kerékpárosbarát Zugló Konceptió Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		
<i>Időtáv</i>	2020-2030		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, vállalkozások		
<i>Felelős</i>	Budapest Közút Zrt., Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzata, Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt, Budapest Főváros Önkormányzata		
<i>Közreműködők</i>	Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt., BKK, MÁV, Magyar Kerékpárosklub, Járókelő.hu, Cserepes, ZKNP, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Gyalogos hálózati terv elkészítése: 15 millió Ft Megvalósítás: beruházási kereten belül		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, állami és fővárosi forrás, VMOP, EU-s források		

Parkolási problémák kezelése	Mi-9
Zuglóban a nagymértékű átmenő gépjármű forgalomnak is köszönhetően a kerületi lakosokat jelentősen érinti a felmerülő parkolási problémák kérdése. A helyi lakók számára ez mindennapos konfliktus forrást jelent, mely a részvételükkel készített kérdőíves felmérés eredményeiből határozottan visszatükröződik. A tilosban (ezen belül különösen a zöldfelületeken) parkolás felszámolása, az elhanyagolt állapotú parkolóhelyek fejlesztése és a parkolási kérdések komplex módon való kezelése a gépjárművel megtett utak számának csökkentése, végeredményben pedig a károsanyag-kibocsátás mérséklése érdekében is prioritást élveznek. A fő cél az egyéni közlekedés közterület- és zöldfelület-foglalásának visszaszorítása, a rendezett utcakepek visszanyerése, valamint a P+R lehetőségek kiterjesztésén keresztül a közösségi közlekedésre való rávezetés.	

Kerületen belüli feladat a kerület határán lévő metró és HÉV megállók, valamint nagyobb tömegközlekedési csomópontok melletti (Örs Vezér Tere, Mexikói úti végállomás, Puskás Ferenc stadion) P+R parkolók létrehozása és főként bővítése, ahol megoldható, parkolóház, mélygarázs formájában. További lehetőségek rejlenek a kihasználatlan kereskedelmi parkolóhelyek lakossági és P+R parkolóhelyekké alakításában is. Az önkormányzat emellett szerepet tölthet be lobbitevékenységével a kerületen kívülről érkező forgalom megfékezésében és csökkentésében. Az intézkedéshez szorosan kapcsolódik többek között a közösségi közlekedési rendszerek fejlesztése (pl. harántirányú kötöttpályás rendszer javítása), emellett az intézkedések támogatására fenntartható közlekedést elősegítő applikációk (pl. parkolás) használata és népszerűsítése is szükséges.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M3, M4	A1, A2, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapesti Mobilitási Terv Zugló Fenntartható Városi Mobilitási Terve Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		
<i>Időtáv</i>	2021-2023: előkészítés, parkolási helyzet felmérése, konkrét intézkedési területek meghatározása, kijelölése 2023-2030: folyamatos megvalósítás		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Közút Zrt., Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	Zuglói Közbiztonsági Non-Profit Kft. (ZKNP), BKK, ZÖR		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	nem becsült		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, állami és fővárosi forrás, VMOP, EU-s források		

Lakossági, intézményi, munkahelyi közösségi autómegosztó rendszerek ösztönzése	Mi-10
Az egyéb közlekedési intézkedések kiegészítésére önkormányzati intézményeknél, valamint kerületi munkahelyek esetében autómegosztással és a közautó rendszerek népszerűsítésével, ösztönzésével csökkenthető a gépjárműbirtoklási kedv. A gyakorlatban ezáltal a helyi lakosok, intézmények alkalmazottai több autó helyett közös autókat vennének igénybe a városon belüli úticéljaik eléréséhez, ezzel javítva a gépjárművek kihasználtságát, valamint csökkentve a kibocsátást. Az intézkedések hatékonyságát nagyban befolyásolják a párhuzamosan bevezetett ösztönzők, például az autómegosztás, közautó használat esetén igénybe vehető adókedvezmények, utazási támogatások biztosítása. Fontos az intézkedést úgy kivitelezni, hogy ne ösztönözze az autóhasználatot, hanem racionalizálja azt.	

Az intézkedés megalapozásaként szükséges azon területek feltérképezése, ahol a lakossági közlekedési igényeket nem elégíti ki megfelelően a közösségi közlekedési hálózat lefedettsége. Ezen igények kielégítésére az intézkedés keretében a közautó szolgáltatások elterjesztése mellett elektromos minibuszok indítása is szóba jöhet.

Az önkormányzat többek között helyi szabályozással segítheti a közautó szolgáltatások terjedését, például a parkolási rend átalakításával, közautó/autómegosztó pont táblák közterületen való elhelyezésével. További feladat a budapesti közautó szolgáltatókkal való kapcsolatfelvétel a szolgáltatási terület Zugló teljes területére való kiterjesztése érdekében. Emellett az önkormányzat jó példát mutatva első körben saját hivatalában és önkormányzati intézményeiben népszerűsíti és támogatja az autómegosztást, akár gazdasági ösztönzőkkel is. Az intézkedést a Budapest Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervében meghatározott *M10 A közautó és telekocsi rendszerek használatának elősegítése* intézkedéssel összhangban, annak eredményeire támaszkodva kell végrehajtani.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M3, M4	A1, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapesti Mobilitási Terv Zugló Fenntartható Városi Mobilitási Terve Zugló Gazdasági Program 2020-2024		
<i>Időtáv</i>	2021-2025: intézmények, munkahelyek bevonása, igényfelmérés. Előzetes felmérés a közösségi közlekedés lefedettségéről, annak hiányosságairól a tervezhetőség érdekében. 2025-2030: folyamatos megvalósítás		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, önkormányzati intézmények, gazdasági szereplők		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	BKK, Közautó szolgáltatók (GreenGo, DriveNow, MOL Limo), önkormányzati intézmények, helyi vállalkozások, ZKNP, ZVK Zrt, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	2-3 millió Ft/év		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, helyi munkáltatók támogatása		

Járművek környezeti terheléséhez igazodó parkolási árképzés és behajtási zónák létrehozása

Mi-11

A szennyező, illetve használó fizet elv jobb érvényesítése nemcsak a közlekedésből származó kibocsátásokat csökkentheti, de javíthat a kerületi finanszírozási lehetőségeken is. Ennek érdekében Zuglóban prioritásnak kell lennie a környezetvédelmi célú behajtási korlátozásoknak, valamint a parkolási és egyéb forgalmi kedvezmények alternatív üzemanyagokat használó gépkocsikra való alkalmazásának.

A forgalomszabályozási intézkedési javaslatokkal párhuzamosan a gépjárművek hajtásához igazodó parkolási díjszabásból eredő bevétel gazdasági ösztönzőként erősítheti a lakosság hajlandóságát a kerékpározásra, az egyidejűleg forgalmi engedély felmutatásával igénybe vehető közösségi közlekedés nagyobb arányú igénybevételére. A parkolásból eredő kerületi

többletbevételből javasolt az alternatív közlekedési módok, például a kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése. Az önkormányzatnak feladata lehet a parkolási árképzés kialakításában, részt vehet a környezetvédelmi behajtási zónák kijelölésében és a jogszabályi keretrendszer kialakításában Budapest Főváros minél hatékonyabb bevonásával, valamint lobbitevékenységével segítheti a javaslatok sikeres kivitelezését.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M3, M4	A1, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapesti Mobilitási Terv Zugló Fenntartható Városi Mobilitási Terve Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		
<i>Időtáv</i>	2021-2023: az Mi-9 intézkedéssel egy ütemben parkolási helyzet felmérése, behajtási zónák kijelölése 2023-2030: parkolási díjak folyamatos alakítása és felülvizsgálata, behajtási zónák szabályozása		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Közút Zrt., Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzata, Budapest Főváros Önkormányzata, BKK		
<i>Közreműködők</i>	Zuglói Közbiztonsági Non-Profit Kft. (ZKNP), ZVK Zrt, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	5 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, fővárosi költségvetés, EU-s források		

4.1.4 Az M4 „Fenntartható közösségi és alternatív közlekedési módok támogatása” célhoz kapcsolódó intézkedések

Kerékpáros infrastruktúra egyenrangú fejlesztése, kerékpárhasználat népszerűsítése	Mi-12
2017-ben elkészült a Kerékpárosbarát Zugló Konceptió, melyben a kerékpározás helyzetének értékelésén túl számtalan részletesen kidolgozott javaslat található a 2017-2022, 2022-2027 és a 2027 utáni időszakokra is. Jelen intézkedési javaslat nagyban épít az említett dokumentumban foglaltakra. A zuglói kerékpáros fejlesztésekre sajátos kettősség jellemző; míg a kerületben található 22,2 km hosszú kerékpáros infrastruktúra jelenleg is jó ellátást biztosít a kerékpárral közlekedőknek, a kerület adottságai továbbra sincsenek megfelelően kihasználva. Zugló félúton helyezkedik el a belváros és a kertvárosi területek között, a kerületi közösségi közlekedési csomópontok kerékpárral rövid idő alatt elérhetőek, emellett pedig a belváros is maximum fél óra alatt megközelíthető.	

Az önkormányzatnak a már meglévő értékekre építve folytatnia kell az elmúlt években megkezdett, városi szinten is jó példának számító kerékpáros infrastrukturális fejlesztéseket, főként a kibocsátási célok elérése, valamint a fenntartható, élhető, egészséges és biztonságos közlekedési rendszer létrehozásának érdekében, mely a Budapesti Mobilitási Terv egyik fő célkitűzése is.

Szükséges többek között:

- A meglévő kerékpáros fő- és alaphálózat elemeinek folytonossá tétele, karbantartása és bővítése, kétoldali kerékpársávok felfestése. *Pl.: Korong utca - Ajtósi Dürer sor kapcsolat javítása, Erzsébet Királyné útja aluljáró kerékpárosbarát fejlesztése, Francia út beépítése a kerékpáros hálózatba*
- További közterületi kerékpártámaszok kihelyezése a frekvenciált területeken, közlekedési csomópontokban. *Pl.: oktatási intézmények, munkahelyek, könyvtárak, játszóterek közelében*
- Kerékpáros pihenőhelyek és szervízpontok kialakítása ivóutakkal, közpumpákkal a forgalmas útvonalak mentén. Ehhez jó példaként és esettanulmányként szolgálhat a kerületben az EcoVeloTour projekt részeként kialakítandó kerékpáros pihenőhely. *Pl.: Rákospatak menti kerékpárforgalmi nyomvonal*
- A 2020-ban elkészültekhez hasonlóan további B+R (bike and ride) parkolók kiépítése a fontosabb intermodális zónákban. *Pl.: Mexikói út, Zuglói vasútállomás, Örs Vezér Tere*
- A szolgáltatóval együttműködve a MOL Bubi szolgáltatási területének bővítése, új állomások kialakítása. *Pl.: Bosnyák tér*

További lehetőségként felmerülhet az önkormányzat hivatalában és közintézményekben a kerékpározás támogatására zuhanyzó, öltöző kialakítása, fenntartása, mely jó példaként szolgálhat cégek, munkahelyek számára is.

A fentiekkel összhangban a kerékpárhasználat népszerűsítését pénzügyi és egyéb ösztönzőkkel (útiköltség térítés, béren felüli juttatások kerékpárral közlekedőknek, extra szabadnap stb.), valamint szemléletformáló tevékenységekkel, oktatással (pl. Csináld magad bicikliszerelő workshopok munkahelyeken, önkormányzati intézményekben) is szükséges támogatnia az önkormányzatnak, civil és szakmai szervezeteket is bevonva. A fenntartható közlekedési módokról való tudatosítást jó példákat bemutatva már gyerekkorban érdemes elkezdni, ennek fontos része lehet az önkormányzat által működtetett oktatási, nevelési intézményeknek biztosított kerékpár / roller flotta, valamint a kerékpáros közlekedéssel kapcsolatos oktatás, játékos foglalkozások.

Hasonlóan más intézkedésekhez, jelen javaslatcsomag kivitelezése is akkor lesz igazán hatékony, ha integrálásra kerül a forgalomcsökkentési és szabályozási kezdeményezésekbe (Mi-7 – Mi-11 intézkedések), azokkal együtt valósul meg.

Az intézkedést a Budapest Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervében meghatározott *M8 A kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése* intézkedéssel összhangban, annak eredményeire támaszkodva kell végrehajtani.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M3, M4	A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapesti Mobilitási Terv Kerékpárosbarát Zuglói Konceptió Zuglói Fenntartható Városi Mobilitási Terve Zuglói Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zuglói Gazdasági Program 2020-2024 Zuglói Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		
<i>Időtáv</i>	2021-2023: előkészítés 2023-2030: megvalósítás		

<i>Célcsoport</i>	Lakosság
<i>Felelős</i>	Budapest Közút Zrt., Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt, Budapest Főváros Önkormányzata, BKK
<i>Közreműködők</i>	Magyar Kerékpárosklub, MOL Bubi, vállalkozások, MIZUglónk Iroda, AZTA! Községi Kézműves és Barkácműhely, Bike Kitchen Zuglói, Cserepes, ZugSport, ZKNP, ZIM
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	240 millió Ft (előkészítés: 7 millió Ft, megvalósítás: 30 millió Ft/év)
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, fővárosi költségvetés, EU-s források, Duna Transznacionális Program – DPT2-0555-2.2

Kerékpártárolási lehetőségek bővítése			Mi-13
A Kerékpárosbarát Zuglói Konceptióban központi téma, emellett pedig Zuglói Fenntartható Városi Mobilitási Tervében is megjelenik az otthoni kerékpártárolási lehetőségek problémája lakótelepi, társasházi környezetben. A jelenleg is futó Interreg ENES-CE projekt keretében az önkormányzat a helyi közösségek bevonásával alakítja és valósítja meg a kerület energiastratégiáját. A közösség által megvalósításra kiválasztott akciók egyike a <i>"Lakótelepi közösségi kerékpártárolók kialakítása"</i>, erre az önkormányzat helyi szakemberekkel karöltve állít össze megvalósíthatósági tervet, majd ez alapján alakítja ki a tájékoztatás és támogatás kereteit. A kezdeményezés a kerékpártárolási problémákra megoldásként javasolja köztereken, illetve a házak kihasználatlan helyiségeiben (pl. tárolók, átjárók) közösségi fenntartású és működtetésű modern, zárható tárolók kialakítását, valamint oktatási intézményekben. A megfelelő helyszíneket a helyi közösségek választhatják ki, a karbantartási, fenntartási és javítási költségeket a felhasználók által befizetett havi bérleti díj fedezheti. A projektnek jelentős közösségépítő ereje van, az érintett közösségek igény esetén részt vehetnek a helyiségek továbbfejlesztésében is. A tárolási lehetőségek bővítése a kerékpáros közlekedés szélesebb körű elterjedésének fontos alapfeltétele, a tárolók számának növekedése a kerékpározást több ember számára tenné vonzóvá és elérhetővé a kerületben. A kerékpárhasználók növekvő száma jótékony hatással bír a kerület levegőminőségének, zajának, és a közutak forgalommal terheltségének szempontjából. Emellett megfontolandó, hogy a tárolók elhelyezésének megkönnyítésére a kerületi építési szabályzatban előírásra kerüljön a társasházi, zárt, időjárástól védett, akadálymentesített kerékpáros létesítmények (kerékpártárolók, szerelőműhelyek stb.) kialakítása is. Az önkormányzatnak a kivitelezés mellett szakmai és anyagi hozzájárulásával is támogatnia szükséges a projektet.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M3, M4	A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapesti Mobilitási Terv Kerékpárosbarát Zuglói Konceptió Zuglói Fenntartható Városi Mobilitási Terve Zuglói Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zuglói Gazdasági Program 2020-2024 Zuglói Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		

<i>Időtáv</i>	2021-2025
<i>Célcsoport</i>	Lakótelepek és társasházak lakossága, iskolások, óvodások
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt
<i>Közreműködők</i>	MIZUglónk Iroda, Magyar Kerékpárosklub, oktatási intézmények, ZugSport, ZKNP, ZIM
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Tárolók darabszámától függően 1-3 millió Ft/év A fenntartási és üzemeltetési költségeket a felhasználók havi bérleti díja fedezi.
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, Interreg CENTRAL EUROPE program – CE1449, havi bérleti díjak

Elektromos közlekedési eszközök használatának támogatása			Mi-14
Az európai trendekkel összhangban hazánkban is felívelőben van az elektromos hajtású járművek piaca. 2018-ban kétszer annyi új elektromos autót regisztráltak Magyarországon, mint 2017-ben, 2019-re pedig a 2018-as évhez képest is 8 ezerrel emelkedett a számuk, elérve a 13 ezret. Követve az európai mobilitási trendeket, az intézkedés keretében elsősorban a meglévő, fosszilis üzemanyagokkal futó járművek cseréjének az ösztönzése és az elektromos, illetve kombinált meghajtású mobilitási eszközök használatának támogatása, népszerűsítése a cél, szemben az új járművek vásárlásának elősegítésével. A gépjárműhasználat arányának csökkentését és a parkoló autók által elfoglalt közterületek nagyságának minimalizálását ezen intézkedés kivitelezésénél is szem előtt kell tartani. Az elektromos meghajtású járművek használatának elterjesztésében fontos szerepet játszik a megfelelő infrastruktúra, főként az elektromos töltőállomások rendelkezésre állása. Jelenleg hat töltőpont található Zuglóban, szükséges ezek számának növelése helyi gazdasági szereplők, magánberuházók bevonásával. Elsősorban közlekedési csomópontok (pl. Bosnyák tér, Örs vezér tere), lakótelepek (pl. Füredi utcai lakótelep), és soklakásos társasházak közelében lenne célszerű az elektromos töltőállomások telepítése. Az önkormányzat szerepet vállalhat a közszolgáltatásokat végző kerületi járművek folyamatos lecserélésében, jó példát mutatva a fenntartható közlekedési módok használatában saját önkormányzati flottája emissziójának csökkentésével. További kerületi feladat lehet az e-mobilitási eszközökre való átállást biztosító különböző gazdasági ösztönzők és támogatások bevezetése, valamint magánberuházókkal bevonása töltőpontok létesítése és az intézkedések népszerűsítése céljából. Az intézkedést a Budapest Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervében meghatározott <i>M9 Elektromos meghajtású vagy alacsony kibocsátású gépjárművek használatának elősegítése</i> intézkedéssel összhangban, annak eredményeire támaszkodva kell végrehajtani.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseihöz</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M3, M4	A1, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapesti Mobilitási Terv Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Fenntartható Városi Mobilitási Terve - Elektromos és más zéró emissziós járművek használatának anyagi és egyéb úton való támogatása,		

	népszerűsítése; Elektromos töltőállomások telepítése, fejlesztések ösztönzése; Önkormányzati tulajdonban lévő járműflotta megújítása zero emissziós járművekkel Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia
<i>Időtáv</i>	Folyamatos
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, önkormányzati intézmények
<i>Felelős</i>	BKK, Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzata, ELMŰ
<i>Közreműködők</i>	ZVK Zrt, Helyi gazdasági szereplők (jó példa: Nissan Gablini Zugló), ZKNP, ZIM
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	nem becsült
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, Megfizethető árú elektromos gépjármű és segédmotoros kerékpár (robogó) beszerzésének támogatása - Pályázat kódszáma: ZFR-D-Ö-2020, EU-s források

Közösségi közlekedési rendszerek fejlesztése	Mi-15
Kapcsolódó stratégiai dokumentumok alapján, a kerületi és budapesti szakértők és civil szervezetek képviselőinek részvételével létrejött műhelymunkákon, és a lakossági kérdőíves felmérések eredményeiből is az rajzolódott ki, hogy mobilitás terén a kerület egyik legnagyobb erőssége a közösségi közlekedés, hiszen megfelelő a lefedettség, sok az átszállási és csatlakozási lehetőség, több helyen is effektíven működik a járatok közötti váltás. A fővárosi trolibusz-hálózatnak több, mint fele Zuglóban található. Probléma viszont a tömegközlekedési gerinchálózatra feltáró/ráhordó viszonylatok hiánya, egyes kerületszempontok nem megfelelő lefedettsége, valamint az a tény, hogy a kerületi vasúti kapcsolatok nem képezik szerves részét a városi és kerületi közlekedési hálózatnak. Ebből kifolyólag más, fenntartható közlekedési módok támogatásán, népszerűsítésén túl a közösségi közlekedési rendszerek fejlesztésére is szükség van a kerületben. A beavatkozási területek a következők lehetnek: - A közösségi közlekedésre való nagyobb mértékű rávezetés érdekében fontos lenne a közösségi közlekedéssel nem kielégítően ellátott területek kiszolgálásának javítása. <i>Pl.: Belváros - Bosnyák tér - Újpalota kötőpályás kapcsolat megvalósítása, közösségi közlekedési lehetőségek kialakítása a Miskolci utca vonalán</i> - Közlekedési módok hatékonyabb összekapcsolása (pl. HÉV, vasút és helyi tömegközlekedés kapcsolatának fejlesztése), az intermodalitás feltételeinek javítása. <i>Pl.: Mexikói út - P+R fejlesztésekkel párhuzamosan</i> - A hálózat nem megfelelő tervezéséből adódó elszigetelő hatások csökkentése. <i>Pl.: Szegedi út - Teleki Blanka utca kapcsolat kiépítése</i> - Új buszsávok létesítése. <i>Pl.: Egressy út, Nagy Lajos Király útja</i> - Körvasút fejlesztése, Zugló vasútállomás kiegészítésére a kerületet körülvevő vasútvonalak szélesebb körű bevonása a közösségi közlekedésbe. <i>Pl.: Szuglói Körvasút sor menti vasútvonal bevonása</i> - Megállók kényelmének, időjárástól való védettségének javítása. <i>Pl.: fedett beállók, zöldfalakkal ellátott megállók</i>	

– Digitalizáció és intelligens közlekedési rendszerek használata. <i>Pl.: digitális kijelzők kihelyezése a menetidők és járatinformációk közlésére</i> A közösségi közlekedési rendszerek fejlesztésében fontos szerep jut azon intézkedéseknek is, melyek az átmenő gépjárműforgalmat hivatottak csökkenteni, így megfelelő kivitelezés esetén az Mi-7 és Mi-15 intézkedések egymás pozitív hatásait erősítik A javasolt intézkedések nagy része állami, vagy fővárosi hatáskörben valósítható meg, így ezek nem tartoznak az önkormányzat hatáskörébe. A helyi önkormányzat legfőbb feladata a kerületi érdekek képviselése, lobbitevékenység a releváns projektek megvalósításánál, valamint kapcsolattartás és együttműködés a fővárosi intézményekkel, a Zugló Klímastratégiájában is megfogalmazott célok, alapelvek mentén.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseihez</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M3, M4	A1, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapesti Mobilitási Terv Budapest Klímastratégiája Zugló Fenntartható Városi Mobilitási Terve Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		
<i>Időtáv</i>	2030		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, kerületben közlekedők		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros Önkormányzata, BKK		
<i>Közreműködők</i>	Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzata, MÁV, Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt., Közlekedő Tömeg Egyesület		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	nem becsült		
<i>Lehetséges forrás</i>	Központi és fővárosi költségvetés, EU-s források		

Környezetbarát csomagszállítási koncepció	Mi-16
Városaink közlekedési károsanyag-kibocsátásának jelentős része az áruszállításból származik, köszönhetően a túlnyomó részt benzin és dízel üzemanyagú járművek használatának. Zuglóra ez különösen igaz, hiszen a közlekedésből eredeztethető emissziójának több, mint 90%-a a magáncélú és kereskedelmi szállításhoz köthető. Az áruszállító járművek környezetterhelésének csökkentése, a parkolási és rakodási problémák enyhítése, a forgalom csökkentése és a szállítási folyamatok optimalizálása érdekében egy környezetbarát csomagszállítási koncepció kerül kidolgozásra és kivitelezésre. Az intézkedést a city-logisztika elveit követve, a létező európai és hazai jó gyakorlatok és működő projektek tanulságainak figyelembevételével szükséges alkalmazni. Kitűnő hazai példaként szolgál az a Budapest V. kerületében működő csomagszállítási koncepció, mely a GLS Csomaglogisztika és a Hajtás Pajtás Városi Bringabolt és Futárszolgálat kollaborációjával jött létre. Az együttműködés keretében a csomagok egy központi raktárba érkeznek be, ahonnan	

teherkerékpáros és elektromos rásegítésű cargo trike-ok vagy kis környezeti szennyezésű járművek segítségével szállítják tovább és kézbesítik az árut.

A zuglói környezetbarát csomagszállítási koncepció két fő részből áll. Az első rész csomagpontok kialakítását foglalja magában a helyi lakosok által sokat látogatott, frekvenciát helyeken (pl.: nagyobb élelmiszerüzletek környéke) a szolgáltatás folytonosságának és könnyű elérhetőségének biztosítása érdekében. A második rész egy olyan központi raktár kialakítása, ahová a kiszállításra szánt, házhoz kért kiscsomagok (elektromos) teherautón beérkeznek szortírozva, komissiózva. Ezen központi raktárból később teherkerékpáros, elektromos triciklis, vagy akár gyalogos futárok juttathatják célba az árut. A szolgáltatást javasolt Zugló belső, sűrűbben lakott területein, egy pilot projekt keretében elkezdni.

A koncepció hatékonyságának érdekében fontos a zuglói kerékpáros infrastruktúra adottságaira való alapozás, és a tervezett, valamint javasolt infrastrukturális fejlesztésekre építkezés.

Az önkormányzat többek között lobbitevékenységgel, szemléletformálással, ösztönzők bevezetésével és a szolgáltatás népszerűsítésével járulhat hozzá az intézkedés sikeréhez. Kommunikációs szempontból is nagy szerepe lehet egy ilyen projekt zászlóra tűzésének, hiszen ezen megoldások alkalmazása jelenleg Magyarországon viszonylag egyedülállónak mondható. Az önkormányzat emellett opcionálisan a saját intézményei közötti kiscsomag szállítási igényeket is kielégítheti a szolgáltatás alkalmazásával.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseihöz</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M3, M4	A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapesti Mobilitási Terv Kerékpárosbarát Zugló Koncepció Zugló Fenntartható Városi Mobilitási Terve Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		
<i>Időtáv</i>	2022-2024: pilot projekt bevezetése 2024-2030: a pilot tapasztalatait beépítve folyamatos megvalósítás		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Csomagszállító vállalatok, Kerékpáros futárszolgálat, Budapest Főváros Önkormányzata, BKK, Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt.		
<i>Közreműködők</i>	Budapest Közút, Magyar Kerékpárosklub, AZTA! Községi Kézműves és Barkácműhely, Bike Kitchen Zugló		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Előkészítés: 10 millió Ft Megvalósítás: üzleti alapon		
<i>Lehetséges forrás</i>	magánforrások, EU-s források, önkormányzati és fővárosi források		

4.2 Adaptációs és felkészülési intézkedési javaslatok

4.2.1 Az A1 „Az épített és természeti környezettel való harmonikus együttélés feltételeinek megteremtése” célhoz kapcsolódó intézkedések

Lakossági csapadékgyűjtő-edény pályázat, szemléletformálással			Ai-1
A középületek mellett a lakóépületek vízgazdálkodása is hozzájárulhat a víztakarékossághoz és a vízvisszatartáshoz. Különösebb átalakítások és nagyobb beruházás nélkül is jelentős javulás érhető el az épületek tetejéről lefolyó esővizet összegyűjtő tartályok használatával. A víz így nem gyűlik össze az ingatlanok területén, ahol károsíthatja az épületeket vagy a kertet és nem terheli túl a Zugló területén túlnyomórészt egyesített rendszerű csatornahálózatot sem. Az összegyűjtött víz városi környezetben főleg öntözésre használható fel. A tárolt esővíz segíthet pótolni a klímaváltozás hatására gyakoribbá váló aszályos időszakok alatt szűkösen rendelkezésre álló vízkészleteket is. A kerületi komposztkeret pályázat mintájára az önkormányzat esővízgyűjtő tartályokat biztosít a lakosság számára évenként megújítandó program keretében. A megfelelő tartályméretek a klímaváltozást is szem előtt tartó előzetes számítások alapján határozhatók meg. A tartályokat az önkormányzat által összeállított szemléletformáló előadás után lehet átvenni, használatukhoz pedig írott és online segédanyag áll majd rendelkezésre. A program kidolgozását és megvalósítását össze kell hangolni az Ai-2 intézkedéssel egy egész kerületre kiterjedő hatékony záporvíz menedzsment rendszer kialakításának érdekében.			
Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024		
Időtáv	Évente ismétlődő		
Célcsoport	Ingatlantulajdonosok, társasházak		
Felélős	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
Közreműködők	Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., lakosság, Cserepes, ZIM		
Indikatív, javasolt költség	2 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	Önkormányzati saját forrás		

Csapadékvíz gazdálkodás fejlesztése	Ai-2
A klímaváltozás egyik, már itthon is érezhető hatása az egyenlőtlen csapadékeloszlás és a kapcsolódó vízgazdálkodási problémák. Gyakrabban fordulnak elő hosszabb száraz időszakok és egyre gyakoribbak a heves, szinte özönvízszerű esőzések, amikor a burkolt felületek által dominált	

városi környezetben lezúdul a víz az át nem eresztő burkolaton és összegyűlik a mélyebb fekvésű területen. A heves esőzés károsíthatja az infrastruktúrát és az épületeket, ráadásul megterheli a vízvezető rendszert is. A Kerepesi út – Rákospatak – Fogarasi út – Körvasút által határolt területet kivéve Zuglóban egyesített rendszerű csatornahálózat működik, ami kiemelten érzékeny a hirtelen lehulló nagy mennyiségű csapadéokra.

A csapadékvíz helyben tartása, gyűjtése segítheti a villámárvizek okozta vízkezelési problémákat, száraz időszakokban pedig a vízpótlást. Az önkormányzat egy-egy körülhatárolt területegységen belül felméri a kerületi közterületek és intézményi területek vízkezelési adottságait és a lehetséges korszerű, környezetbarát megoldások - pl. zöldtetők, vízáteresztő burkolatok, esőkertek - alkalmazását. A vizsgálatok alapján egy teljeskörű fenntartható vízgazdálkodási terv állítható össze, ami nem csak a technikai megvalósítást, hanem a természet alapú megoldásokat is figyelembe veszi. A felmérés és a megoldás folyamatába be kell vonni a lakosságot és a helyi gazdasági szereplőket is, mert a magántulajdonban lévő ingatlanállomány is fontos szerepet játszik a hatékony esővíz gazdálkodásban. Nagy mennyiségű víz gyűjthető össze például az intézményi épületek, lakóépületek, kereskedelmi és üzemi épületek, raktárak tetejéről, míg a szabadtéri parkolók borítása a vízáteresztő burkolatok egyik leggyakoribb felhasználási területe. Továbbá amennyiben rendelkezésre állnak talajvíz kutak, vizsgálandó, hogy használhatók-e öntözésre, a csapadékvíz-gazdálkodás rendszerébe való bevonásra.

A beavatkozások kidolgozását és megvalósítását össze kell hangolni az Ai-1 és az Ai-3 intézkedésekkel egy egész kerületre kiterjedő hatékony záporvíz menedzsment rendszer érdekében. Olyan programot kell kidolgozni, ami ösztönzi az önkormányzaton kívüli szereplők részvételét, segíti a jó gyakorlatok megosztását és hosszú távú megoldást nyújt a klímaváltozásból adódó vízgazdálkodási kihívásokra. Az intézkedést a Budapest Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervében meghatározott *A11 Csapadékvíz lefolyás szabályozása és biztonságos felszíni csapadékvíz elvezetés kialakítása* és az *A12 A csapadékvíz hasznosításának és visszatartásának támogatása* intézkedésekkel összhangban, azok eredményeire támaszkodva kell végrehajtani.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024		
<i>Időtáv</i>	2021-2030		
<i>Célcsoport</i>	Minden kerületi szereplő		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., lakosság, gazdasági szereplők, környezetvédelmi tanácsnok		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Fenntartható vízgazdálkodási terv megállapításai szerint		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, KEHOP Plusz		

Vízgazdálkodás javítása középületekben			Ai-3
A globális éghajlatváltozás hatására egyre gyakrabban kell szélsőséges időjárási jelenségekkel számolni lokális szinten is. Miközben csökken az éves átlagos csapadékmennyiség, nő a viharokat kísérő özönvízszerű esőzések intenzitása és a megszokottnál hosszabb meleg, aszályos időszakok várhatók, így egyre fontosabbá válik a fenntartható vízgazdálkodás. Vízigényünk jelentős része épületeink használatához köthető, nagyjából az otthonunkban, munkahelyünkön elhasznált vízmennyiség, kisebb részben az egyéb épületekhez köthető vízhasználat révén. Az önkormányzati fenntartású középületek vízgazdálkodása a lakó- és irodaépületekhez képest nehezen becsülhető, ugyanakkor előzetes felmérésekre és szisztematikus monitoringra alapozott intézkedésekkel optimalizálható. A középületek felépítésük és funkciójuk függvényében különbözően terhelik a környezetet, illetve a vízellátási és csatornázási infrastruktúrát. Egy-egy intézmény vagy intézménytípus mérési adatai alapján felmérhetők az igények és veszteségek és fogyasztási profil készíthető, ami segíti a szükséges ivóvíz takarékosági intézkedések kidolgozását, tehermentesítve egyben a csatornahálózatot is. Az épületspecifikus fogyasztási szokások alapján víztakarékos szaniterek beépítése, szürkevíz hasznosítás, az épülethasználók szemléletformálása és számos egyéb megoldás is hozzájárulhat az optimálisabb vízhasználatához. Az intézkedések értékelése és további finomítása a tervezett vízfogyasztás rendszeres mérésekkel való összevetése alapján lehetséges. Ajánlott okosmérők felszerelése, hogy könnyen kezelhető és rendszeres adatsorok álljanak rendelkezésre. A középületek vízgazdálkodásának része az épületről és az ingatlan többi részéről elfolyó esővíz kezelése is. Jelentős mennyiségű ivóvíz takarítható meg vízgyűjtéssel és az eső- és szürkevíz épületen belüli használatával vagy a locsolóvíz esővízes kiváltásával. Ha az esővíz gyűjtése nem oldható meg, akkor más megoldásokkal kell biztosítani a hirtelen lezúduló csapadék megfelelő visszatartását. Ahol lehet, ott csökkenteni kell a burkolt és növelni az áteresztő felületek arányát. Vizsgálni kell zöldtetők kialakítását, mert ezek amellest, hogy nagy szerepet játszanak a csapadék visszatartásában, a növények evapotranspirációja révén hozzájárulnak a víz természetes körforgásához és párologtatással csökkentik a városi hőszigetelést is. A beavatkozások kidolgozását és megvalósítását össze kell hangolni az Ai-2 intézkedéssel egy egész kerületre kiterjedő hatékony záporvíz-menedzsment rendszer kialakításának érdekében. A középületi projektek tapasztalatait közérthető formában elérhetővé teszi az önkormányzat (beleértve az egyes megoldások hatásainak bemutatását is pl. egy extenzív zöldfelület esetén a biodiverzitást fokozó hatást vagy a környezetének hűtését), amivel egyrészt példát mutat a lakossági beruházásokhoz, másrészt lehetővé teszi egymáshoz térben kapcsolódó projektek összehangolását. A kerület a City Water Circles – Városi Vízkör projekt hazai partnereként szürke- és esővízhasznosító rendszert telepít a Hétszínvirág óvodába. A projekt tapasztalatai felhasználhatók a kerületi középületek egységes vízgazdálkodási fejlesztésének kidolgozásához.			
Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseivel	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024		
Időtáv	Folyamatos		
Célcsoport	Önkormányzati tulajdonú társaságok és intézmények dolgozói, lakosság		
Felelős	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		

<i>Közreműködők</i>	Önkormányzati tulajdonú társaságok és intézmények
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Épületek felmérése: 15 millió Ft Vízhasználat optimalizálása: saját működési kereten belül Szemléletformálás és nyomonkövetés: saját működési kereten belül
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás

Lakóépület állomány sérülékenységi vizsgálata			Ai-4
Az elmúlt évtizedekben egyre szembetűnőbb a szélsőséges időjárási jelenségek épített környezetre és a települési infrastruktúrára gyakorolt hatása. Az özönvízszzerű esőzések, viharos szelek vagy a városokban kiemelt gondot okozó hőhullámok folyamatosan károsítják az épített elemeket és megfelelő műszaki megoldások nélkül várhatóan egyre gyakrabban lesz szükség újjáépítésre, felújításokra. Az épületek műszaki felmérése és sérülékenyséjük csökkentése kiemelten fontos, mert a megfelelő beavatkozások révén amellet, hogy tartósan ellenállóvá válnak a környezeti hatásokkal szemben és hosszútávon biztosítják a beltéri komfortot, jobb energetikai mutatók mellett csökkenhet az üvegházgáz kibocsátásuk is. Ennek megfelelően a kerület változatos karakterű területegységeit alkotó lakóépületek felmérése és egységes felújítási stratégia kialakítása szükséges ahhoz, hogy az épületek önállóan, területegységenként és kerületi szinten is ellenállóbbá váljanak. A vizsgálat a Lechner Tudásközpont Magyarországi épületállomány éghajlatváltozási sérülékenységi-vizsgálatát települési szinten lehetővé tevő módszertan¹¹⁷ kiadványa alapján készítendő, lehetőség szerint energiahatékonysági, víztakarékossági és beltéri komfort vizsgálatokkal kiegészítve annak érdekében, hogy az eredmények klímaadaptációs megoldásokkal egybekötött komplex energiahatékonysági felújítások megalapozására is alkalmasak legyenek. A stratégia kialakításának kiindulópontja a kerületi épületek tipológiája az egyes típusok jellemző tulajdonságainak meghatározásával. Ez alapján lehet meghatározni és rangsorolni a különböző, főként építészeti és gépészeti beavatkozási lehetőségeket. A stratégia kialakítása során érdemes olyan szakértőket bevonni a munkába, akik az energetika, energiaellátás, épületgépészet, építészet és klímaadaptív tervezés terén segíthetik az önkormányzat munkáját. Az eredményeket a lakosság számára érthető és elérhető formában közzé kell tenni, hogy kiindulási alapot szolgáltassanak a lakossági felújításokhoz.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024		
<i>Időtáv</i>	2022-2024		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, ipari és szolgáltató szektor, intézmények		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	Lakosság, ipari és szolgáltató szektor, intézmények, szakértők, ZIM		

¹¹⁷ https://nater.mbfisz.gov.hu/sites/nater.mfgi.hu/files/files/Epuletallomany_NATeR2.pdf

<i>Indikatív, javasolt költség</i>	35 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, fővárosi forrás

„Egészséges utcák” program			Ai-5
A Transport for London által kiadott és a Járókelő.hu által honosított irányelv szerint az „Egészséges utca” program célja, hogy csökkentse a közlekedésből származó légszennyezést az aktív közlekedési módok támogatásával, a mozgáshiányból adódó egészségügyi problémákat, és a közterületek otthonosabbá, élhetőbbé tételével javítsa a városlakók életminőségét. Az „Egészséges utca” legfontosabb jellemzői, hogy mindenki otthon érzi magát (inkluzív), az emberek szívesen sétálnak és bicikliznek, aktívan, ülve vagy állva időt töltenek (van mit látni és csinálni). Ehhez hozzájárul a tiszta levegő és a mérséklet forgalom és zaj, az árnyékos és védett helyek, tisztaság, az elegendő autómentes tér. Emellett fontos szempont a közbiztonság is, amihez a megfelelő közvilágítás is hozzájárul. Az utcák továbbá alkalmat adnak a lakosság helybeli szórakozásának és közösségi életének biztosítására, a szomszédünnepek, a Föld Napja, Civilek utcája és az autómentes napok rendszeressé tételére. A Budapest ITS2027 Egészséges utcák programjával összhangban, az intézkedés végeredményeként, 2030-ra a kerület minden lakója számára 800 m-en belül elérhető lesz olyan utca vagy tér, ami az „Egészséges utca” feltételeit teljesíti. Ezt a kerület az alábbi lépésekben valósítja meg: – 2021 év végéig – a kerületi funkcionális szerepük alapján – felmérés készül a meglévő utcaszakaszokról, terekről, beazonosítandó, hogy melyek azok a meglévő közterületek, amelyek megfelelnek az Egészséges utcák követelményeinek, valamint melyek a potenciális, kevés beavatkozással átalakítható utcák. – 2022 év végéig a lakosság bevonásával kijelölésre kerülnek a fejlesztendő utcaszakaszok. A kijelölés során a közterületfelújítási programokkal, valamint az Mi-7 intézkedés szerinti, forgalomcsökkentett területek kiterjesztésével érintett utcákat érdemes előre venni. – 2025-ig a kerületi lakosság 50%-a számára 800 m-en belül elérhető sportolásra, közösségi időtöltésre alkalmas, „Egészséges” utcaszakasz vagy tér. – 2030-ra mindegyik kijelölt utca megvalósul, a kerület minden lakója számára 800 m-en belül elérhető sportolásra, közösségi időtöltésre alkalmas, „Egészséges” utcaszakasz vagy tér.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapest ITS2027 Egészséges utcák programja, Zugló fenntartható városi mobilitási terve (SUMP), Budapest Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve (SECAP)		
<i>Időtáv</i>	2030-ig, fenti lépések szerint		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	Fővárosi Önkormányzat, ZEFI, MIZuglónk Iroda, Zuglói Közbiztonsági Non-Profit Kft. (ZKNP), Járókelő közhasznú Egyesület, Budapest Közút Zrt., Cserepes, ZugSport, ZÖR, ZIM		

<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Előkészítés: 20 millió Ft Megvalósítás: Beruházási programok keretén belül
<i>Lehetséges forrás</i>	Fővárosi költségvetés, kerületi költségvetés, EU-s források

Természetközeli közterületek, a burkolt felületek minimalizálásával, vízfelületek növelésével			Ai-6
A városi hőszigetethatás csökkentésében fontos szerepet játszanak az esővizet megtartó, párolgást segítő zöld- és vízfelületek, az árnyékot biztosító fák és a napsugárzást visszaverő, világos színű burkolatok. A kerület minden köztérfelújításnál törekszik a kerületi zöld és kék folyosók folytonosságának megtartására, mind az élővilág, mind a sétáló, sportoló lakosok érdekében. A Rákospatak elkészült mesterterv szerinti revitalizációját elősegíti, a Fővárossal egyeztetet a kapcsolódó program előmozdítása érdekében. A kerületi közterületeken a burkolt felületeket minimalizálja, vízáteresztő és világos színű burkolatokat alkalmaz. A zöldfelületeken többszintű, ökológiailag értékes növényállományt hoz létre, lehetőség szerint természetközeli vízfelületekkel, esőkertekkel kiegészítve. A közterületeket utcabútorokkal berendezi (padok, szemetesládák, ivókutak stb.). Minden tervezett közterületfelújítást ezen szempontok beépítésével valósít meg. Emellett az alábbi konkrét projekteket valósítja meg: - További klímaerdők telepítése a Klímaerdő Programban erre a célra kijelölt területeken 5 helyszínen, egyenként min. 1000 m²-en 2030-ig - Természetközeli vízfelület létrehozása a tervezett köztérfelújítások során, min. 3 db 2030-ig. A vízfelület lehetőleg szigeteletlen mederrel készüljön, és a kapcsolódó terület vízgyűjtő és szikkasztó felületként működjön. - A KÉSZ-szel összhangban 14 méternél szélesebb utak átépítésénél kétoldali fasorokat telepít. A fasor rendelet által előírt 2 m széles sávjában többszintű növényzetet alakít ki. - Fővárossal egyeztetéseket folytat, hogy elősegítse a kerületben lévő villamossínek fűvesítését			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapest Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve (SECAP)		
<i>Időtáv</i>	2030		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	Budapest Főváros Önkormányzata, BKK, Budapest Közút Zrt.		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Beruházási programok keretén belül		
<i>Lehetséges forrás</i>	Fővárosi költségvetés, kerületi költségvetés, EU-s források		

4.2.2 Az A2 „Természetközeli élőhelyek védelme és létrehozása, zöld infrastruktúra működtetése és fejlesztése” célhoz kapcsolódó intézkedések

Rákos-patak klímaadaptív revitalizációja			Ai-7
A fővárosi mestertervvel összhangban jelenleg a Rákos-patak Egressy út - Mogyoródi út közötti szakasza újul meg TÉRKÖZ pályázati összeg felhasználásával. Budapest Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve szerint 2024-ig megvalósul a nagyrészt a kerékpárút kiépítését tartalmazó ökoturisztikai folyosó projekt. A fővárosi szakasz teljeskörű revitalizációját az Akcióterv 2026-ig tűzi ki. Zugló Önkormányzata a projekt elősegítése érdekében egyeztetéseket folytat a Fővárossal és társaságaival, valamint részt vesz az érintett kerületi lakosság bevonásában. A megvalósuló klímaadaptív revitalizáció során: - visszaállításra kerül a patakmeder természetközeli állapota és ökológiai egyensúlya, élőhelyet biztosítva különböző élőlényeknek, az emberi tevékenységektől védve - helyet biztosít sportolásra, pihenésre, gyalogos ill. kerékpáros közlekedésre és kutyasétáltatásra, a zöldfelület maximalizálása és a funkciók megfelelő elkülönítése mellett - utcabútorokkal (padok, szemetesládák, ivókutak stb.) biztosít élő, használható teret - a zuglói Vízkárelhárítási Tervvel összhangban a patakmeder és a hidak kialakítása során felkészül a villámárvizek során keletkező megnövekedett vízhozamra és hordalékokra.			
Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz	Budapest Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve (SECAP)		
Időtáv	2021-2026		
Célcsoport			
Felelős	Budapest Főváros Önkormányzata Tájépítészeti Osztály		
Közreműködők	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt, környezetvédelmi tanácsnok, Cserepes, ZugSport, ZÖR, ZIM		
Indikatív, javasolt költség	705 millió Ft a teljes zuglói szakaszra		
Lehetséges forrás	Fővárosi forrás, TÉR-KÖZ, önkormányzat saját forrása, EU-s források		

Zöldfelületek fenntartási kereteinek létrehozása	Ai-8
Az intézkedés a meglévő zöldfelületek védelmét, az ökológiai értékek megóvását és növelését célozza ennek megfelelő fenntartási keretek kialakításával. 1. Felmérés: A már elkészült fafelmérés folytatásaként felmérésre kerülnek a kerület közterületi és intézményi területeken lévő természeti értékei. Ökológiai szakértő bevonásával felmérésre kerül a kerület növény- és állatvilága, élőhelyei, fák és fásszárú növények várható élettartama, melynek eredményeként létrejön egy egységes növény-	

és élőhelykataszter, valamint az ökoszisztéma szolgáltatások kvalitatív és kvantitatív értékelése. A felmérés 2022 év végéig elkészül. 2. Védelem: A felmérés alapján az ökológiai értékek helyi védelem alá helyezése és a helyi szabályzatok megfelelő módosítása 2023 év végéig annak érdekében, hogy a kerület ökoszisztéma szolgáltatásai és a meglévő vagy potenciális élőhelyei lehetőleg ne sérüljenek, ha ez nem elkerülhető, akkor pótlásra kerüljenek. 3. Fenntartási keretek: A felmérés alapján a zöldfelület-fenntartási keretek átalakítása az ökológiai szakértő segítségével a klímaváltozáshoz és városi élethez alkalmazkodni képes, ökológiailag értékes, biodiverz élővilág érdekében. Ennek része: • Eljárás az élőhelyek és ökológiai értékek gondozására • Növényültetési terv, ami az egyes fák és fásszárú növények élettartamát figyelembe véve időben elülteti az új, pótlásként szolgáló egyedeket. • Aktív természetvédelmi intézkedések a meglévő növényállomány egészségének megőrzése és a biodiverzitás támogatása érdekében (rovarhotelek, fecskefészkek, figyelmeztető táblák az állatok vándorlási útvonalainál stb.) 4. Tájékoztatás: • Nagyobb, egybefüggő zöldterületeknél, parkoknál tájékoztató tábla kerül kihelyezésre az ökológiai zöldfelület-fenntartás sajátosságairól, megjelenéséről • A fenntartási keretek, tevékenységek közzététele és önkormányzati, a klímavédelemhez kapcsolódó eseményeken azok ismertetése a lakosságnak. Fontos, hogy a lakosság tisztában legyen azzal, hogy pl. egyes fakivágások miért szükségesek. • Az élőhelyekhez kapcsolódó szemléletformáló programok megvalósítása. Érzékenyítő programok arra vonatkozóan, hogy a városban található zöldfelületek egyben élőhelyek is, melyek számos faj otthonát jelentik ezért a természetbarát kezelésük prioritást élvez. Emellett érdemes elmondani a lakosoknak azt is, hogy a zöldfelületek milyen módokon járulnak hozzá az egészségünkhöz és a jóllétünkhöz, akár a városi klíma szabályozásán, akár a rekreáción keresztül. 5. Monitoring: Az élővilág folyamatos monitoringja, az ökológiailag értékes és az invazív fajok figyelése a közösség és a helyi civil szervezetek bevonásával, a jarokelokutato.hu vagy egyéb hasonló, lakossági bejelentésekre szolgáló online felület használatával. Lakosok, intézmények – különösen oktatási intézmények – és civil szervezetek jelentkezhetnek bizonyos területek ill. fajok megfigyelésére. A kataszter alapján kijelölendők a megfigyelés területei, a pályázóknak tájékoztatást kell nyújtani, hogy mit kell megfigyelniük (pl. növényeken betegségek, szárazság, állatvilág). 6. Felülvizsgálat: A fenntartási keretek felülvizsgálata évente a megfigyelések alapján. Együttműködés Budapest Főváros társaságaival, kiemelten FŐKERT-tel.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseivel</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Budapest Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve (SECAP)		
<i>Időtáv</i>	Felmérés és fenntartási keretek átalakítása 2022-ig, alkalmazásuk 2023-tól, védelem beépítése a szabályozásba 2023 végéig.		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, FŐKERT, Járókelokutató, környezetvédelmi tanácsnok		

<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Felmérés: 10 millió Ft külső szakértő bevonásával, 0 Ft ZVK Zrt saját működési kereten belül Védelem-fenntartás-tájékoztatás-monitoring-éves felülvizsgálat: saját működési kereten belül
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, fővárosi forrás, EU-s források

4.2.3 Az A3 „Aktív lakosság és együttműködés a zöldebb Zuglóért” célhoz kapcsolódó intézkedések

Közösségi kertek bővítése, új közösségi kertek kialakítása			Ai-9
A városi zöldség- és gyümölcskertek fontos szerepet játszanak a környezettudatos szemléletformálásban, közösségalapú megvalósításuk túlmutat a zöldségtermesztésen. A közösségi kert egyszerre nyújt tanulási és kertészkedési lehetőséget, funkcionál találkozási pontként, valamint kulturális-közösségfejlesztő térként. A kerületben jelenleg a Zsálya és a Padlizsán utcában sikeresen üzemel két közösségi kert, összesen 2500 m²-en. Az önkormányzat a ZUG Közösségi Kertekért Egyesülettel együttműködve 2023-ig további 2 db közösségi kertet hoz létre, egyenként min. 1000 m²-en. Az önkormányzat az alábbi potenciális helyszíneket jelölte meg: - Nagy Lajos kir. u.68-70 előtti terület, 31904/3 - Laky Adolf tér kisjátszótér melletti területe, 29811/20 Ezt követően az önkormányzat lakossági igényfelmérést végez, és ennek eredménye alapján jelöli ki a további közösségi kertek számát és helyszínét, melyeket 2025 végéig átad közösségi kert céljára. Az önkormányzat a közösségi kertek számára a területet biztosítja, és a lakosság informálásában vesz részt. A kertet a résztvevő civil szervezetek működtetik.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve (SECAP)		
<i>Időtáv</i>	2023-ig 2 új kert, 2025-ig lakossági igény szerint		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	ZUG Közösségi Kertekért Egyesület, civil tanácsnok, ZVK Zrt, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	6 millió Ft/kert		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, fővárosi forrás		

Virágzó Zugló Program (lakosság, intézmények, vállalatok)	Ai-10
Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzata 2011 óta meghirdeti a Virágzó Zugló Programot, amely célja, hogy Zugló Önkormányzata és a zuglói lakosok közösen hozzák rendbe, tegyék virágossá a lakóházakhoz tartozó előkerteket, utcafrontokat. A Programra	

magánszemélyek, lakóközösségek, intézmények és vállalkozások jelentkezhetnek, akik vállalják, hogy részt vesznek lakóhelyük utcafrontjának, előkertjének virágosításában és az elkészült terület további gondozásában.

A Programban részt vevő lakosoknak az Önkormányzat térítésmentesen adja a virágpalántákat és a cserjéket, valamint segítséget nyújt az ültetéshez szükséges szerszámok biztosításában. A program jelenleg évenkénti pályázat útján kerül meghirdetésre.

Fontos, hogy olyan növényfajok kerüljenek kiosztásra, melyek őshonosak, szárazságtűrők, lehetőleg évelők és a területben jellemző rovarok, madarak számára élelmet nyújtanak.

Javasoljuk, hogy a jelentkezéseket az önkormányzat folyamatosan fogadja és beérkezés sorrendjében bírálja el. A folyamatos kommunikáció és jelentkezési lehetőség hozzásegít a résztvevői kör bővüléséhez. A program szélesedésével szponzorkapcsolatok segíthetik a program finanszírozását.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve (SECAP) Zugló Környezetvédelmi Programja 2018-2023		
<i>Időtáv</i>	Folyamatos		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, intézmények, vállalatok		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	Cserepes, MIZUglónk Iroda, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	15 millió Ft a ZVK Zrt éves költségvetés keretében		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, szponzoráció		

Biológiai zöldfelületfenntartás és erre ösztönző lakossági szemléletformálás			Ai-11
Zugló természeti értékeinek jelentős részét a magánterületeken találjuk, melyek a kerületi madarak, rovarok, kisemlősök számára élőhelyet és táplálékot biztosítanak. Ezért fontos tudatosítani a lakosokban, hogy milyen hatása van annak, hogy kertjüket hogyan gondozzák, milyen növényeket ültetnek és milyen vegyszereket használnak. A zuglói kertek biológiai sokféleségének megóvása érdekében az önkormányzat ismeretterjesztő és szemléletformáló tevékenységet végez a zöldfelületek vegyszermentes, biológiai fenntartásáról és a biodiverzitás fontosságáról. Ennek során megosztja a "Zuglói kiskertek biológiai sokfélesége" c. tanulmány javaslatait, és egy kerületi zöldfelületet demonstrációs helyszíneként jelöl ki, ahol alkalmazza és a képzés során bemutatja a vegyszermentes kertfenntartás módszereit. A képzés témái: - Javasolt és kerülendő (pl. inváziós) növények a kertben, a biodiverz gyepek - Rovarokat, madarakat, kisemlősöket támogató kertkialakítás és -gondozás Jellemző kártevők, betegségek kezelése biológiai eszközökkel			
<i>Kapcsolódás a kerületi</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>

<i>klímastratégia célkitűzéseire</i>	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Környezetvédelmi Programja 2018-2023 Zugló Klímavédelmi Akcióterv 2020 Zuglói kiskertek biológiai sokfélesége – tanulmány 2019		
<i>Időtáv</i>	Demonstrációs helyszín biológiai fenntartása: 2021-től Szemléletformáló képzés évente kétszer, 2021-től		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	ZUG Községi Kertekért Egyesület, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Cserepes, MIZUglónk Iroda, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	0,3-0,5 millió Ft/év		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás		

4.2.4 Az A4 „Egészséges élet feltételeinek megteremtése” célhoz kapcsolódó intézkedések

Zuglói Egészségfejlesztési Iroda részvétele a lakosság adaptációs képességének javításában	Ai-12
A Zuglói Egészségfejlesztési Iroda (ZEFI) egészségmegőrzési és -fejlesztési feladatai mellett környezetvédelmi tájékoztató programot indított a feladatkörében meghatározott környezeti témakörökben (pl. az allergének elleni fellépés). Az önkormányzat támogatásával az Iroda szerepet játszhat a jövőben a klímaváltozás egészségügyi hatásainak társadalmi kommunikációjában a társadalom - környezet - klíma területek összekapcsolásával úgy, hogy ápolja a partnerségi kapcsolatokat a kerület szakértőivel, illetve segítséget nyújthat a kerületben szervezett klíma- és környezetvédelmi programok népszerűsítésében. Az éghajlatváltozás egészségre gyakorolt hatásaira kampány keretében kell felhívni a figyelmet, annak érdekében, hogy ne csak "egy téma legyen a sok közül", hanem érzékelhető váljon az egyéni és társadalmi szintű adaptáció kiemelt jelentősége a mindennapi életben is. Az egészségre fókuszáló kampányelemek jól beilleszthetők a ZEFI meglévő prevenciós és tájékoztató programjaiba és az Iroda szakmai tekintélye és népszerűsége biztosíthatja, hogy üzenete eljut a kerületi lakossághoz. A ZEFI saját kollégákkal és meghívott szakértőkkel prevenciós előadásokat szervezhet a klímaváltozás hatására kialakuló egészséget érintő veszélyekről és a lehetséges védekezési módokról, például a hőségnapok számának fokozódása, a légszennyezés és a szmog, az UV sugárzás témakörében. A tájékoztatást minden korcsoportban el kell végezni, különösen a leginkább kitett és a legveszélyeztetettebb csoportoknak (idősek, krónikus betegségben szenvedők, gyermekek). A tájékoztatás során különös hangsúllyal kell kezelni a bölcsődéket, óvodákat és iskolákat. A bölcsődék esetében a nevelésben dolgozók felkészítése a legfőbb feladat, míg az óvodák és iskolák esetében már az adott korosztálynak szóló szemléletformáló és ismeretátadó foglalkozások szükségesek. A fiatalok figyelmét érdemes vagy a ZEFI meglévő közösségi oldalait, vagy más közösségi média platformokat használva megragadni.	

A krónikus betegségben szenvedők különösen érzékenyek a klímaváltozás miatt fokozódó egészséget érintő hatásokra (pl. hőszénárok, szélsőséges időjárási események, szmog). A ZEFI betegklubokat üzemeltet (pl. Hipertónia Klub, Cöli Klub, Diabétesz Klub), melynek programjába integrálni lehet a klímaváltozás hatásaival kapcsolatos kockázatokról és a lehetséges védekezési módokról szóló tájékoztatást. Ezekben a kérdésekben a témában jártas szakértő segítségét kéri, annak érdekében, hogy az adott közösség szempontjából megtalálják az alkalmazkodás lehető legjobb módját. Ezekon kívül pedig a rendszeresen megtartott egészségnapokon a ZEFI tematikus tájékoztatást és szűrőprogramokat biztosít a helyi lakosságnak.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseihöz</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Városi Mobilitási Terve Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia Időügyi Stratégia		
<i>Időtáv</i>	Folyamatos		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Zuglói Egészségfejlesztési Iroda		
<i>Közreműködők</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, szakértők, ZugSport,		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	ZEFI működési kereten belül		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, pályázati források		

Zöld védősávok telepítése köznevelési intézmények levegőminőségének javítására	Ai-13
A kerületben nagy probléma a légszennyezés és számos oktatási és nevelési intézmény plusz közlekedési légszennyező forrással is érintett. A gyermekek fokozott érzékenysége és a szabadtéri foglalkozások miatt ugyanakkor kiemelten fontos a jó levegőminőség biztosítása az intézmények környezetében. Egy angol program mintájára az iskolák, bölcsődék és óvodák környezetének a közlekedésből eredő káros gázoktól és a szálló portól való védelme növényesítéssel javítható (bokorsor, sövény, többszintes sűrű kiültetés a kerítésen belül vagy közterületen). Szakértők segítségével érdemes kiválasztani az ültetés pontos helyét és formáját, illetve azokat a nem allergén növényeket, amelyek a leghatékonyabban szűrik a levegőt és semmilyen formában nem jelentenek veszélyt a gyerekekre. A növényzsávok kialakítását érdemes összekapcsolni az Mi-7-es intézkedéssel és minden esetben vizsgálni, hogy az adott intézmény környezetében csökkenthető-e a forgalom. A két intézkedés hatása összeadódva kedvezőbben befolyásolhatja a lokális levegőminőséget.	

A Zuglói Egészségfejlesztési Iroda közvetítő szerepet vállal a projekt megvalósításában a szereplők bevonásával, tájékoztatással és a szemléletformálási feladatok ellátásával. A projekt indító elemeként a Madarak és Fák Napja alkalmából nyilvános program keretében ültethetők ki az első növények a lakosság és az intézmények figyelmének felhívására. A szakszerű és rendszeres fenntartást biztosítani szükséges.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseéhez</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		
<i>Időtáv</i>	2021-2023: felmérés, előkészítés 2022-2025: megvalósítás		
<i>Célcsoport</i>	Kerületi oktatási és köznevelési intézmények		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	Kerületi oktatási és köznevelési intézmények, Zuglói Egészségfejlesztési Iroda, ifjúsági tanácsnok, Cserepes, MIZUglónk Iroda, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Előkészítés: 10 millió Ft Megvalósítás: 140 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, pályázati források		

Lakossági klíma- és környezetvédelmi riasztási rendszerek megvalósítása	Ai-14
A szaporodó hőhullámok és a hosszabb aszályos hőség periódusok, a szmog, az elnyúló pollenszezon és más, a klímaváltozással várhatóan súlyosbodó környezeti veszélyek komoly terhet jelentenek a lakosság érzékenyebb csoportjainak és az egészségügyi ellátórendszernek is. Városi környezetben fokozottan védeni kell a gyermekeket, időseket, krónikus betegeket és más veszélyeztetett csoportokat szélsőséges időjárási események idején, mert pl. a hőszigetelés, az intenzív járműforgalom és a rekreációra alkalmas természeti környezet hiánya jelentősen ronthatja az ellenálló képességüket. Az önkormányzat feladata, hogy felkészítse a lakosságot a várható veszélyekre, hatékonyan és időben riasszon veszély esetén, kezelje a kialakuló helyzetet és biztosítsa az esetleges regeneratív intézkedéseket. Ezek alapján készült el 2020-ban Zugló Hőségriadó Terve, ami szabályozási, technikai, ellátási, szemléletformálási, oktatási és kulturális ajánlásokat fogalmaz meg a hőség időszakokra és magas UV-érték terhelés idejére. Egyik legfontosabb eleme az úgy nevezett Riasztási lánc, ami meghatározza, hogy hőhullám esetén kinek a felelőssége az önkormányzatnál az érintett szervezetek tájékoztatása és milyen szervezeteket kell értesíteni. Cél, hogy a teljes lakossághoz eljusson a figyelmeztetés, ezért a kerületi intézmények mellett pl. gazdasági szereplők, civil szervezetek és a média is fontos elemei a tájékoztatási láncnak. Az önkormányzati weboldal egy aloldalán folyamatosan ellenőrizhető, hogy kell-e hőhullámra vagy erős UV	

sugárzásra számítani és kialakításra kerül egy mobil tájékoztatási rendszer, hogy az érdeklődők emailben, SMS-ben is értesítést kapjanak az aktuális helyzetről.

A Hőségriadó Terv tapasztalatai alapján a tájékoztatási és riasztási rendszer kiterjeszthető más környezeti, illetve a klímaváltozás hatására megjelenő veszélyekre is, mint az árvizek, extrém csapadékmennyiségek, a vektorok okozta megbetegedések vagy a pollenkoncentráció növekedése.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseihöz</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024		
<i>Időtáv</i>	2025		
<i>Célcsoport</i>	Kerületi oktatási és köznevelési intézmények		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzata, Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	Zugló Egészségfejlesztési Iroda, Zugló Egészségügyi Szolgálat, Zugló Egyesített Bölcsődék, Zugló Család- és Gyermekjóléti Központ, Zugló Szociális Szolgáltató Központ, Zugló Önkormányzati Rendészet, Budapest Főváros, NNK, civil, esélyegyenlőségi, környezetvédelmi és ifjúsági tanácsnokok, Cserepes, ZVK Zrt, MIZUglónk Iroda, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Önkormányzati működési kereten belül		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, pályázati források		

4.3 Klímatudatossági és szemléletformálási intézkedési javaslatok

4.3.1 Az Sz1 „Jelen generáció szemléletváltása és a jövő generáció szemléletformálása” célhoz kapcsolódó intézkedések

Lakosság szemléletformálása a közösségépítés erejével			Szi-1
Az intézkedés célja mikroközösségek kialakítása, akik helyi klímakoordinátorokon (aktivistákon) keresztül együttműködnek az önkormányzattal a klímavédelmi célok előremozdításában, megvalósításában. A közösségi formában történő szemléletformáló és tájékoztató programok hatékonyak, informatívak, praktikusak és egyben élményszerűek is. A már működő klubok tapasztalata alapján a résztvevő háztartások átlagosan 15%-os villamosenergia- és 30%-os földgáz-megtakarítás érhető el. Az önkormányzattal is együttműködő zuglói "klímatanítók/klímakoordinátorok" képzése évente 2-4 alkalommal, 10-20 fő létszámmal kerül megvalósításra. A képzésre pályázat kerül kiírásra, amely során a jelentkezők egy ingyenes képzésen vesznek részt, cserében vállalják, hogy a mikrokörnyezetükben helyi lakosokat, szomszédokat, ismerősöket vonnak be, tanítanak és ösztönöznek a klímabarát életmódra, és a 10-20 fős közösségek a következő 3/6 hónapos időszakban eredményeket érnek el. A programnak szemléletformáló és közösségépítő hatása van: a már aktív közösség tagjai a szomszédokat, ismerősöket az együtt gondolkozásra ösztönzik, és az egymástól tanulás eredményeképpen környezettudatos életmódra átállás megvalósul. Az éves programok tartalmát az önkormányzat a program bonyolító partnerével (Partnerek lehetnek: MIZUglónk Iroda, Zug Községi Kertekért Egyesület, Zuglói Egészségfejlesztési Iroda, Tudatos Vásárlók Egyesülete) és a korábbi évek klímatanítóival alkotja meg. Kapcsolódhat és a kisközösségek aktivitását erősítheti az E.ON és GreenDependent által szervezett Energiaközösségek program. Zugló csatlakozása egy különdíjjal megfontolandó, amelyért az önkormányzat a zuglói energiahatékonysági adatokat megkapja.			
Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M1, M2, M3, M4	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024		
Időtáv	Folyamatos		
Célcsoport	Lakosság		
Felelős	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
Közreműködők	MIZUglónk Iroda, helyi civil szervezetek, civil tanácsnok, Cserepes, ZIM		
Indikatív, javasolt költség	2 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	Önkormányzati saját forrás, helyi civil kezdeményezések forrásai		

Ökotudatos nevelés az oktatási intézményekben			Szi-2
Az intézkedés célja, hogy a kerület iskolái és óvodái elnyerjék az Ökoiskola és Zöld óvoda címet, illetve azok, akik már elnyerték, örökös címben részesüljenek. Az intézkedés keretében az önkormányzat felkészítést tart a címek elnyerésének feltételeiről és éves feladatokról, bemutatja az oktatáshoz kapcsolódó tevékenységeit (közösségi kertek, Klímakert, Városi Vízkör, Tiszta levegőt!, Hulladék.Pont) a már örökös címet nyert intézményvezetők (vagy az ökoprogram vezetői) bemutatják saját eredményeiket és tapasztalataikat, továbbá a kerületben működő aktív civil szervezetek bemutatják az oktatáshoz/neveléshez kapcsolódó tevékenységeiket. A konferencia és workshop intézményvezetőknek, munkaközösségek tagjainak és érdeklődőknek kerül megrendezésre. Az intézkedés keretében az önkormányzat szakmai támogatást nyújt a már öko vagy zöld címet elnyert iskolák és óvodák programjainak megvalósításához, és éves pályázat keretében támogatja az oktatási intézmények klímavédelmi oktatási tevékenységeikhez kapcsolódó kiadásokat.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2, M3, M4	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Zugló fenntartható városi mobilitási terve (SUMP)		
<i>Időtáv</i>	2022-től folyamatos		
<i>Célcsoport</i>	Gyermekek és rajtuk keresztül a lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	Szakértők, kerületi oktatási intézmények, pedagógusok, ifjúsági tanácsnok, Cserepes, ZugSport, ZKNP, MIZUglónk Iroda, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	5 millió Ft/év		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzat saját forrása, szponzoráció		

Klíma Kupa verseny iskoláknak és óvodáknak			Szi-3
A Klíma Kupa a helyi oktatási intézmények aktív részvételével, szórakoztató módon kötelezi el a fiatalokat, és rajtuk keresztül a lakosságot, szervezeteket, cégeket a klímatudatos életmód irányába. Az első Klíma Kupa 2021-ben, a Klímastratégia készítésének szemléletformálási programjaként, kerül lebonyolításra. A következő években is, évente egyszer javasoljuk megrendezésre, amelyben egy-egy vándorkupáért versenyeznek a kerületi iskolák és óvodák. A vándorkupa mellett a résztvevő intézmények tematikus, hasznos nyereményeket kaphatnak, az éves erőforrás kereteihez mérten. A kihívások három fő kategóriába vannak osztva, annak megfelelően, hogy mekkora kört szólítanak meg és ennek megfelelően mekkora hatást érnek el:			

- 1. szint: a gyermekek által, az intézményben önállóan, csapatban vagy osztályként végezhető feladatok.
- 2. szint: a gyermekek szüleikkel, rokonaikkal, családjukkal, barátaikkal összefogva oldják meg a kihívásokat, így azok már az óvodán / iskolán kívül is kifejtik szemléletformáló hatásukat.
- 3. szint: az óvoda/iskola (többlépontosként) Zuglói civil szervezetekkel, cégekkel, intézményekkel összefogva, velük közösen és az ő dologi, vagy akár anyagi támogatásukkal oldja meg a kihívásokat. A bevontak széles körén túl az intézmények a program által értékes új kapcsolataikat bővíthetik.

A 2021-es verseny lezárásaként feladatgyűjteményben kerülnek a korosztályokra szabott kihívások, játékos feladatok összefoglalásra, amelyekből az intézmények és pedagógusok későbbiekben is ki tudnak választani feladatokat az év során, és az iskolai "zöldnapokba" is beépíthetők. A feladatgyűjtemény a további években bővíthető, amely a következő évek versenyfeladatait jelenti.

A szervező – hivatali kijelölt személy vagy MIZUglónk Iroda - fő feladata a forrásteremtés és kezelés, a verseny meghirdetése (a felhívás közzététele), a verseny előtti konzultáció, a folyamat nyomon követése, a zsűrizés és díjátadó megszervezése és a verseny kommunikációja. A verseny kifejezetten alkalmas céges CSR programnak, így viszonylag alacsony erőforrásigény biztosítható eseti vagy állandó szponzorok bevonásával.

A verseny eredményeképpen nő a pozitív, klímatudatos szemlélet a résztvevő intézményekben és a lakosság körében egyaránt.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2, M3, M4	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Zugló fenntartható városi mobilitási terve (SUMP)		
<i>Időtáv</i>	Folyamatos		
<i>Célcsoport</i>	Gyermekek és rajtuk keresztül a lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	Szakértők, kerületi oktatási intézmények, pedagógusok, ifjúsági tanácsnok, Cserepes, ZugSport, ZKNP, MIZUglónk Iroda, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	2021: 3,5 millió Ft 2022-től: 0,5-2 millió Ft/év		
<i>Lehetséges forrás</i>	2021-ben KEHOP 1.2.1, további években önkormányzat saját forrása, szponzoráció		

Egységes klímavédelmi stratégia és szemléletformálás kialakítása a kerületre	Szi-4
Jelenleg Zugló számos éghajlatváltozással kapcsolatos programot bonyolít. Jelen Klímastratégia szorosan kapcsolódik a 2019-ben elfogadott SECAP-hoz, de emellett a víz- és energiagazdálkodás, a mobilitás, a közterületek hasznosítása, a hulladékhasznosítás területén számos nemzetközi és hazai pályázat segítségével programokat bonyolít.	

Javasoljuk éves akcióterv készítését és széles körben való egyeztetését és kommunikálását, amely az adott évek feladatait meghatározza és az előrehaladást bemutatja.

A partnerség helyi intézményeként javasoljuk a Klíma Kerekasztal létrehozását, amely az éves akcióterv elkészítésében segít. A Kerekasztalba a választott képviselők és önkormányzati munkatársak mellett a helyi gazdasági szereplők, civil szervezetek, közintézmények (iskolák, óvodák) választott képviselőit és szakértőket javasolunk bevonni.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2, M3, M4	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Zugló fenntartható városi mobilitási terve (SUMP)		
<i>Időtáv</i>	2022		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	MIZUglónk Iroda, önkormányzat gazdasági társaságai, intézményei		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Saját működési kereten belül		
<i>Lehetséges forrás</i>	Saját működési keret		

Komposzt program	Szi-5
A komposztálás eredményeképp csökken a hulladéktárolókba kerülő hulladék mennyisége, ebből eredően a hulladékszállítási és feldolgozási költségek és annak kibocsátás terhei csökkennek. További előny, hogy a keletkezett komposzt felhasználható bolti virágföld vagy műtrágya helyett. Társadalmi és szemléletformálási szempontból lehetőséget ad önszerveződő közösség létrehozására vagy megerősítésére, és alternatív oktatási programok (környezetismeret, biológia óra) megszervezésére. Zugló önkormányzata az őszi időszakban zöldhulladék zsákokat ad ingyenesen a kerületi lakóknak, és a kerületben 2015 óta az önkormányzat ingyenesen 1 db újrahasznosított műanyag komposztáló ládát ad át használatra. Az eszközök átvételekor oktatást biztosít, melynek során mindenki elsajátíthatja az alapvető tudnivalókat a sikeres komposztálás érdekében. Az önkormányzat a résztvevőkkel használati szerződést köt. E programok folytatása javasolt. Ennek kiegészítésére, a lakótelepeken élők vagy a kis ingatlanméret és a saját kert hiánya miatt nem megvalósítható helyi komposztálás skálázására a közösségi komposztálás rendszerét javasolt felépíteni. Ennek első elemeként 2020. szeptemberében kerültek komposztládák elhelyezésre a Padlízán utcai közösségi kertben, ahova a környéken élők heti két alkalommal egy-egy megadott órában levihetik a konyhai hulladékukat. A kerületi lakosság számára elérhető további helyszíneken, valamint oktatási intézményekben kerülnek a komposztáló helyek létesítésre. A közösségi komposztálás tevékenység nem engedélyköteles, azonban a vonatkozó 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet a biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről a közösségi komposztálás létesítésére	

alkalmas területre vonatkozóan nem rendelkezik. A közterületi helyek létrehozása érdekében Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzat Képviselő-testülete 22/2020. (VI. 9.) önkormányzati rendelete Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata tulajdonában álló közterületek használatáról és a rendjéről szerint kell eljárni.

A közösségi és intézményi komposztálás megvalósításában (üzemeltetés feltételrendszerének ismerete, a terület méretéhez igazodó gyűjtő- és érlelő edények megválasztása, helyszínek feltérképezése stb.) és szemléletformálási akciók, a közösségi kert fenntartásához szükséges csapatmunka, közösségépítő tevékenységek, valamint a gyermekek bevonásához kapcsolódó programok megvalósításában az Zugi Községi Kertekért Egyesület, az FKF Zrt, a Humusz Szövetség, és a kerületben működő civil szervezetek lehetnek partnerek.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
		A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zuglói Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia		
<i>Időtáv</i>	Folyamatos		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, FKF Zrt, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	Oktatási intézmények, ZUG Községi Kertekért Egyesület, Humusz Szövetség, kerületben működő civil szervezetek, civil és környezetvédelmi tanácsnokok, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	1,5 millió Ft/év		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, Fővárosi Környezetvédelmi Alap, FKF Zrt		

MIZUglónk (MIZU) Iroda	Szi-6
A Zuglói Energiahatékonysági Irodát (ZETI) 2017-ben hozta létre a Zuglói Önkormányzat, hogy a kerület lakói és az ott működő vállalkozások energiahatékonysági kérdésekben, környezettudatos életvitelhez kapcsolódóan szakemberektől kapjanak díjmentes felvilágosítást. Emellett Zuglói önkormányzata életre hívta a MIZUglónk programot azzal a céllal, hogy közelebb hozza a kerület lakosságához az önkormányzat környezetvédelemmel, köztérfejlesztéssel kapcsolatos tervezési, fejlesztési feladatait, és hogy a programon keresztül a Zuglói önkormányzata számos zöld tematikájú program mintaprojektjeibe és Zuglói mindennapjainak és jövőjének alakításába bevonja a helyieket tematikus beszélgetésekkel, programokkal és tanácsadással. Az iroda megnyitásával és fenntartásával az önkormányzat tevőlegesen hozzájárult a kerületben megvalósuló energiahatékonysági beruházásokhoz, így működésének fenntartása a jövőben is fontos intézkedés. Cél a mélyfelújítások ösztönzése, hogy a kerületben az energia- és CO₂ megtakarítások üteme felgyorsuljon. A műszaki megoldásokon túl az iroda pénzügyi és jogi tanácsadással segíti a lakosságot.	

A MIZUglónk szemléletformálási és információs bázisként szolgál, ahol Zugló lakói és a kerületben működő vállalkozások éghajlatváltozási, alkalmazkodási, energiahatékonysági kérdésekben szakemberektől kaphatnak díjmentes felvilágosítást, továbbá workshopok kerülnek megrendezésre az érdeklődők számára a kerületi beruházásokról, a jó gyakorlatok és működő megoldások bemutatása történik, és a környezettudatos, energiatakarékos életvitelhez kapcsolódó programok kerülnek megrendezésre.

Az intézkedés javasolja a ZETI és a MIZUglónk összevonását. A működéshez a jelenlegi Bosnyák téri helyszín felújítása és tanácsadáshoz, workshopokhoz, beszélgetésekhez alkalmassá tétele szükséges (vagy az önkormányzat épületében megfelelő helyiség biztosítása), továbbá a 2-3 fős személyi állomány megteremtése, akik a feladatok elvégzésére elhivatottak. A nagyobb projektek megvalósításához vagy nemzetközi projektben való részvételhez eseti, projektre szervezett, megbízott személy közreműködése válhat szükségessé – a projektre szervezeten, a projekt költségvetési keretein belül biztosítva a személyi költségeket.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2, M3, M4	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Zugló fenntartható városi mobilitási terve (SUMP) Időügyi stratégia		
<i>Időtáv</i>	2022		
<i>Célcsoport</i>	Kerületben élők és dolgozók		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	RenoHUB projekt, Magyar Mérnök Kamara/Nemzeti Energetikusi Hálózat, ZVK Zrt, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	15 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás		

Online közösségi térkép a körforgásos gazdaság elősegítésére

Szi-7

Az intézkedés keretében egy közösségi (open source) online térkép kerül fejlesztésre, amely abban támogatja a lakosságot, hogy egy zöldebb életmód felé induljon el.

A térképen szolgáltatások és infrastrukturális elemek szerepelnek, amelyek a körforgásos gazdaságot segítik. A térkép közösségi alapon kerül feltöltésre: maguk a civilek szerkesztik, új pontokat és eseményeket, ismereteket javasolva.

A térkép javasolt témái: Reuse, Repair, Recycle, jó gyakorlatok energia és klíma témában, zöld helyek, közösségi kertek, zöld civil kezdeményezések, közterek, amelyek gondozóra várnak, kerékpártárolók, hulladéklerakók, elektromos autó töltők, energiahatékony eszközöket áruló boltok, vegán és vegetáriánus éttermek, kerékpárszervíz, eszköz kölcsönzők, szervizek, adományboltok, szerelő-műhelyek (repair workshopok), bevásárlóközösségek (food cooperative-ok) stb.

A térkép továbbá egy online könyvtárként is szolgál, ahol megtalálhatók olyan honlapok, applikációk, könyvek, amelyek a zöld életmódváltást segítik, valamint a Zuglói kapcsolódó honlapjain elérhető projektek is helyet kapnak.

Az ötlet előzményei: <https://greenguide.hu/> valamint a Tropaverde zuglói projektjéhez készült adatbázis¹¹⁸. Az adatbázis továbbá lehetőséget ad helyi vállalkozások és nonprofit szervezetek összefogásával megvalósuló üzleti csereprogramra is, amelyben az üzleti szektor szereplői a felhasznált és kidobásra szánt anyagokat, berendezéseket, eszközöket helyi nonprofit szervezetek számára át tudják adni. A rendszerben az adás-vételre vagy adományként felrakhatók a leselejtezendő cikkek, és a nonprofit szervezetek az igényeiket tudják rögzíteni.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseihöz</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2, M3, M4	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>			
<i>Időtáv</i>	2021-2022		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, civil szervezetek, vállalkozók		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	Civil szervezetek, civil tanácsnok, helyi vállalkozások, ZKNP, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	2 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	ENES-CE projekt keretében kerül megvalósításra		

Ökocímke létrehozása	Szi-8
A fogyasztói társadalom által termelt hulladék csökkentése a fenntarthatóság egyik legnagyobb kihívása. A társadalom részéről is egyre nagyobb az igény arra, hogy a környezet megóvása érdekében többet tegyünk annál, mint hogy a szemetet elhelyezzük a kukákban. Az intézkedés a városlakók fogyasztói szokásaiban a körkörösség előre mozdítását célozza egy kerületi és 50 km-en belüli környezettudatos kapcsolati rendszerek megteremtésével és szemléletformáló kampányokkal. A Zuglói Kenyérközösség már jól működő és a lakosság által kedvelt vásárlói közösség, amely egészséges, adalékanyag-mentes, allergének szempontjából biztonságos élelmiszert szállít közvetlenül a termelőtől a zuglói érdeklődőknek. Másik működő program a Vöröskereszt és Cseriti adományboltjai, ahova az adományozók behozzák a megunt, már nem használt, de mások számára még értéket képviselő használati tárgyaikat, amit az üzlet vevőköre kedvező áron, valós érték alatt vásárolhat meg. Az adománybolt az adományokat fogadja, szállítja, raktározza, tisztítja, kisebb javításokat végez,	

¹¹⁸ Adatbázis térkéoi megjelenítése:

<https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1HnzDv2SkGS73aCcurI4TbHZ3sV4doaGS&ll=47.48822627226924%2C19.111440000000055&z=12>

majd a boltokban értékesíti. Emellett az adománybolt munkaerőpiacról kiszorult embereket foglalkoztat.

További lehetőség a hulladékmentes életmód, körforgásos gazdaság kezdeményezések támogatása a kihasználatlan, üresen álló önkormányzati helyszínek biztosításával, hogy így minél több, helyiek közötti tárgyi cserét, illetve tudásátadást lehetővé tevő, tárgyak megjavítását, újrahasználatot, gyakorlatias készségátadást, lokális beszerzést erősítő, közfeladatokat átvállaló, megszervező kezdeményezések, pl. adományboltok, szerelő-műhelyek (repair workshopok), bevásárlóközösségek (food cooperative-ok) tudjanak működni a helyi lakosok részvételével és az ő szolgálatukra.

Az intézkedés első lépésként javasolja a jelenleg hatályos, Budapest-Zuglói Képviselő-testületének a piacokról és vásárokról szóló 33/1996. (VII.11) önk. rendelete keretében működő vásárok és piacok árusai számára az Önkormányzat tanúsító jelet biztosít, amely mutatja, hogy az eladó kerületi vállalkozás, 50 km-en belüli vállalkozás, saját terméket ad, a termék ökotermék vagy biogazdálkodótól származik. Zuglói önkormányzata tárgyalásokat kezdeményez Budapest Főváros Önkormányzatával a jel alkalmazásáról a főváros által üzemeltetett Bosnyák téri piacon és a hozzá kapcsolódó hétvégi termelői piacon is. Az önkormányzat szemléletformáló kommunikációs kampány keretében bemutatja az ökotermelők termékeinek előnyeit (környezeti, egészség).

A jelek segítik a helyi lakosokat a vásárlási döntéseik meghozatalában, élénkíti a környezettudatos fogyasztás választásában, az egészséget és környezetbarát életmódhoz való eljutásban, valamint közelebb hozza a városlakókat egymáshoz, közösséget épít.

<i>Kapcsolódás a területi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
		A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>			
<i>Időtáv</i>	2022		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, termelők, vállalkozók		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	Budapest Főváros Önkormányzata, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	ZVK Zrt saját működési kereten belül		
<i>Lehetséges forrás</i>	ZVK Zrt saját működési keret		

Ételhulladék-csökkentés	Szi-9
A világon a megtermelt élelmiszer harmada hulladékként végzi - Európában ennek a hulladéknak 53%-a a háztartásokban keletkezik. Zuglói a mezőgazdaságra és az ételhulladékokra gyakorolt hatását nem a termelői oldalon, hanem a termelési lánc végén, a fogyasztói oldalon tudja segíteni. Az intézkedés mind az önkormányzat és intézményei, mind a közösség mozgósításával kívánja segíteni e jelentős erőforrás-pazarlás csökkentését. Zuglói Önkormányzata, gazdasági társaságai és intézményei minden évben nagy mennyiségben szerez be ételeket és italokat.	

Zugló Önkormányzata, gazdasági társaságai és intézményei számára fenntartható élelmiszerbeszerzésre irányuló keretrendszer kerül kidolgozásra, amely a közbeszerzések és beszerzések keretét adják. Az éghajlatváltozás, társadalom és gazdaság szempontjait figyelembe vevő értékelési rendszer kerül kidolgozásra (energia, víz és hulladék, környezeti hatások, szállítási távolság, változatosság, szezonális, vegyszermentes termelés, fenntartható és bioélelmiszerek nyújtása, csomagolásmentesség (a jogi keretek között) és a hulladék mennyiségének csökkentése stb.). Az intézkedés továbbá egy ételhulladék-csökkentő kampány indítását javasolja, amelyben a lakosság tájékoztatást kap az ételpazarlás jellemző okairól, mértékéről, az ebből adódó környezetterhelésről, az ételek eltarthatóságáról, tárolási praktikákról stb., és egy rendszer alapjainak megteremtését, amelyben az ételmaradékok elfogyasztásra vagy felhasználásra kerülnek.			
Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseivel	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz			
Időtáv	2022		
Célcsoport	Lakosság, termelők, vállalkozók, étkeztetési és vendéglátóipari szolgáltatók		
Felelős	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
Közreműködők	önkormányzat gazdasági társaságai és intézményei, MIZUglónk Iroda, ZIM		
Indikatív, javasolt költség	saját működési kereten belül		
Lehetséges forrás	önkormányzati saját forrás		

4.3.2 Az Sz2 „Szervezeti, jogi feltételek és gazdasági ösztönzők klímaközpontú átalakítása” célhoz kapcsolódó intézkedések

Klímastratégia képzés az önkormányzat hivatalában és intézményeiben	Szi-10
Mivel a Klímastratégia egy több szakterületet is érintő, holisztikus stratégia, különösen fontos kapcsolatot teremteni az önkormányzati ágazati stratégiákkal. A Klímastratégia hosszútávú, hatékony működtetésének és probléma-központú fejlesztésének, adaptációjának kulcsa, hogy az ágazati döntéshozók munkájának napi munkájába a célokat és feladatokat integrálni tudjuk. A projekt keretében képzési sorozat kerül megrendezésre. A képzés két szinten valósul meg. A Klímastratégia készítői a képzés során átadják a tudást az önkormányzat, hivatal, gazdasági társaságai és intézményei kijelölt szakembereinek, akik a projekt során és annak lefutását követően is képesek lesznek a klímastratégiával kapcsolatos tudást és szempontokat átadni kollégáiknak és a mindennapi munkájuk során alkalmazni azokat, ezzel előremozdítva a klímavédelmi célokat. A képzés második szintjén résztvevők számára egy rövidebb online képzési anyag kerül kidolgozásra, amely segítségével az érintettek önállóan ismerhetik meg a klímastratégia számukra legfontosabb elemeit. A kellő rendszerességgel tartott képzések – javasolt a stratégia évenkénti beszámolójához kapcsolatosan megismételni – biztosítják, hogy a felhalmozott tudás a munkavállalók fluktuációja	

mellett is megőrződjön, a rangidősebb kollégákat pedig megerősíti mentori, útmutató szerepében. Emellett az időközbeni hangsúlyok, változások is folyamatukban, a hivatali ágazati és intézményi feladatokkal integráltan kerülhetnek felülvizsgálatra.

A Klímastratégia készítésének szemléletformálási programjaként, 2020-ban a stratégia készítői és az első továbbképzések lebonyolításra kerülnek. A tapasztalatokat beépítve, képzési segédlet és útmutató készül, amely a következő évek képzéseinek módszertani alapját képezik.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseihöz</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2, M3, M4	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Zugló fenntartható városi mobilitási terve (SUMP) Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia Időügyi stratégia		
<i>Időtáv</i>	Folyamatosan, évente		
<i>Célcsoport</i>	Önkormányzat Klímastratégiát végrehajtó szervezeti egységei		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	Önkormányzati feladatellátó társaságok és intézmények		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Saját működési kereten belül		
<i>Lehetséges forrás</i>	Saját működési kereten belül (2021-ben a KEHOP 1.2.1 keretében)		

A mitigáció és alkalmazkodás szempontjainak megjelenítése Zugló összes települési szakági és fejlesztési terveiben, szabályozóiban

Szi-11

A Klímastratégia szempontjainak meg kell jelenniük az összes települési szakágazati és fejlesztési tervben. Végig szükséges gondolni, hogy az adott stratégiában, koncepcióban, akciótervben megjelenő célok és intézkedések hogyan segítik a mitigációs és adaptációs célokat és azokat hogyan befolyásolhatják az éghajlatváltozás hatásai. A Klímastratégia mentén a stratégiák és tervek felülvizsgálata és szükség szerint módosítása javasolt. (Integrált Településfejlesztési Stratégia, Vízkárelhárítási Terv, Környezetvédelmi Program 2019-2024)

Zugló kerületi építési szabályzatáról (11/2021. (III. 26.) önkormányzati rendelete Zugló építési szabályzatáról), Zugló városképvédelméről (10/2021. (III. 26.) önkormányzati rendelete Zugló városképvédelméről) és a városrendezési jogintézményekről (12/2021. (III. 26.) önkormányzati rendelete a városrendezési jogintézményekről) az építés feltételeit meghatározó jogszabályok. A rendezési terv építészeti lehetőségeinek kihasználása javasolt a szabad területek védelmére és a kertvárosias területek sűrűsagnévelkedésének megakadályozására. A településrendezési tervekben (KÉSZ) kiemelten kell kezelni az építési övezetek és övezetek beépíthetőségi paramétereinek meghatározását, adott esetben korlátozását, szükség esetén a jelenleg meglévő csökkentését. Meg kell találni a módját, hogy egyes – jelentős érdekérvényesítő képességgel

rendelkező - beruházások e tervek módosításának elérésével ne tudjanak nagyobb beépítési lehetőséghez jutni, mint a többiek, illetve, amelynek következtében a Klímastratégia által megfogalmazott zöldfelület-zöldterület fejlesztési célok ellehetetlenülnek vagy akár csak korlátozottan valósíthatók meg. Meg kell ehhez találni az észszerű arányokat az adott építési övezetre vonatkozóan elsősorban a beépíthetőség, a burkolhatóság és a zöldfelületek között. A méretezést célszerű hatásvizsgálatokkal, szimulációval megalapozni. A településképvédelmi rendeletben (TKR) is javasolt éghajlatvédelemre vonatkozó – a Klímastratégia céljait biztosító – előírásokat megfogalmazni. Továbbá érdemes lehet foglalkozni az ún. közterület alakítási tervekészítési kötelezettség területeinek meghatározásával és előírásával, természetesen annak észszerű követelményei kidolgozása után.

A helyi rendeletek is számos lehetőséget adnak a mitigációs és adaptációs célok segítésére. Ezek különösen Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzat Képviselő-testülete:

- éves költségvetési rendelete
- 7/2020. (III. 31.) önkormányzati rendelete az önkormányzati beruházások és felújítások engedélyokiratáról
- 18/2016. (III. 04.) önkormányzati rendelete az Önkormányzat vagyonáról, a vagyontárgyak feletti tulajdonosi jogok gyakorlásáról
- 20/2019. (XI. 28.) önkormányzati rendelete a helyi adókról
- 13/2021. (III. 26.) önkormányzati rendelete a járműelhelyezési kötelezettségről
- 26/2017. (VI. 26.) önkormányzati rendelete a XIV. kerület közigazgatási területén a járművel várakozás rendjének kialakításáról, és az üzemképtelen járművek tárolásának szabályozásáról
- 13/2019. (VI. 14.) önkormányzati rendelete az építmény, önálló rendeltetési egység vagy terület rendeltetésszerű használatához kapcsolódó gépjármű-elhelyezési kötelezettség megváltásáról
- 22/2018. (IX.21.) önkormányzati rendelete a Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata tulajdonában és kezelésében lévő közutak kezelésének szakmai szabályairól
- 62/2012. (XI.30.) önkormányzati rendelete a fás szárú növények védelméről, kivágásáról és pótlásáról
- 6/1997. (IV.29.) önkormányzati rendelete a kerület „Környezetvédelmi Alap”-járól
- 1/2016. (I.25.) önkormányzati rendelete a zöldterületek, zöldfelületek használatáról, fenntartásáról, fejlesztéséről és védelméről
- 44/2020. (XII. 18.) önkormányzati rendelete a Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata tulajdonában álló lakások bérletének szabályozásáról
- 45/2020. (XII. 18.) önkormányzati rendelete Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata tulajdonában álló lakások lakbérének megállapításáról
- 10/2016. (II.29.) önkormányzati rendelete az önkormányzati tulajdonban lévő lakások és helyiségek víz- és csatornahasználati díjának bérőre történő áthárításáról
- 13/2020. (V. 12.) önkormányzati rendelete a Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata tulajdonában álló helyiségek bérbeadásáról
- 26/2020. (VI. 26.) önkormányzati rendelete a Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Önkormányzata tulajdonában álló lakások és nem lakás céljára szolgáló helyiségek elidegenítésének egyes feltételeiről
- 8/2010. (III.31.) önkormányzati rendelete a költségalapon meghatározott lakbérű bérlakások lakbérének megállapításáról és mértékéről
- 10/2010. (IV.23.) önkormányzati rendelete az önkormányzati tulajdonban álló lakások lakbérének megállapításáról
- 23/2010. (VI.18.) önkormányzati rendelete a piaci alapon meghatározott lakbérű bérlakások lakbérének megállapításáról és mértékéről
- 7/2015. (II. 27.) önkormányzati rendelete Zuglói szociális és gyermekvédelmi pénzbeli, természetbeni támogatásainak és szociális ellátásainak szabályairól
- 16/2012. (III.30.) önkormányzati rendelete a helyi közművelődési tevékenység támogatásáról

A Klímastratégia céljai mentén, annak indikátorait figyelembe véve javasolt a fejlesztési és felújítási projektek részletes terveit kidolgozni és a pályázati projekteket, megvalósíthatósági tanulmányokat összeállítani, valamint a Zuglói Fejlesztési Alapból megvalósuló beruházásait és támogatásait a klímacélok mentén megvalósítani. A helyi jogszabályok éghajlatvédelmi szempontú harmonizációja a klímastratégia céljainak megvalósulását eredményezi a jelentős részben magánforrásból eredő beruházások során.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseivel</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2, M3, M4	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Zugló fenntartható városi mobilitási terve (SUMP) Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia Időügyi stratégia		
<i>Időtáv</i>	2021		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felélős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	Önkormányzati feladatellátó társaságok és intézmények		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	Saját működési kereten belül		
<i>Lehetséges forrás</i>	Saját működési kereten belül		

Társasházi pályázatokban az éghajlatváltozási szempontok megjelenése, pozitív diszkrimináció a változás eléréséhez	Szi-12
Zugló egyik kiemelt fontosságú területe a társasházak energetikai felújítása. A komplex energetikai felújítás magában foglalja a nagyobb beruházási költségű és hosszabb távon megtérülő külső határoló szerkezetek (fal, tető, padlásfödém) utólagos hőszigetelését és az elavult nyílászárók cseréjét, fűtésekszerűsítést, valamint az épület energiahasználatában optimalizálásra törekvő épületautomatikai megoldások (elektronikus, egyedi, igényfüggő helyiség hőmérséklet szabályozás, az épületenergia-menedzsment/felügyelet). A felújítások az éghajlatváltozás extrém időjárási helyzeteire való alkalmazkodást is segítik (pl. vízszigetelések, esővízmegtartó rendszerek, viharkár védelem stb.). Figyelembe kell venni, hogy a társasházak jelentős része egy ütemben nem képes komplex energetikai felújítást végrehajtani, ezért fontos, hogy a részleges felújítások is ösztönözve legyenek. Az intézkedés javasolja módosítani a kerületi társasházi támogatási kiírást oly módon, hogy a komplex felújítás és az energiahatékonysági elemek kedvezőbb támogatási feltételeket kapjanak. A jelenleg készülő a nemzeti Hosszú Távú Felújítási Stratégia (HTFS) megalapozó vizsgálatai alapján 0-20% vissza nem térítendő támogatás és 23%-os ÁFA-kedvezmény tudja a lakossági	

megtakarításokat és a megtérülési időket figyelembe véve elindítani az energiahatékony felújítási szándékot.

A pályázati támogatás feltételeként javasoljuk beépíteni az energiafogyasztás csökkenését vagy energiahatékonyág elérését igazoló adatok benyújtási kötelezettségét.

<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024		
<i>Időtáv</i>	2021		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	Közös képviselők, ZVK Zrt, MIZUglónk Iroda, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	szempontrendszer kidolgozása: 0 Ft, saját működési kereten belül adatrendszer felállítása: 2 millió Ft adatrendszer működtetése: 0 Ft, saját működési kereten belül támogatás: évente 100 millió Ft vissza nem térítendő és 200 millió Ft visszatérítendő támogatás		
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás		

„Zugló zöld partnere” együttműködési megállapodások			Szi-13
Fontos a kerületi gazdasági erőik lehetőségeinek jobb kihasználása a klímavédelem érdekében, amely szektorra a kerületnek legkevésbé van direkt hatása. Zugló Önkormányzata partnerségi megállapodásokkal tudja segíteni a legnagyobb beruházások és fogyasztók zöld beruházásainak előremozdítását és a klímacélok megvalósításához szükséges, a működési tartalékokban levő lehetőségek kihasználását (pl. ingatlanfejlesztésekhez kapcsolódó energiahatékonyági vállalat, zöldfelületnövelés, kulturált parkolási feltételek, utazáscsökkentő intézkedések (home office, online meetingek), környezettudatos közlekedés támogatása, vagy a meglévő épületek gépészeti rendszereinek évenkénti ellenőrzése és beállítása, épülethasználoi felmérések elvégzése stb.). A "Zugló zöld partnere" együttműködő partnerek eredményeit a kerület éves rendezvények keretében bemutatja, a helyi médiában promóciós lehetőséget biztosít. A megállapodás keretében a cégek vállalják, hogy az épületeik hatékonysági mutatóit a kerület rendelkezésére bocsátják. Az intézkedés célja, hogy az önkormányzat a „Zugló zöld partnere” együttműködési megállapodás alapját kidolgozza, és évente 10 épületulajdonossal vagy helyi vállalatokkal megkösse. A fenntarthatósági szempontok előkészítésében a Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC), a Létesítménygazdálkodási és Épületüzemeltetési Szolgáltatók Országos Szövetsége (LEO) és a Nemzeti Energetikai Hálózat partnerek lehetnek.			
<i>Kapcsolódás a kerületi</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>

<i>klímastratégia célkitűzéseire</i>	M1, M2, M3, M4	A1, A2, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló fenntartható városi mobilitási terve (SUMP)		
<i>Időtáv</i>	Folyamatos		
<i>Célcsoport</i>	Kerületi ingatlantulajdonosok, vállalatok		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC), a Létesítménygazdálkodási és Épületüzemeltetési Szolgáltatások Országos Szövetsége (LEO), Nemzeti Energetikai Hálózat, kerületi ingatlantulajdonosok, zuglói vállalatok, ZugSport, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	megállapodás minta előkészítése: 1 millió Ft fejlesztések (magánerős): 650 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	Megállapodás minta előkészítése: önkormányzati saját forrás fejlesztések: magánerős, EU-s és nemzeti támogatásokkal		

Illegális hulladéklerakók felszámolása, további keletkezésük megakadályozása			Szi-14
A kormány 2020. júliusában döntött arról, hogy a Klíma- és természetvédelmi akciótervben foglaltakkal összhangban megkezdje az illegális hulladéklerakók felszámolását, amellyel párhuzamosan az ITM kidolgozta a Tisztítsuk meg az országot! akciótervet. A ZÖR célzottan megnövelt járőrszolgálatát, a „Szomszédom a rendész” program és a folyamatosan bővülő közterületi megfigyelőrendszer helyi szinten javuló eredményeket mutat. Kidolgozásra került a HulladékRadar mobil alkalmazás, mely biztosítja a lakosság számára az illegális hulladéklerakó helyek bejelentési lehetőségét mobil eszköz használatával. A bejelentés az illetékes hatósághoz érkezik meg (MÁV, főváros, Zugló önkormányzata, magántulajdonosok), azonban az önkormányzatnál kerülnek a kérdések feltevésre. A rendszert megvalósító és működtető Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökséggel az adatok pontossága (csatolt képek nem jutnak el az önkormányzathoz) és az illegális hulladék felszámolásban való együttműködési lehetőségek feltárásra kerülnek a hatékonyabb működés érdekében. A biztonsági kamerarendszer fejlesztése, a rendészeti jelenlét és ellenőrzés gyakorisága növelése mellett az intézkedés keretében figyelemfelhívó, kreatív kommunikációs kampányok kerülnek megvalósításra. Javasolható továbbá a szelektív hulladékgyűjtő szigetek elhelyezésének felülvizsgálata (azok rövid időn belül (max. 10 perc) elérhetők legyenek mindenhol) és az eladás helyén a visszaváltás megszervezése, hogy a szigetek illegális lerakóvá ne alakuljanak. Javasolt továbbá az önkormányzat kiemelt lobbitevékenysége a zuglói hulladékudvar bővítése és egy második hulladékudvar kialakítása, valamint a félévenkénti lomtalanítás kerületi bevezetése érdekében. Az érintett szereplők (hivatal, Zuglói Zrt, ZÖR, főváros, FKF, MÁV stb.) bevonásával akciócsoport kerül felállításra, amely havi rendszerességgel értékeli az előrehaladást, és negyedéves helyzetértékelést és megoldási javaslatot készít.			
<i>Kapcsolódás a kerületi</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>

<i>klímastratégia célkitűzéseihhez</i>	M1, M2	A1, A2	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024		
<i>Időtáv</i>	Folyamatos		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal, ZVK Zrt		
<i>Közreműködők</i>	MIZUglónk Iroda, Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség, Zuglói Önkormányzati Rendészet (ZÖR), Budapest Főváros, FKF, MÁV, környezetvédelmi tanácsnok, ZKNP, ZIM		
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	MIZUglónk Iroda és ZVK Zrt saját működési kereten belül		
<i>Lehetséges forrás</i>	MIZUglónk Iroda és ZVK Zrt saját működési keret		

Éghajlati és energetikai adatbázis, térinformatikai rendszer fejlesztése			Szi-15
A SECAP megállapítja, hogy az önkormányzat és intézményei energiafogyasztási adatai nincsenek szervezett módon kezelve, és erre energiagazdálkodási rendszer kialakítását javasolja, hogy jól követhetővé, összehasonlíthatóvá és értékelhetővé váljon az energiafogyasztás. A folyamatosan rögzített adatok emellett megkönnyítik az energetikai pályázatok tervezését, megírását, az auditok elvégzését. Zugló felépítette a térinformatika rendszerét, amelyet mind a városrendezési tervekhez kapcsolódó hivatali, mind lakossági tájékoztatási feladatokra (https://terkep.zuglo.hu/internet/) használ. Az intézkedés javasolja a rendszer kiterjesztését mind a hivatali és intézményfenntartási energetikai adatok központi gyűjtő és értékelő rendszerének fejlesztésére, mind a lakossági tájékoztatás alaprendszerének bővítésére. Az adatrendszer a kerületi közintézmények, a lakossági és kereskedelmi ingatlanok energiasztisztikáját, a kerületi éghajlatváltozáshoz kapcsolódó adatokat és térképeket tartalmaz.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseihhez</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2, M3, M4	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024		
<i>Időtáv</i>	2021-2022		
<i>Célcsoport</i>	Önkormányzat, lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		

<i>Közreműködők</i>	MIZUglónk Iroda, ZVK Zrt, ZKNP, ZIM
<i>Indikatív, javasolt költség</i>	40 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás

4.3.3 Az Sz3 „Klímavédelemmel kapcsolatos kommunikáció javítása” célhoz kapcsolódó intézkedések

Kerületi zöld/fenntartható brand kialakítása és egységes kommunikáció			Szi-16
Zuglóban számtalan, társadalmi és környezeti szempontból is a fenntarthatóságot elősegítő projekt és kezdeményezés indult és valósult meg az elmúlt években, hiányzik azonban ezeknek a reprezentatív és átlátható gyűjteménye. Az intézkedés keretében egységesítésre és bemutatásra kerülnek a zuglói klímavédelmi célú önkormányzati beruházások (pl. energetika felújítások az önkormányzati fenntartású intézményekben, kerületi komposztprogram, faültetési és fapótlási eredmények) és az országos, regionális vagy fővárosi szinten is példamutató mintaprojektek (pl. E-Co-Housing - Több, mint lakóház), inspirációul szolgálva a folytatáshoz, új projektek megvalósításához. A kivitelezés része továbbá a középületek energetikai tanúsítványainak látványos helyen történő elhelyezése és a lakások energiahatékonysági beruházások hatására kialakuló értéknövekedésének kommunikálása is. A kerületi zöld/fenntartható brand hatékony kialakítása és a lakosság széleskörű elérésének érdekében javasolt különböző média csatornák és eszközök igénybevétele, online és offline formában is: - Zugló Facebook oldal - Zugló Klímastratégia honlap - Kerületi nyomtatott média - Szemléletformáló és tájékoztató kiadványok - Plakátok, tájékoztató táblák (pl. buszmegállókban)			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2, M3, M4	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia Időszügyi Stratégia		
<i>Időtáv</i>	Folyamatos		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	MIZUglónk Iroda, civil szervezetek, kerületi intézmények, ZIM		

<i>Indikatív, javasolt költség</i>	2-5 millió Ft/év
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás

Zuglói Klímatudatos Információs Fórum			Szi-17
A közérdek iránti elköteleződés, az aktív társadalmi szerep- és felelősségvállalás, valamint az ezzel kapcsolatos kommunikáció mind-mind szükségesek a hatékony klímavédelem érdekében. Egy zöldebb, tudatosabb kerület kialakításában lényeges a helyi civil és szakmai szervezetekkel, gazdasági szereplőkkel való folyamatos együttműködés, összefogás. Az önkormányzat és kerületi intézmények aktív szerepvállalásán keresztül elősegíthető a tudásmegosztás, valamint a jó példák bemutatásán túl az informális rendszerek becsatornázhatók a döntés-előkészítésbe és az önkormányzati döntéshozatali folyamatokba is. Az intézkedés részeként olyan, szélesebb társadalmi rétegeket is bevonó rendezvénysorozat indulna el, melynek keretében a civil, önkormányzati és szakmai szereplők megismerhetik egymás nézeteit, tevékenységeit és törekvéseit. Az összefogás és együttműködés mellett a rendezvények célja egy klímatudatos szakmai hálózat kiépítése, mely platformul szolgálhat a klímavédelmi jó gyakorlatok megosztására, bemutatására, lehetőséget adva ezek széleskörű integrálására a kerületi szereplők napi gyakorlatába. A fórum rendezvényei összekötésre kerülhetnek olyan, fenntarthatóság köré szerveződő eseményekkel, mint a Zöld Építés Hete vagy a Föld Napja. Az intézkedés eredményeként létrejöhethet a kerületi önkormányzati, civil és szakmai szervezetek, gazdasági szereplők jó gyakorlatainak adatbázisa, online és offline formában egységesített gyűjteménye. A fórum szervezéséhez és a partnerekkel való együttműködéshez támpontot adhatnak a kerületi klímastratégia gyakorlati szemléletformáló programjai, például A Szomszéd Mindig Zöldebb lakossági ötletpályázat is.			
<i>Kapcsolódás a kerületi klímastratégia célkitűzéseire</i>	<i>Mitigációs célkitűzés kódja</i>	<i>Adaptációs célkitűzés kódja</i>	<i>Szemléletformálási célkitűzés kódja</i>
	M1, M2, M3, M4	A1, A2, A3, A4	Sz1, Sz2, Sz3
<i>Kapcsolódás egyéb dokumentumokhoz</i>	Zugló Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve Zugló Gazdasági Program 2020-2024 Zugló Környezetvédelmi Programja 2019-2024 Budapest Főváros XIV. Kerület Zugló Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia Időügyi Stratégia		
<i>Időtáv</i>	2022-től évente egy Zuglói Klímatudatos Információs Fórum rendezvény		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, szakmai és civil szervezetek, vállalkozások, gazdasági szereplők		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros XIV. Kerület Zuglói Polgármesteri Hivatal		
<i>Közreműködők</i>	MIZuglónk Iroda, környezetvédelmi és civil tanácsnokok, önkormányzati feladatellátó társaságok és intézmények, Zuglói Kenyérközösség, ZUGkert, Zuniverzum, Zuglói Klímaerdők, AZTA! Közösségi Kézműves és Barkácműhely, Capsul Farm, Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC), Magyar Kerékpárosklub Észak-Pest, Greenpeace, WWF		

<i>Indikatív, javasolt költség</i>	0,5 – 2 millió Ft/év
<i>Lehetséges forrás</i>	Önkormányzati saját forrás, szponzoráció

5 A Klímastratégia végrehajtási keretrendszere

5.1 Intézményi és együttműködési keretek

A stratégiában kitűzött célok eléréséhez, az azok érdekében meghatározott intézkedések sikeres megvalósításához elengedhetetlen a végrehajtás intézményrendszerének felállítása. Budapest Főváros XIV. kerület Zuglói Önkormányzata, Polgármesteri Hivatala, a Zuglói Önkormányzat 100 %-os tulajdonában álló gazdasági és intézményei jelenlegi működéséhez illeszkedően javasoljuk a Klímastratégia megvalósítását.

Döntés, döntéselőkészítés, lobbizás: A döntés előkészítéshez kapcsolódó politikai egyeztetések, lobbitevékenységek és a döntés előkészítés szakmai munkája irányainak meghatározása Budapest Főváros XIV. kerület Zuglói Önkormányzata feladata. A klímavédelemért felelős alpolgármester munkáját a Klíma Munkacsoport, a környezetvédelmi, civil, esélyegyenlőségi és ifjúsági tanácsnokok segítik.

Javasoljuk a partnerség helyi intézményeként egy Klíma Kerekasztal létrehozását, amely az elvégzett feladatokat és az előrehaladást értékeli – elsősorban az önkormányzat feladataira fókuszálva. A Kerekasztal értékeli a projektek megvalósulását, és jelzi a döntéshozók számára, ha azok erőforrások kereteit meghaladják, és egyben javaslatot ad a következő évek prioritásaira. A Kerekasztalba a választott képviselők és önkormányzati feladatot ellátó munkatársak mellett a helyi gazdasági szereplők, civil szervezetek, közintézmények (iskolák, óvodák) választott képviselőit és szakértőket javasolunk bevonni.

Hivatali végrehajtás: Mivel a Klímastratégia és a SECAP egy több szakterületet is érintő, holisztikus stratégia, különösen fontos kapcsolatot teremteni az önkormányzati ágazati stratégiákkal. A terv hosszútávú, hatékony működtetésének és probléma-központú fejlesztésének, adaptációjának kulcsa, hogy az ágazati döntés előkészítés napi munkájába a célokat és feladatokat integrálni tudjuk, amelyhez minden hivatali és szervezeti egység közreműködése szükséges. Az irodák és szervezeti egységek klímavédelmi feladatait és az együttműködés rendszerét javasolt rögzíteni. Emellett a jövőben a vertikális (azaz a fővárosi és kormányzati szint közötti) koordinációs mechanizmusokat is érdemes átgondolni, annak rendszerességet biztosítani.

Tekintettel arra, hogy jelenleg a Klímastratégia megvalósításához kapcsolódó feladatok megosztottan, több szervezeti egységhez kapcsolódnak (Műszaki és Környezetvédelmi Osztály, Pályázati Osztály, Lakáshasznosítási Osztály, Főépítész iroda stb.), javasoljuk a felelős alpolgármester irányítása alatt működő 1-3 fős Klímavédelmi és Fenntarthatósági Kabinet létrehozását, amely feladata a kerületi éghajlatváltozással összefüggő döntések segítése, ezen belül a Klímastratégia és SECAP nyomon követése, a kapcsolódó koordinációs feladatok ellátása, az adatok gyűjtése és az önkormányzati előterjesztések klímaszemponturnyomozó vizsgálata. (Átmenetileg az Alpolgármester mellett egy e témakörre dedikált munkatárs klímavédelmi referensként tudná ellátni a feladatokat, azonban a megvalósítás hatékonysága és a kiszervezett munkák csökkentése érdekében a jövőben több személy javasolható.)

Javasoljuk a Klímastratégia és SECAP éves felülvizsgálatát és széles körben való egyeztetését, az Önkormányzat költségvetés tervezésével összhangban, hogy annak reális megvalósítása biztosítható legyen.

Kötelező feladatok végrehajtása: 2012-ben döntött úgy Zugló Önkormányzata, hogy kötelező feladatainak bizonyos körét az általa alapított gazdasági társaságokon keresztül látja el. Ezek között legnagyobb a Zuglói Városgazdálkodási Közszolgáltató Zrt, amely az önkormányzati közterületi, ingatlanfejlesztési és üzemeltetési feladatokat látja el, és ennek keretében a jövőben a klímavédelmi szempontú megvalósításért felelős. További, a Klímastratégia intézkedéseinél megnevezett, közfeladatokat ellátó cégek és intézmények: Zuglói Egészségügyi Szolgálat (ZESZ), Zuglói Egészségfejlesztési Iroda (ZEFI), Zuglói Önkormányzati Rendészet (ZÖR), Zuglói Család- és Gyermejjóléti Központ, Zuglói Szociális Szolgáltató Központ, Zuglói Cserepes Kulturális Nonprofit Kft. (Cserepes kft), Zuglói Közbiztonsági Non-Profit Kft, Zuglói Sport és Rendezvényszervező Nonprofit Kft.

Szemléletformálás, kommunikáció: Tekintettel arra, hogy a Klímastratégia jelentős mértékben épít a szemléletformálásra, az intézkedési javaslatok megfogalmazták MIZUglónk (MIZU) fejlesztését (a Zuglói Energiahatékonysági Iroda (ZETI) és MIZUglónk program összevonásával), amely biztosítja a lakossági, helyi gazdasági szereplőkkel és civil szervezetekkel való szoros együttműködést, a kerületi környezettudatos programok és projektek népszerűsítését, a lakosok, helyi vállalkozások és civil szervezetek minél hatékonyabb bevonása érdekében.

A klímaváltozás alkalmazkodási – különösen az egészséghez kapcsolódó – célok elérésében a szemléletformálás fontos partnerei a kerületi oktatási és kulturális intézmények, a Zuglói Egészségügyi Szolgálat, a Zuglói Egészségfejlesztési Iroda, Zuglói Család- és Gyermejjóléti Központ, Zuglói Szociális Szolgáltató Központ.

Nemzetközi projektek: Jelenleg és a jövőben is Zugló számos éghajlatváltozással kapcsolatos nemzetközi programot bonyolít, amely szakmai felügyelete és végrehajtása a Pályázati Iroda feladata.

A Klímastratégia hosszútávú, hatékony működtetésének és probléma-központú fejlesztésének, adaptációjának kulcsa, hogy az ágazati döntéshozatali munkák napi munkájába a célokat és feladatokat integrálni tudjuk. A KEHOP-1.2.1 projekt keretében képzési sorozat kerül megrendezésre. A képzés két szinten valósul meg. A Klímastratégia készítői a képzés során átadják a tudást az önkormányzat, hivatal, gazdasági társaságai és intézményei kijelölt szakembereinek, akik a projekt során és annak lefutását követően is képesek lesznek a klímastratégiával kapcsolatos tudást és szempontokat átadni kollégáiknak és a mindennapi munkájuk során alkalmazni azokat, ezzel előremozdítva a klímavédelmi célokat. A képzés második szintjén résztvevők számára egy rövidebb online képzési anyag kerül kidolgozásra, amely segítségével az érintettek önállóan ismerhetik meg a klímastratégia számukra legfontosabb elemeit.

A pilot keretében született visszajelzések alapján Képzési kézikönyv kerül kidolgozásra a következő évek képzéseinek módszertani alapját képezve, amelyet a Klímavédelmi és Fenntarthatósági Kabinet (ennek felállításáig a klímavédelmi referens) megkap és továbbiakban gondoz. A Klímavédelmi és Fenntarthatósági Kabinet koordinálja a stratégia évenkénti beszámolójához kapcsolódó éves képzéseket, amely biztosítja, hogy a felhalmozott tudás a munkavállalók fluktuációja mellett is megőrződjön, és az

időközbeni hangsúlyok, változások is folyamatukban, a hivatali ágazati és intézményi feladatokkal integráltan kerüljenek felülvizsgálatra.

5.2 Partnerségi terv

Budapest Főváros XIV. kerület Zuglói Önkormányzata a Klímastratégia tervezése és megvalósítása során nagy hangsúlyt fektet a nyilvánosság tájékoztatására, az érintett intézményekkel és szervezetekkel való együttműködésre, a lakosság, a szakmai-társadalmi és gazdasági szervezetek bevonására.

5.2.1 Célcsoportok, érintettek azonosítása

A célcsoportok és érintettek (stakeholder-ek) elemzése alapján azonosíthatók azok a társadalmi csoportok, személyek, cégek, intézmények stb., melyek jelentős hatást tudnak gyakorolni a folyamatra, az elérni kívánt célok megvalósítása során. A különféle egyének, szervezetek eltérő mértékben járulhatnak hozzá, befolyásolhatják vagy éppen akadályozhatják a gyakorlati megvalósítást az alkalmazkodási és mitigációs projektek során egyaránt. Az alábbi érintett csoportokat javasolt a Klímastratégia végrehajtása során folyamatosan tájékoztatni, bevonni:

Önkormányzat: Döntéshozók és az éghajlatváltozással érintett döntéselőkészítésében kiemelt szereplők, bizottságok, referensek. **Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza:** kerületi ágazati (közlekedés, településrendezés, ökológia, környezetvédelem, egészségügy, oktatás, sport stb.) tervek összhangja, egységes klímastratégiai tervezés, programozás, megvalósítás.

Polgármesteri Hivatal: A Polgármesteri Hivatal éghajlatváltozással érintett osztályai. **Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza:** kerületi ágazati (közlekedés, településrendezés, ökológia, környezetvédelem, egészségügy, oktatás, sport stb.) tervek összhangja, egységes klímastratégiai tervezés, programozás, megvalósítás.

Önkormányzat társaságai: Az Önkormányzat éghajlatváltozással kapcsolatos feladatainak végrehajtásával érintett cégek, kiemelten a Zuglói Városgazdálkodási Közszolgáltató Zrt. **Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza:** éghajlatváltozáshoz kapcsolódó intézményi feladatok, kibocsátáscsökkentés, szállítási távolságok és közlekedéshez kapcsolódó kibocsátások csökkentése, klímabarát szolgáltató terek, munkahelyek klímakomfortosítása, együttműködés hőszigetelés, szmogriadó idején.

Önkormányzat intézményei: Az Önkormányzat éghajlatváltozással érintett intézményei, kiemelten az oktatási (Zöld Óvodák), egészségügyi és szociális intézmények. **Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza:** éghajlatváltozáshoz kapcsolódó intézményi feladatok, kibocsátás-csökkentés, szállítási távolságok és közlekedéshez kapcsolódó kibocsátások csökkentése, klímabarát szolgáltató terek, munkahelyek klímakomfortosítása, együttműködés hőszigetelés, szmogriadó idején.

Nem önkormányzati intézmények: A nem önkormányzati, éghajlatváltozással érintett intézmények, kiemelten az oktatási (Ökoiskolák), egészségügyi és szociális intézmények. **Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza:** éghajlatváltozáshoz kapcsolódó

intézményi feladatok, kibocsátás-csökkentés, szállítási távolságok és közlekedéshez kapcsolódó kibocsátások csökkentése, klímabarát szolgáltató terek, munkahelyek klímakomfortosítása, együttműködés hőségriadó, szmogriadó idején, szemléletformálási programok, klímatudatos életmód népszerűsítése, gyermekeken keresztül a családok szemléletének alakítása.

Gazdasági szereplők / gazdálkodók: A kerületben levő ÜHG kibocsátó cégek, ezek között termelőüzemek, kereskedelmi és szolgáltatói vállalkozások, munkaadók.
Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza: kibocsátás-csökkentés, szállításhoz és közlekedéshez kapcsolódó kibocsátások csökkentése, helyi termékek arányának növelése, klímabarát szolgáltató terek, munkahelyek klímakomfortosítása, együttműködés hőségriadó idején.

Államigazgatás helyi és érintett országos szervei: Az éghajlatváltozás témaköreiben érintett szervezetek és hatóságok.
Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza: klímastratégia tervezése és programozása, állami üzemeltetésű közintézmények klímabarát fejlesztése, egészségügyi felkészülés rendkívüli helyzetekre, katasztrófavédelem.

Budapest Főváros: A kerületi éghajlatváltozási kérdéseket érintő fővárosi feladatellátással kapcsolatos feladatok tervezésével és végrehajtásával érintett fővárosi önkormányzat, hivatal és közszolgáltató cégek;
Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza: fővárosi szintű klímastratégiai tervezés, programozás, megvalósítás, fővárosi együttműködés a közlekedés, területrendezés, zöld infrastruktúra, vízhasználat, hulladékgyártás terén.

Szomszédos kerületi önkormányzatok: Budapest mellett a szomszédos kerületek.
Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza: hasonló feladatok és beavatkozások esetén közös klímastratégiai tervezés, programozás, megvalósítás, valamint együttműködés különösen a kerülethatáron túlnyúló műszaki infrastruktúra, közlekedési témakörökben.

Szakmai szervezetek és szakértők: A tágabb, éghajlatváltozással foglalkozó kutatóintézmények, és a kerületi helyi ismeretekkel rendelkező szakértők és érdekképviselői szervezetek.
Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza: helyi klímakutatás, előrejelzés, felvilágosítás, részvétel a stratégiai tervezésben, programozásban, a klímastratégia tervezése és programozásának szakmai, technológiai, gazdasági, innovációs vonatkozásai.

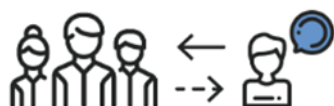
Civil szervezetek: Országos, budapesti és helyi aktív társadalmi szervezetek.
Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza: helyi közösségi érdekek, tudás megjelenítése a klímastratégiai tervezésben, programozásban; feladatmegosztás a szemléletformálásban; tudásmegosztás.

Egyházak: A kerületben lévő egyházak a szemléletformálásban játszhatnak szerepet.
Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza: feladatmegosztás a szemléletformálásban, konkrét akciók megvalósítása felekezeti csoportokkal.

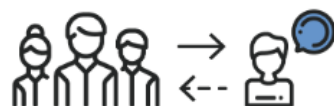
Lakosság, lakossági csoportok: A klímaattitűd vizsgálatban aktív szereplőket kívánjuk elérni. **Együttműködés terepei, kommunikáció fókusza:** célzott kampányok az energia- és klímatudatos fogyasztási mintázatok terén (energia- és anyagtakarékosság, felesleges fogyasztás kerülése, környezetbarát alternatívák), felkészülés az időjárási szélsőségekre a mindennapokban, ingatlanok klímabiztos kialakítása, szemléletformálási programok, aktív részvétel a helyi éghajlatváltozási projektekben.

5.2.2 Partnerségi bevonás

A Klímastratégia tervezése és megvalósítása során a partnerségi bevonás minden szintjét javasoljuk. Kiemelten fontos, hogy azok, akik nagyon érdekeltek az éghajlatváltozás témaköreiben és a folyamatokra nagymértékű hatással vannak, a bevonás felsőbb szintjeiben, a döntésekben vagy azok előkészítésében részt vegyenek. Az alábbi leírásban a bevonás típusai és kapcsolódó ikonok a Lechner Tudásközpont részvételi tervezés dokumentuma¹¹⁹ alapján készültek, amelyekhez kapcsolódó tevékenységek a Klímastratégia során kerültek meghatározásra:

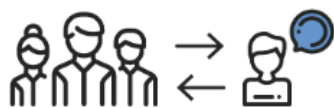


Szélesebb társadalom bevonása és szemléletformálása folyamatos tájékoztatás útján történik. Online és helyi újságban cikkekkel, beszámolókkal a stratégiai tervezési folyamat és megvalósítás lépéseiről tájékoztatás a helyiek számára. Kérdőívek, személyes találkozási és visszajelzési módok biztosítják az érdemi véleménynyilvánítás lehetőségét.



Évenkénti, kétévenkénti és eseti kérdőív biztosítja a helyi lakosság attitűd felmérését általános (pl. éghajlatváltozás, kibocsátás stb.) és konkrét (pl. parkolásszabályozás) szakpolitikai kérdésekben. Az aktív lakosok és helyi érintettek interjúk és fókuszcsoportos lekérdezései pontosítják a célokat és azok elérésében támogatott eszközöket. A kerületi szereplők (gazdasági szereplők, civilek, intézmények), akik nem vesznek részt aktívan, lehetőséget kapnak a készülő anyagok véleményezésére a folyamat kitüntetett pontjain.

Az intézkedések szakmai előkészítését követően a tervezett beavatkozások véglegesítése előtt lakossági és érintetti egyeztetésre van szükség, hogy a beruházások megfelelő társadalmi támogatottsággal, az igényeknek megfelelően optimális megoldással valósuljanak meg.



A Klímastratégia készítése során több kérdőív és workshop került megrendezésre. A workshopra meghívást kaptak az Önkormányzat, a Hivatal és az Önkormányzat gazdasági vállalatainak éghajlatváltozással érintett feladatokkal rendelkező képviselői, valamint az éghajlatváltozás

¹¹⁹ Részvételi tervezés a településfejlesztésben és településrendezésben, Lechner Tudásközpont, 2018.

szempontjából kiemelt fontosságú helyi csoportok (vendéglátóhelyek, oktatási, állami és kulturális intézmények, szálláshelyek, irodaházak, kereskedelmi tevékenységet folytató vállalkozások, civil és szakmai szervezetek és szakértők, egyházak).

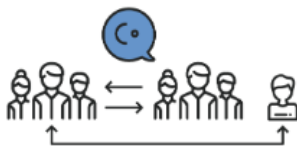
A Klímastratégia végrehajtásában, előrehaladásában, különösen az éves jelentések készítése során workshop-ok megrendezése javasolt.



A Klímastratégia feladatait nem kizárólag az Önkormányzat kell, hogy elvégezze. Kiemelten fontos, hogy a helyi lakosság és szereplők magukénak érezzék a feladatokat, így lehetőségek körét fel kell tárni, amely során delegálni lehet feladatokat (pl. iskolai verseny keretében a kerületi akciók egy részét a kerületi tanulók, pedagógusok és környezetük tudja elvégezni, Virágzó Zugló Program utcafront karbantartás, „Zugló zöld partnere” együttműködési megállapodások stb.).



Partnerség helyi intézményét, a Klíma Kerekasztalt javasoljuk létrehozni helyi gazdasági szereplők, civil szervezetek választott képviselője és helyi szakértők bevonásával, amely a Klímastratégia megvalósulását figyelemmel kíséri és döntéshozatali javaslatokat tesz az Önkormányzatnak.



A közösségi kezdeményezés / állampolgári kontroll Magyarországon nem elterjedt szintje a partnerségnek. Figyelemreméltó Budapest Önkormányzatának és kerületeinek közösségi költségvetésre vonatkozó kezdeményezése. Egy keretösszeg felhasználására vonatkozóan a helyiek tehetnek javaslatot, amely ötleteket az Önkormányzat jogi, pénzügyi, formai szempontból megvizsgálja, értékelve annak kivitelezhetőségét, megvalósíthatóságát. A kereteken belüli javaslatokról szavazás útján dönt a helyi lakosság. További lehetőség, hogy az éghajlatváltozási támogatási rendszer – annak költségvetési kereteit figyelembe véve – kidolgozására és javaslattételre az Önkormányzat a kerületi civil szervezeteket kéri fel.

5.3 Finanszírozás

A Klímastratégiában meghatározott feladatok végrehajtása jelentős költségigénnyel jár – az intézkedések forrásigényére és lehetséges finanszírozási forrásaira vonatkozóan az alábbi táblázat közelítő becslést tartalmaz. Az intézkedések megvalósításához szükséges összegek pontos meghatározása és azok lehetséges forrásainak megadása a tervezés jelen fázisában az alábbi okok miatt nem lehetséges:

- A Klímastratégia a 2021-2030 közötti időszakra vonatkozik, a tervezés időpontjában az operatív programok társadalmi egyeztetése folyik, amelyben nem áll rendelkezésre információ arról, hogy az egyes szakterületek fejlesztésére milyen nagyságú pályázati összegek állnak majd rendelkezésre Budapesten.
- A Klímastratégia számos intézkedése a Fővárosi Önkormányzat beruházásaira támaszkodik. A becsült összegek a fővárosi becsléseket figyelembe vevő összegek, azonban ezek is (jelentős mértékben) változhatnak.
- Az intézkedések megfogalmazása során az elsődleges cél a kívánt beavatkozási irányok azonosítása volt a legfontosabb problémák mielőbbi megoldása/ csökkentése érdekében, figyelembe véve azonban, hogy konkrét beruházások és akciók nevesítésre kerüljenek. A költségigények pontosítása a beruházások előkészítése során tud megtörténni, és az éves költségvetési tervbe bekerülni.
- Az intézkedések egy része típus jellegű (pl. épületek energetikai korszerűsítése stb.), így az intézkedés tényleges költsége azon múlik, hogy végül – a saját költségvetési döntések és/vagy elérhető források függvényében – milyen mennyiségben valósulnak meg (pl. hány épület korszerűsítésére kerül sor, milyen mélységben).

A fenti indokok alapján az egyes intézkedések megvalósításának forrásigényére vonatkozóan **az intézkedéseknél szereplő közelítő becslés indikatív jellegű, további döntéseket megalapozó célokat szolgál és nem képeznek kötelezettségvállalást az Önkormányzat részéről.** A tényleges költségek az intézkedések megvalósításának módjától, volumenétől, időpontjától függően ezektől eltérhetnek, az egyes intézkedések megvalósításának forrásigényére vonatkozóan a projektek előkészítése során fog majd sor kerülni. Az intézkedések időbeni ütemezése a rendelkezésre álló (pályázati és magán) források függvénye. Továbbá az Önkormányzat ráhatása egyes intézkedésekre (pl. lakossági épületenergetikai beruházások, közösségi közlekedési beruházások stb.) kritikus, hogy a megvalósításhoz szükséges forrásokat aktivizálni tudja.

<i>Kód</i>	<i>Intézkedés</i>	<i>Célrendszeri kapcsolódás</i>	<i>Indikatív, javasolt költség</i>	<i>Finanszírozás forrása</i>	<i>Ütemezés</i>	<i>Bevonandó partnerek¹²⁰</i>
Mi-1	Lakóépületek komplex épületenergetikai felújításának támogatása a klímaadaptáció figyelembevételével	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	önkormányzati támogatás: évente 100 millió Ft vissza nem térítendő és 200 millió Ft visszatérítendő támogatás	Lakossági források, Otthon Melege Program, KEHOP Plusz, ESCO - energiahatékonysági szolgáltató cégek, önkormányzati saját forrás, fővárosi forrás	folyamatos	Budapest Főváros Önkormányzata, Nemzeti Energetikusi Hálózat, Lechner Lajos Tudásközpont, Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara (BKIK), építőanyaggyártók, építőipari szövetségek, építőipari vállalkozások, helyi cégek
Mi-2	Lakóépületek megújuló energia rendszereinek támogatása	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	önkormányzati támogatás: Mi-1 kereten belül	Lakossági források, VMOP, KEHOP Plusz, Otthon Melege Program, ESCO - energiahatékonysági szolgáltató cégek, önkormányzati saját forrás, fővárosi forrás	folyamatos	Nemzeti Energetikusi Hálózat, Lechner Tudásközpont Nkft., Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara (BKIK), Magyar Megújuló Energia Szövetség (MMESz), Magyar Napelem Napkollektor Szövetség (MNNSz), ELMŰ Zrt., Klímabarát Települések Szövetsége
Mi-3	Középületek épületenergetikai és klímaadaptációs tulajdonságainak javítása	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	Energetikai koncepcióterv alapján	Önkormányzati saját forrás, VMOP, KEHOP Plusz, ESCO - energiahatékonysági szolgáltató cégek	2021-2030	Önkormányzati tulajdonú ingatlanok és intézmények üzemeltetői
Mi-4	Lakóépületek energiahatékonyságának növelése tudatos fogyasztás révén	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	kommunikáció: 2021-ben 0,3, további években 0,5 millió Ft/év nem önkormányzati beruházás: nem becsült	Önkormányzati saját forrás, VMOP, KEHOP Plusz, egyéb EU-s és hazai támogatás	folyamatos	Kerületi energiaszolgáltatók

¹²⁰ A bevonandó partnerek között nem jelenítettük meg a kerületi feladatellátás szervezeteit – azok az intézkedéseknél kerültek részletezésre.

<i>Kód</i>	<i>Intézkedés</i>	<i>Célrendszeri kapcsolódás</i>	<i>Indikatív, javasolt költség</i>	<i>Finanszírozás forrása</i>	<i>Ütemezés</i>	<i>Bevonandó partnerek¹²⁰</i>
Mi-5	Társasházi képzési programok	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	oktatási alkalmanként 1 millió Ft	Önkormányzati saját forrás, VMOP, KEHOP Plusz, egyéb EU-s és hazai támogatás	2022-2030	Társasházi közös képviselők
Mi-6	Energia-tanácsadás és megtakarítást segítő eszközök rászoruló háztartásoknak	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	14 millió Ft/év	Önkormányzati saját forrás, VMOP, KEHOP Plusz, egyéb EU-s és hazai támogatás, szponzoráció	2022-2030	Magyar Vöröskereszt, családsegítők, gazdasági szereplők
Mi-7	Forgalomcsökkentett területek kiterjesztése, átmenő forgalom kizárása	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	helyzetelemzés: 20 millió Ft megvalósítás: 50 millió Ft/év	Önkormányzati saját forrás, állami és fővárosi forrás, VMOP	2022-2023: helyzetelemzés 2023-2030: megvalósítás	Budapest Közút Zrt., Budapest Főváros Önkormányzata, BKK, MÁV, közlekedéstudományi szakmai szervezetek, forgalomtechnikai megoldásokkal foglalkozó vállalkozások, kerületi oktatási intézmények
Mi-8	Kompakt város, helyi funkciók (üzlet/szolgáltatás) könnyű elérésének biztosítása	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	Gyalogos hálózati terv elkészítése: 15 millió Ft Megvalósítás: beruházási kereten belül	Önkormányzati saját forrás, állami és fővárosi forrás, VMOP, EU-s források	2020-2030	Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt., BKK, MÁV, Magyar Kerékpárosklub, Járókelő.hu
Mi-9	Parkolási problémák kezelése	M3, M4, A1, A2, A4, Sz1, Sz2, Sz3	nem becsült	Önkormányzati saját forrás, állami és fővárosi forrás, VMOP, EU-s források	2021-2023: előkészítés 2023-2030: megvalósítás	Budapest Közút Zrt., BKK
Mi-10	Lakossági, intézményi, munkahelyi közösségi autómegosztó rendszerek ösztönzése	M3, M4, A1, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	2-3 millió Ft/év	Önkormányzati saját forrás, helyi munkáltatók támogatásai	2021-2024: előkészítés 2025-2030: megvalósítás	Vállalatok/munkáltatók, BKK, Közautó szolgáltatók (GreenGo, DriveNow, MOL Limo), önkormányzati intézmények, helyi vállalkozások

<i>Kód</i>	<i>Intézkedés</i>	<i>Célrendszeri kapcsolódás</i>	<i>Indikatív, javasolt költség</i>	<i>Finanszírozás forrása</i>	<i>Ütemezés</i>	<i>Bevonandó partnerek¹²⁰</i>
Mi-11	Járművek környezeti terheléséhez igazodó parkolási árképzés és behajtási zónák létrehozása	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	5 millió Ft	Önkormányzati saját forrás, fővárosi költségvetés, EU-s források	2021-2023: előkészítés 2023-2030: megvalósítás	Budapest Közút Zrt., Budapest Főváros Önkormányzata, BKK
Mi-12	Kerékpáros infrastruktúra egyenrangú fejlesztése, kerékpárhasználat népszerűsítése	M3, M4, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	240 millió Ft előkészítés: 7 millió Ft megvalósítás: 30 millió Ft/év	Önkormányzati saját forrás, fővárosi költségvetés, EU-s források, Duna Transznacionális Program – DPT2-0555-2.2	2021-2023: előkészítés 2023-2030: megvalósítás	Budapest Közút Zrt., Budapest Főváros Önkormányzata, BKK, Magyar Kerékpárosklub, MOL Bubi, vállalkozások, MIZU, AZTA! Községi Kézműves és Barkácsműhely, Bike Kitchen Zugló
Mi-13	Kerékpártárolási lehetőségek bővítése	M3, M4, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	Tárolók: 1-3 millió Ft/év Üzemeltetés: felhasználók havi bérleti díjából	Önkormányzati saját forrás, Interreg CENTRAL EUROPE program – CE1449, havi bérleti díjak	2021-2025	Magyar Kerékpárosklub
Mi-14	Elektromos közlekedési eszközök használatának támogatása	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	nem becsült	Önkormányzati saját forrás, ZFR-D-Ö-2020, EU-s források, magánérő	folyamatos	Helyi gazdasági szereplők, lakosság
Mi-15	Közösségi közlekedési rendszerek fejlesztése	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	nem becsült	Központi és fővárosi költségvetés, EU-s források	2021-2030	Budapest Főváros Önkormányzata, BKK, MÁV, Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt., Közlekedő Tömeg Egyesület
Mi-16	Környezetbarát csomagszállítási koncepció	M3, M4, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	előkészítés: 10 millió Ft megvalósítás: üzleti alapon	Fővárosi költségvetés, EU-s források, magánbefektetés, önkormányzati források	2022-2024: pilot 2024-2030: megvalósítás	Budapest Közút, Magyar Kerékpárosklub, AZTA! Községi Kézműves és Barkácsműhely, Bike Kitchen Zugló
Ai-1	Lakossági csapadékgyűjtő-edény pályázat, szemléletformálással	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	2 millió Ft/év	Önkormányzati saját forrás	folyamatos	Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., lakosság

Kód	Intézkedés	Célrendszeri kapcsolódás	Indikatív, javasolt költség	Finanszírozás forrása	Ütemezés	Bevonandó partnerek ¹²⁰
Ai-2	Csapadékvíz gazdálkodás fejlesztése	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	Fenntartható vízgazdálkodási terv megállapításai szerint	Önkormányzati saját forrás, KEHOP Plusz	2021-2030	Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., lakosság, gazdasági szereplők
Ai-3	Vízgazdálkodás javítása középületekben	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	Épületek felmérése: 15 millió Ft Optimalizálás-szemléletformálás-monitoring: saját működési kereten belül	Önkormányzati saját forrás	folyamatos	Önkormányzati tulajdonú társaságok és intézmények
Ai-4	Lakóépület állomány sérülékenységi vizsgálata	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	35 millió Ft	Önkormányzati saját forrás, fővárosi forrás	2022-2024	Lakosság, ipari és szolgáltató szektor, intézmények, szakértők
Ai-5	„Egészséges utcák” program	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	előkészítés: 20 millió Ft megvalósítás: beruházási programok keretén belül	Fővárosi költségvetés, kerületi költségvetés, EU-s források	2021-2030 (intézkedés ütemezése szerint)	Fővárosi Önkormányzat, Járókelő Közhasznú Egyesület, Budapest Közút Zrt.
Ai-6	Természetközeli közterületek, a burkolt felületek minimalizálásával, vízfelületek növelésével	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	beruházási programok keretén belül	Fővárosi költségvetés, kerületi költségvetés, EU-s források	2021-2030	Budapest Főváros Önkormányzata, BKK, Budapest Közút Zrt.
Ai-7	Rákos-patak klímaadaptív revitalizációja	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	705 millió Ft (teljes zuglói szakaszra)	Fővárosi forrás, TÉR-KÖZ, önkormányzat saját forrása, EU-s források	2021-2026	Budapest Főváros Önkormányzata Tájépítészeti Osztály
Ai-8	Zöldfelületek fenntartási kereteinek létrehozása	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	Felmérés: 10 millió Ft külső szakértő bevonásával, 0 Ft	Önkormányzati saját forrás, fővárosi forrás, EU-s források	2021-2022: felmérés	FŐKERT, Járókelőkutató

Kód	Intézkedés	Célrendszeri kapcsolódás	Indikatív, javasolt költség	Finanszírozás forrása	Ütemezés	Bevonandó partnerek ¹²⁰
			ZVK Zrt saját működési kereten belül Védelem-fenn-tartás-tájékoztatás-monitoring-éves felülvizsgálat: saját működési kereten belül		2023: megvalósítás	
Ai-9	Közösségi kertek bővítése, új közösségi kertek kialakítása	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	6 millió Ft / kert	Önkormányzati saját forrás, fővárosi forrás		ZUG Közösségi Kertekért Egyesület
Ai-10	Virágzó Zugló Program (lakosság, intézmények, vállalatok)	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	15 millió Ft/év, a ZVK Zrt éves költségvetés keretében	Önkormányzati saját forrás, szponzoráció	folyamatos	
Ai-11	Biológiai zöldfelületfenntartás és erre ösztönző lakossági szemléletformálás	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	0,3-0,5 millió Ft/év	Önkormányzati saját forrás	2022-től folyamatos	ZUG Közösségi Kertekért Egyesület
Ai-12	Zuglói Egészségfejlesztési Iroda részvétele a lakosság adaptációs képességének javításában	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	ZEFI működési kereten belül	Önkormányzati saját forrás, pályázati források	folyamatos	szakértők
Ai-13	Zöld védősávok telepítése köznevelési intézmények levegőminőségének javítására	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	előkészítés: 10 millió Ft megvalósítás: 140 millió Ft	Önkormányzati saját forrás, pályázati források	2021-2023: előkészítés 2022-2025: megvalósítás	Kerületi oktatási és köznevelési intézmények
Ai-14	Lakossági klíma- és környezetvédelmi riasztási rendszerek megvalósítása	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	önkormányzati működési kereten belül	önkormányzati saját forrás, pályázati források	2021-2025	Kerületi intézmények, Budapest Főváros, NNK

<i>Kód</i>	<i>Intézkedés</i>	<i>Célrendszeri kapcsolódás</i>	<i>Indikatív, javasolt költség</i>	<i>Finanszírozás forrása</i>	<i>Ütemezés</i>	<i>Bevonandó partnerek¹²⁰</i>
Szi-1	Lakosság szemléletformálása a közösségépítés erejével	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	2 millió Ft/év	önkormányzati saját forrás, helyi civil kezdeményezések forrásai	folyamatos	Helyi civil szervezetek
Szi-2	Ökotudatos nevelés az oktatási intézményekben	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz3	5 millió Ft/év	önkormányzat saját forrása, szponzoráció	folyamatos	Szakértők, kerületi oktatási intézmények, pedagógusok
Szi-3	Klíma Kupa verseny iskoláknak és óvodáknak	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz3	2021: 3,5 millió Ft 2022-től: 0,5-2 millió Ft/év	2021-ben KEHOP 1.2.1, további években önkormányzat saját forrása, szponzoráció	folyamatos	Szakértők, kerületi oktatási intézmények, pedagógusok
Szi-4	Egységes klímavédelmi stratégia és szemléletformálás kialakítása a kerületre	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	saját működési kereten belül	saját működési keret	2021-2022	Önkormányzati feladatellátó társaságok és intézmények
Szi-5	Komposzt program	A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	1,5 millió Ft/év	önkormányzati saját forrás, Fővárosi Környezetvédelmi Alap, FKF Zrt	folyamatos	Oktatási intézmények, ZUG Közösségi Kertekért Egyesület, Humusz Szövetség, kerületben működő civil szervezetek, FKF Zrt.
Szi-6	MIZUglónk (MIZU) Iroda	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	15 millió Ft	önkormányzati saját forrás	2022	RenoHUB projekt, Magyar Mérnök Kamara/Nemzeti Energetikusi Hálózat
Szi-7	Online közösségi térkép a körforgásos gazdaság elősegítésére	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	2 millió Ft	ENES-CE projekt keretében kerül megvalósításra	2021-2022	Civil szervezetek, helyi vállalkozások
Szi-8	Ökocímke létrehozása	A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	ZVK Zrt saját működési kereten belül	ZVK Zrt saját működési keret	2021-2022	Budapest Főváros Önkormányzata
Szi-9	Ételhulladék-csökkentés	A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	saját működési kereten belül	önkormányzati saját forrás	2022	önkormányzat gazdasági társaságai és intézményei

<i>Kód</i>	<i>Intézkedés</i>	<i>Célrendszeri kapcsolódás</i>	<i>Indikatív, javasolt költség</i>	<i>Finanszírozás forrása</i>	<i>Ütemezés</i>	<i>Bevonandó partnerek¹²⁰</i>
Szi-10	Klímastratégia képzés az önkormányzat hivatalában és intézményeiben	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	saját működési kereten belül	saját működési keret	folyamatos, évente	Önkormányzati feladatellátó társaságok és intézmények
Szi-11	A mitigáció és alkalmazkodás szempontjainak megjelenítése Zugló összes települési szakági és fejlesztési terveiben, szabályozóiban	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	saját működési kereten belül	saját működési keret	2021	
Szi-12	Társasházi pályázatokban az éghajlatváltozási szempontok megjelenése, pozitív diszkrimináció a változás eléréséhez	M1, M2, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	szempontrendszer: saját működési kereten belül adatrendszer: 2 millió Ft adatrendszer működtetés: saját működési kereten belül	önkormányzati saját forrás	2021: előkészítés évenkénti megvalósítás	Társasházi közös képviselők
Szi-13	„Zugló zöld partnere” együttműködési megállapodások	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A4, Sz1, Sz2, Sz3	megállapodás minta előkészítése: 1 millió Ft	önkormányzati saját forrás	2021: megállapodás előkészítése 2021-től folyamatosan	Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC), Létesítménygazdálkodási és Épületüzemeltetési Szolgáltatások Országos Szövetsége (LEO), Nemzeti Energetikai Hálózat, kerületi ingatlan tulajdonosok, zuglói vállalatok
Szi-14	Illegális hulladéklerakók felszámolása, további keletkezésük megakadályozása	M1, M2, A1, A2, Sz1, Sz2, Sz3	saját működési kereten belül	saját működési keret	folyamatos	Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség

<i>Kód</i>	<i>Intézkedés</i>	<i>Célrendszeri kapcsolódás</i>	<i>Indikatív, javasolt költség</i>	<i>Finanszírozás forrása</i>	<i>Ütemezés</i>	<i>Bevonandó partnerek¹²⁰</i>
Szi-15	Éghajlati és energetikai adatbázis, térinformatikai rendszer fejlesztése	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	40 millió Ft	önkormányzati saját forrás, ENES-CE	2021-2022	
Szi-16	Kerületi zöld/fenntartható brand kialakítása és egységes kommunikáció	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	2-5 millió Ft/év	önkormányzati saját forrás	folyamatos	Civil szervezetek, kerületi intézmények
Szi-17	Zuglói Klímatudatos Információs Fórum	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	0,5-2 millió Ft/év	önkormányzati saját forrás	folyamatos	Zuglói Kenyérközösség, ZUGkert, Zuniverzum, Zuglói Klímaerdők, AZTA! Közösségi Kézműves és Barkácműhely, Capsul Farm, Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC), Magyar Kerékpárosklub Észak-Pest, Greenpeace, WWF

6 Monitoring és felülvizsgálat rendszere

6.1 Monitoring és felülvizsgálat

A tervezés – végrehajtás – ellenőrzés – visszacsatolás ciklushoz kapcsolódva Zugló Önkormányzatának a kitűzött célok megvalósulását folyamatosan nyomon kell követnie, a kapcsolódó intézkedések megvalósulását értékelni, és a Klímastratégiát ennek tükrében felülvizsgálni.

Ennek az alapja a monitoring tevékenység és a rendszeres felülvizsgálatot megalapozó időszaki értékelési tevékenység. A megfelelően kialakított monitoring rendszer a Klímastratégia végrehajtásának támogatási hátterét adja, mely a klímaváltozás folyamatosan változó keretein belül képes kezelni a helyzetértékelési szempontokban, célokban, esetleg magukban az intézkedésekben bekövetkező változásokat.

Mind a monitoring tevékenység, mind az általa összegyűjtött adatokat vizsgáló, a környezetre és a célcsoportokra, gazdaságra, társadalomra gyakorolt hatásokat beazonosító és elemző értékelési tevékenység (az elért eredmények alakulása, a stratégia céljaihoz való hozzájárulás, a megvalósulást gátló tényezők stb.) fő célja a stratégia végrehajtásának javítása.

A monitoring során adatok, ún. indikátorok rendszeres gyűjtése történik, az alábbi szinteken:

- az output indikátorok – a konkrét fejlesztések, projektek realizálódó, kézzel fogható kimenetét mérik,
- az eredményindikátorok – a fejlesztés majdani eredményről mérhető módon adnak információt,
- a hatásindikátorok – a beavatkozások tényleges társadalmi-gazdasági-környezeti hatásait számszerűsítik.

A gyűjtött adatok így számszerűsíthetővé teszik a stratégia éghajlatváltozási mitigációs, alkalmazkodási és szemléletformálási eredményeit és értékelhetővé a haladás irányát. A mitigációs célkitűzések kapcsán kiemelt fontosságú a bázis- és célértékek összevetése. Az alkalmazkodási intézkedések kapcsán elsősorban az eredmények, hatások mondanak többet. A szemléletformálási beavatkozások mindhárom típust képviselik: a programok száma output, az elért érintettek köre eredmény, míg a megváltozott attitűd hatás jellegű.

A mutatók kialakítását és az adatok gyűjtését úgy kell megszervezni, hogy ezek rendszeresen rendelkezésre álljanak az időközönként elvégzendő értékelések és az ezek alapján lezajló stratégia-felülvizsgálatok megfelelő lebonyolításához. Az előrehaladás követésére javasoljuk **egy önkormányzaton belül felállított adatrendszer létrehozását**, amelyben folyamatosan rögzítésre kerülnek az ágazatokhoz és szektorokhoz kapcsolódó adatok, elsősorban az önkormányzat feladataira fókuszálva.

6.1.1 Átfogó és specifikus célkitűzések eredményindikátorai

<i>célrendszeri elem</i>	<i>indikátor neve</i>	<i>mérték-egység</i>	<i>adat forrása</i>	<i>bázisév</i>	<i>bázisévi érték</i>	<i>célév</i>	<i>célérték</i>
M1 Klímaváltozást csökkentő és adaptív műszaki kialakítás elősegítése az épített környezetben (infrastruktúra, épületek)							
M2 Zugló lakóépületei üzemeltetés hatékonyságának javítása a kibocsátás csökkentésére	éves ÜHG kibocsátás	tCO _{2e} /év	KSH, Zugló PH	2011	484234,37	2030	290540,62
M3 Az utazási igények csökkentése a közlekedésben							
M4 Fenntartható közösségi és alternatív közlekedési módok támogatása							
A1 Az épített és természeti környezettel való harmonikus együttélés feltételeinek megteremtése	Vízvizsszatartással érintett lakosság száma	fő	Zugló PH	2021	...	2030	bázisév érték 120%-a
A2 Természetközeli élőhelyek védelme és létrehozása, zöld infrastruktúra működtetése és fejlesztése	Települési zöldfelületek kiterjedésének változása	%	Zugló PH	2021	...	2030	bázisév érték 105%-a
A3 Aktív lakosság és együttműködés a zöldebb Zuglóért	A klímatudatos szemléletformálásban aktívan résztvevő lakosság száma	fő	lakossági kérdőív	2021	...	2030	nő
A4 Egészséges élet feltételeinek megteremtése	Hőhullámos napokon többethalálozás változása	%	NNK, OKI	2020	...	2030	csökken
Sz1 Jelen generáció szemléletváltása és a jövő generáció szemléletformálása	A klímatudatos szemléletformálásban aktívan résztvevő lakosság száma	fő	lakossági kérdőív	2021	...	2030	nő

<i>célrendszeri elem</i>	<i>indikátor neve</i>	<i>mérték- egység</i>	<i>adat forrása</i>	<i>bázisé v</i>	<i>bázisévi érték</i>	<i>célév</i>	<i>célérték</i>
Sz2 Szervezeti, jogi feltételek és gazdasági ösztönzők klímaközpontú átalakítása	Klímastratégia és SECAP évenkénti nyomonkövetése	igen/nem	Zugló PH	2021	nem	2030	igen
Sz3 Klímavédelemmel kapcsolatos kommunikáció javítása	Egységes brand és stratégia	igen/nem	Zugló PH	2021	nem	2030	igen

6.1.2 Intézkedések output indikátorai

kód	intézkedés	indikátor neve	ME	adatforrás	célrendszeri kapcsolódás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	gyűjtés felelőse
Mi-1	Lakóépületek komplex épületenergetikai felújításának támogatása a klímaadaptáció figyelembevételével	Lakóépületek felújításából származó CO ₂ kibocsátás csökkenés	tCO _{2e} /év	Zugló PH	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	évente	2030	27 700	Zugló PH
		Lakóépületek végső éves energiafelhasználása	MWh/év	Zugló PH	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	évente	2030	123 100	Zugló PH
Mi-2	Lakóépületek megújuló energia rendszereinek támogatása	A telek határán belüli vagy a telket érintő energiaközösségben létrehozott megújuló energiatermelés	kWh/év	Zugló PH	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	évente	2030	29 000	Zugló PH
Mi-3	Középületek épületenergetikai és klímaadaptációs tulajdonságainak javítása	Középületek felújításából származó CO ₂ kibocsátás csökkenés	tCO _{2e} /év	Zugló PH	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	évente	2030	10 222	ZVK Zrt
		Középületek végső éves energiafelhasználása	kWh/év	Zugló PH	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	évente	2030	49 474	ZVK Zrt
Mi-4	Lakóépületek energiahatékonyságának növelése tudatos fogyasztás révén	Tájékoztatással elért lakosság aránya	%	Zugló PH	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2025 2030	60% 90%	Zugló PH
Mi-5	Társasházi képzési programok	Képzésben részt vett közös képviselők száma	fő	Zugló PH	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2025 2030	100 200	Zugló PH
Mi-6	Energiatanácsadás és megtakarítást segítő eszközök rászoruló háztartásoknak	A programban részt vett rászoruló háztartások száma	db	Zugló PH	M1, M2, A1, Sz1, Sz2, Sz3	évente	2025 2030	1200 3600	Zugló PH

kód	intézkedés	indikátor neve	ME	adatforrás	célrendszeri kapcsolódás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	gyűjtés felelőse
Mi-7	Forgalomcsökkentett terület ek kiterjesztése, átmenő forgalom kizárása	Modal split, gyalogos közlekedés részaránya	%	Forgalomszámlálás, lakossági kérdőív	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	20%	Zugló PH
		Balesetek száma a területben és ennek változása	db, %	Forgalomszámlálás, lakossági kérdőív	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	10% csökkenés	Zugló PH
Mi-8	Kompakt város, helyi funkciók (üzlet/szolgáltatás) könnyű elérésének biztosítása	Helyi funkciók elérési ideje gyalogosan, kerékpárral, tömegközlekedéssel	perc	lakossági kérdőív	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	15 perc	Zugló PH
		Biztonságos átjárók, átkelőhelyek száma	db	ZVK Zrt	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2025 2030	5 20	ZVK Zrt
Mi-9	Parkolási problémák kezelése	Gépjárművek által elfoglalt közterület nagyságának csökkenése	%	ZVK Zrt által készített felmérés	M3, M4, A1, A2, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	20% csökkenés	ZKNP, ZVK Zrt
Mi-10	Lakossági, intézményi, munkahelyi közösségi autómegosztó rendszerek ösztönzése	Autómegosztással és közautóval megtett utak aránya (összes autóval megtett úthoz képest)	%	BKK, lakossági kérdőív	M3, M4, A1, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2025 2030		Zugló PH, BKK
		Egy járműben utazók általános száma	fő	BKK, lakossági kérdőív	M3, M4, A1, A2, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	2 ≤	Zugló PH, BKK
		100 lakosra jutó személygépkocsik száma	db/100fő	TeIR	M3, M4, A1, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	25	Zugló PH
Mi-11	Járművek környezeti terheléséhez igazodó parkolási árképzés és behajtási zónák létrehozása	Behajtási zónák növekedése	%	Zugló PH	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	20% növekedés	Zugló PH

<i>kód</i>	<i>intézkedés</i>	<i>indikátor neve</i>	<i>ME</i>	<i>adatforrás</i>	<i>célrendszeri kapcsolódás</i>	<i>gyűjtési gyakoriság</i>	<i>célév</i>	<i>célérték</i>	<i>gyűjtés felelőse</i>
Mi-12	Kerékpáros infrastruktúra egyenrangú fejlesztése, kerékpárhasználat népszerűsítése	Modal split, kerékpáros közlekedés részaránya	%	Magyar Kerékpárosklub, forgalomszámlálás, lakossági kérdőív	M3, M4, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	10%	Zugló PH, MKK
Mi-13	Kerékpártárolási lehetőségek bővítése	Közösségi kerékpártárolók száma	db	Zugló PH, lakossági felmérés	M3, M4, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2025	15	ZVK Zrt
Mi-14	Elektromos közlekedési eszközök használatának támogatása	Elektromos / alternatív meghajtású járművek aránya az önkormányzati flottában a teljes állományhoz képest	%	Zugló PH	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	30%	Zugló PH
		Lakossági elektromos / alternatív meghajtású gépjárművek aránya	%	KSH, lakossági kérdőív	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	20%	Zugló PH
Mi-15	Közösségi közlekedési rendszerek fejlesztése	Modal split, tömegközlekedés részaránya	%	Forgalomszámlálás, lakossági kérdőív	M3, M4, A1, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	50%	Zugló PH, BKK
Mi-16	Környezetbarát csomagszállítási koncepció	Környezetbarát áruszállítás aránya	%	Zugló PH	M3, M4, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	50%	Zugló PH, ZVK Zrt.
Ai-1	Lakossági csapadékgyűjtő-edény pályázat, szemléletformálással	Kiosztott lakossági esővízgyűjtő tartályok száma	db	ZVK Zrt	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	300	ZVK Zrt
Ai-2	Csapadékvíz gazdálkodás fejlesztése	Esővíz-újrahasznosítással egybekötött közterület és/vagy intézmény megújítás	db	ZVK Zrt	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	1	ZVK Zrt
Ai-3	Vízgazdálkodás javítása középületekben	Középületekben megvalósított víztakarékos rendszerek száma	db	ZVK Zrt	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	10	ZVK Zrt

<i>kód</i>	<i>intézkedés</i>	<i>indikátor neve</i>	<i>ME</i>	<i>adatforrás</i>	<i>célrendszeri kapcsolódás</i>	<i>gyűjtési gyakoriság</i>	<i>célév</i>	<i>célérték</i>	<i>gyűjtés felelőse</i>
Ai-4	Lakóépület állomány sérülékenységi vizsgálata	Vizsgálati jelentés	db	Zugló PH	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	egyszeri	2023	1	Zugló PH
Ai-5	„Egészséges utcák” program	Két legtávolabbi „Egészséges” utca vagy tér távolsága egymástól	m	Zugló PH	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	1600 m	Zugló PH
Ai-6	Természetközeli köz-területek, a burkolt felületek minimalizálásával, vízfelületek növelésével	Klímaerdők területe	m2	ZVK Zrt	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	1000	ZVK Zrt
		Természetközeli vízfelületek a tervezett köztérfelújítások során	db	ZVK Zrt	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	3	ZVK Zrt
Ai-7	Rákos-patak klímaadaptív revitalizációja	Revitalizált kerületi partszakasz aránya	%	ZVK Zrt	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2026	100%	ZVK Zrt
Ai-8	Zöldfelületek fenntartási kereteinek létrehozása	Ökoszisztéma szolgáltatások növekedése	%	Lakossági bejelentések és ez alapján készült ökológiai értékelés	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	5%	ZVK Zrt
		Fajok számának növekedése	%	Lakossági bejelentések és ez alapján készült ökológiai értékelés	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	5%	ZVK Zrt
Ai-9	Közösségi kertek bővítése, új közösségi kertek kialakítása	Közösségi kertek területe	m ²	ZVK Zrt	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2023	4500	ZVK Zrt
Ai-10	Virágzó Zugló Program (lakosság, intézmények, vállalatok)	Programban résztvevők száma	fő	ZVK Zrt	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	évente	2030	5000	ZVK Zrt
Ai-11	Biológiai zöldfelület-fenntartás és erre ösztönző lakossági szemléletformálás	Résztvevő lakosok száma	fő	Lakossági kérdőív	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	1000	ZVK Zrt

kód	intézkedés	indikátor neve	ME	adatforrás	célrendszeri kapcsolódás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	gyűjtés felelőse
		Képzés eredményeként megváltozott kertápolási szokások	%	Lakossági kérdőív	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	70%	ZVK Zrt
Ai-12	Zuglói Egészségfejlesztési Iroda részvétele a lakosság adaptációs képességének javításában	Tájékoztató rendezvényeken résztvevők száma	fő	ZEFI	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	évente	2030	2000	ZEFI
Ai-13	Zöld védősávok telepítése köznevelési intézmények levegőminőségének javítására	Zöld sávval védett oktatási intézmények aránya	%	ZVK Zrt	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2023	100%	ZVK Zrt
Ai-14	Lakossági klíma- és környezetvédelmi riasztási rendszerek megvalósítása	Hőségriadó Terv	db	Zugló PH	M1, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2025	1	Zugló PH
Szi-1	Lakosság szemléletformálása a közösségépítés erejével	A közösségi programba bevontak száma	fő	Zugló PH	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	1000	Zugló PH
Szi-2	Ökotudatos nevelés az oktatási intézményekben	Zöld Óvoda címet nyert intézmények száma	%	Zugló PH	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz3	4 évente	2030	100%	Zugló PH
Szi-3	Klíma Kupa verseny iskoláknak és óvodáknak	versenyben résztvevő intézmények száma	db	Zugló PH	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz3	évente	2025 2030	20 40	Zugló PH
		versenyben résztvevő gyermekek száma	fő	Zugló PH	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz3	évente	2025 2030	5000 10000	Zugló PH
Szi-4	Egységes klímavédelmi stratégia és	Évenkénti akcióterv	db	Zugló PH	M1, M2, M3, M4, A1, A2,	évente	folyamatos	1 / év	Zugló PH

<i>kód</i>	<i>intézkedés</i>	<i>indikátor neve</i>	<i>ME</i>	<i>adatforrás</i>	<i>célrendszeri kapcsolódás</i>	<i>gyűjtési gyakoriság</i>	<i>célév</i>	<i>célérték</i>	<i>gyűjtés felelőse</i>
	szemléletformálás kialakítása a kerületre				A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3				
Szi-5	Komposzt program	egyéni vagy közösségi komposztálót használó háztartások aránya	%	Zugló PH	A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2025 2030	50% 100%	Zugló PH
Szi-6	MIZUglónk (MIZU) Iroda	Szervezetei átalakítás	db	Zugló PH	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	egyszeri	2021	1	Zugló PH
Szi-7	Online közösségi térkép a körforgásos gazdaság elősegítésére	Online alkalmazásban megjelenített pontok száma	db	Zugló PH	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2025 2030	500 1000	Zugló PH
Szi-8	Ökocímke létrehozása	A tanúsító jelet használók száma	db	ZVK Zrt	A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	egyszeri	2030	200	ZVK Zrt
Szi-9	Ételhulladék csökkentés	Élelmiszerbeszerzésre irányuló keretrendszer	db	Zugló PH	A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	egyszeri	2022	1	Zugló PH
Szi-10	Klímastratégia képzés az önkormányzat hivatalában és intézményeiben	Képzésben részt vett dolgozók száma	fő	Zugló PH	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	évente	2030	585	Zugló PH
Szi-11	A mitigáció és alkalmazkodás szempontjainak megjelenítése Zugló összes települési szakági és fejlesztési terveiben, szabályozóiban	Felülvizsgálati jelentés	db	Zugló PH	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	évente	2021	1	Zugló PH
Szi-12	Társasházi pályázatokban az éghajlatváltozási szempontok megjelenése, pozitív diszkrimináció a változás eléréséhez	Módosított rendelet és pályázati kiírás	db	Zugló PH	M1, M2, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	20	1	Zugló PH

<i>kód</i>	<i>intézkedés</i>	<i>indikátor neve</i>	<i>ME</i>	<i>adatforrás</i>	<i>célrendszeri kapcsolódás</i>	<i>gyűjtési gyakoriság</i>	<i>célév</i>	<i>célérték</i>	<i>gyűjtés felelőse</i>
Szi-13	„Zugló zöld partnere” együttműködési megállapodások	Aláírt együttműködési megállapodás	db	Zugló PH	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	90	Zugló PH
Szi-14	Illegális hulladéklerakók felszámolása, további keletkezésük megakadályozása	Bejelentések számának csökkenése	%	ZVK Zrt	M1, M2, A1, A2, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2025 2030	40% 80% csökkenés	ZVK Zrt
Szi-15	Éghajlati és energetikai adatbázis, térinformatikai rendszer fejlesztése	A térinformatikai rendszerbe integrált éghajlatváltozási témakörök száma	db	Zugló PH	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	2030	10	Zugló PH
Szi-16	Kerületi zöld/fenntartható brand kialakítása és egységes kommunikáció	Médiamegjelenések száma	db	Különböző médiaforrások	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	évente	folyamatos	500 / év	Zugló PH
		Elérések száma	fő	Online és offline elérési statisztikák	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	évente	folyamatos	100 000 / év	Zugló PH
Szi-17	Zuglói Klímatudatos Információs Fórum	Résztvevő szervezetek és személyek száma	fő	Tagok listája, jelenléti jegyzőkönyvek	M1, M2, M3, M4, A1, A2, A3, A4, Sz1, Sz2, Sz3	4 évente	folyamatos	1000	Zugló PH

6.1.3 Az épületfelújításokhoz kapcsolódó indikátorok

A kerületi mitigációs célok kulcs ágazatát az épületek jelentik, amelyek a 2030-ra elérendő 40% kibocsátás csökkentés több, mint felét jelentik. Az önkormányzati, a lakó és a tercier szektor épületfelújításainak a 6.1.1 fejezetben meghatározott eredményindikátorai mellett javasolt egy több szempontra kitérő – intézkedési csomag és abban megvalósuló beruházások műszaki paraméterei, környezeti hatásai (CO₂ kibocsátásán), gazdasági és társadalmi hatásai – indikátor rendszer bevezetése. E rendszer az Mi-1, Mi-2, Mi-3, Mi-4, Mi-5, Mi-6 intézkedések megvalósulását közvetlenül, és további mitigációs és szemléletformálási javaslatokat közvetetten segíthetik, és egyben folyamatos információt nyújtanak a megvalósult beruházások kibocsátáscsökkentés eredményei mellett azok társadalmi-egészségi hatásairól és a beavatkozások gazdaságosságáról.

A Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC) 2019-2020-ban egy nyolc európai országot bevonó H2020 projekt, a BuildUpon2 projekt keretében létrehozta azt a keretrendszert, amely az épületfelújítások elősegítését célozzák, meghatározva annak legfontosabb környezeti, társadalmi és gazdasági mutatóit. A keretrendszer figyelembe veszi a helyi szinten rendelkezésre álló adatok hiányosságainak problematikáját, így a legfontosabb, de helyi szinten megvalósítható adatrendszerre tett javaslatot.

Ezek az alábbiak:

<i>indikátor neve</i>	<i>Mértékegység</i>	<i>Módszertan</i>
Körny1 – Éves összes energetikai épületfelújítási ráta % > Amelyből könnyű felújítás > Amelyből közepes felújítás > Amelyből mély felújítás	%	EU Bizottság tanulmány értékelése alapján javasolt szintek ¹²¹ : Könnyű felújítások - az elméleti végleges energia-megtakarítás 3-30% - energiatanúsítvány alapján Közepes felújítások - az elméleti végleges energia-megtakarítás 30-60% - energiatanúsítvány alapján Mély felújítások - > 60% az elméleti végső energiamegtakarítás - energiatanúsítvány alapján
Körny2 – Épületfelújításokból származó CO ₂ kibocsátás csökkenés	tCO _{2e} /év	Körny3 mutatóból számított érték az országos vagy helyi emissziós tényezők felhasználásával.
Körny3 – Végső éves energiafelhasználás	kWh/m ² /év	Felújítás utáni végső energiafelhasználás (kWh/m ² /év) és felújítás előtti végső energiafelhasználás (kWh/m ² /év) különbsége – mért (energiahordozókra bontott) VAGY energiatanúsítvány alapján számított.
Körny4 – Megújuló energiatermelés	kWh/év	A telek határán belüli vagy a telket érintő energiaközösségben létrehozott megújuló energiatermelés.
Szoc1 – Energiaszegénységgel érintett háztartások	háztartások %-a	Két részmutató együttes teljesülése az EU Energy Poverty Observatory ¹²² ajánlása alapján:

¹²¹ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/97d6a4ca-5847-11ea-8b81-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-119528141>

¹²² <https://www.energy poverty.eu/indicators-data>

<i>indikátor neve</i>	<i>Mértékegység</i>	<i>Módszertan</i>
		a közüzemi számlákkal hátralékos tartozásban lévő háztartások %-a ÉS kis mintán folytatott kvalitatív felmérés
Szoc2 – Beltéri levegő minősége (IAQ, Indoor Air Quality)	háztartások #-a nem lakóépületek m ²	a felújított, beüzemelt szellőzőrendszerrel rendelkező lakásokban élő háztartások és nem lakóépületek ÉS/VAGY tényleges beltéri IAQ méréssel igazolt
Szoc3 – Téli hőkomfort	háztartások #-a nem lakóépületek m ²	A 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet 1. melléklet V. pontjában szereplő, az energiatanúsítványban megjelenő számítás alapján a felújítás utáni állapot megfelel a fűtési követelményértékeknek
Szoc4 – Nyári hőkomfort	háztartások #-a nem lakóépületek m ²	A 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet 1. melléklet IV. pontjában szereplő, az energiatanúsítványban megjelenő számítás alapján a felújítás utáni állapot megfelel a nyári túlmelegedés kockázat követelményértékeknek.
Gazd1 – Összes éves energetikai felújításra fordított beruházás	millió Ft	Összes éves energetikai felújításra fordított beruházás összege (önkormányzati és opcionálisan magánérős és egyéb) Önkormányzati: az éves energiafelújítási beruházásainak teljes összege, valamint az energiafelújítási támogatásokba befektetett pénzeszközök teljes összege Opcionális: a magánérős és egyéb forrásokból megvalósult beruházások teljes összege jelenleg nem áll rendelkezésre. A támogatásokból és önkéntes bevallási rendszerekből a jövőben egyedi projektek alapján extrapolálhatók.
Gazd2 – A beruházások energiahatékonysága	millió Ft / (kWh/m ²)	A Körny2-ben és a Gazd1-ben megadott adatok alapján számítandó: a felújításából származó végső energiafogyasztás csökkentése / éves beruházás (kWh/m ² megtakarítás/év/EUR)
Gazd3 – Az energetikai felújításhoz kapcsolódó közvetlen megtakarítások	millió Ft	Tényleges számlák alapján VAGY Körny3 alapján az energia egyetemes szolgáltatási díjai alapján számított.

A BuildUpon2 projekt keretében lehetőség van az indikátorrendszer tesztelésére, amely során a módszertan bevezethetősége megvizsgálásra kerül.

6.2 A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával

A fenti adatok rendszeres gyűjtése és elemzése szolgálat alapot a klímastratégiában foglalt célok teljesülésének, továbbá az azokat szolgáló intézkedések megvalósulásának aktuális állapotáról szóló értékelések összeállításához. A Klímastratégiáról annak elfogadását követően évente előrehaladási és felülvizsgálati jelentést készít az erre kijelölt szervezeti egység, amit Budapest Főváros XIV. kerület Zuglói Önkormányzat képviselőtestülete (vagy annak felhatalmazásával illetékes bizottsága) elfogad. Az éves előrehaladási és

felülvizsgálati jelentést javasolt az Önkormányzat költségvetés tervezésével összhangban végezni, hogy annak reális megvalósítása biztosítható legyen.

A jelentés az indikátorértékek alakulásának bemutatása mellett szöveges értékelést is tartalmaz a végrehajtás fő tapasztalatairól, az azokat segítő, illetve akadályozó legfontosabb tényezőkről, így a stratégia megvalósításához szükséges anyagi források alakulásáról, a stratégia tartalmához kapcsolódó esetleges újonnan megjelent kutatási eredményekről, technológiai eljárásokról, a városban, vagy az országban az elmúlt években elfogadott új fejlesztési irányokról, valamint minden olyan körülményről, amelyek érdemi hatást gyakorolhatnak a kitűzött célok elérésére. Tekintettel a változásokra, az előrehaladási és felülvizsgálati jelentés azt a célt is szolgálja, hogy a Klímastratégia módosításra kerüljön, a bekövetkezett változások indokoltá teszik azt.

Jelen Klímastratégia Zugló Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervével (SECAP) összhangban készült, intézkedései támogatják az abban megadott célokat szemléletformálási feladatokkal kiegészítve. A két éghajlatváltozási dokumentum együttes kezelése kiemelten fontos, hiszen a módszertani eltérések folyamatosan értékelendők. Az éves előrehaladási beszámolók mellett a Polgármesterek Szövetsége elvárása a Klímavédelmi Akcióterv kétévenként benyújtandó nyomon követési jelentése és a négyévente frissítésre kerülő kibocsátási készlet elkészítése.

Emellett a Klímastratégiában foglalt célok, beavatkozások, valamint ezek végrehajtása és jövőbeni felülvizsgálata a helyi szintű ágazati tervezési és fejlesztési tevékenységekkel összhangban kell, hogy történjen. A Klímastratégiában lefektetett alapelvek és célok olyan beavatkozási területeket érintenek, amelyek túlmutatnak a Klímastratégián, ezért a kapcsolódó tervezési és fejlesztési dokumentumokkal összhangba kell hozni, integrálni szükséges azokat.

A Módszertanban „Magyarország helyi önkormányzatairól” szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény alapján besorolásra kerültek az önkormányzati feladatok aszerint, hogy az adott tevékenység milyen mértékben érintett a klímaváltozás hatásai által, vagy mennyiben lehet hatással a mérséklési, alkalmazkodási törekvésekre. A mátrix alapján a klímaváltozás által erősen érintett szakterületek tervezési tevékenysége (mind új dokumentum elkészítése, mind létező anyag felülvizsgálata) során szükséges a klímastratégiában foglaltak figyelembevétele és konzekvens alkalmazása.

önkormányzati tevékenységi terület	mitigáció	adaptáció	szemléletformálás
településfejlesztés	3	3	3
településrendezés;	2	3	1
közműtörvény kialakítása és fenntartása,	0	1	0
a közvilágítás,	3	1	1
kéményseprő-ipari szolgáltatás biztosítása,	0	1	0
a helyi közutak és tartozékainak kialakítása és fenntartása,	0	3	0
közparkok és egyéb közterületek kialakítása és fenntartása,	3	3	3
gépjárművek parkolásának biztosítása;	2	1	2
egészségügyi alapellátás, az egészséges életmód segítését célzó szolgáltatások;	1	3	2
környezet-egészségügy (köztisztaság, települési környezet tisztaságának biztosítása, rovar- és rágcsalóirtás);	0	3	3
óvodai ellátás;	1	0	3
kulturális szolgáltatás (nyilvános könyvtár, filmszínház, előadó-művészet támogatása, kulturális örökségvédelem, helyi közművelődés);	1	1	2
gyermekjóléti szolgáltatások és ellátások, szociális szolgáltatások, ellátások,	0	0	0
lakás- és helyiséggazdálkodás;	2	1	0

önkormányzati tevékenységi terület	mitigáció	adaptáció	szemléletformálás
hajléktalanná vált személyek ellátása és rehabilitációja;	0	0	0
helyi környezet- és természetvédelem,	2	3	3
vízgazdálkodás, vízkárelhárítás;	0	3	2
honvédelem,	0	0	0
polgári védelem, katasztrófavédelem,	0	3	3
helyi közfoglalkoztatás;	1	2	1
helyi adóval, gazdaságszervezéssel kapcsolatos feladatok;	1	1	0
turizmussal kapcsolatos feladatok;	3	3	3
kistermelők, őstermelők értékesítési lehetőségeinek biztosítása	2	3	2
sport, ifjúsági ügyek;	1	1	3
nemzetiségi ügyek;	0	0	0
közreműködés a település közbiztonságának biztosításában;	0	0	0
helyi közösségi közlekedés biztosítása;	3	2	3
hulladékgazdálkodás;	3	2	3
távhozszolgáltatás;	3	1	3
víziközmű-szolgáltatás	1	3	3

Jelmagyarázat - A tevékenységek besorolása egy 4 elemű skálán történt, amelyen az 0 érték azt jelenti, hogy a tevékenység mitigáció, adaptáció, vagy éghajlati szemléletformálás szempontjából nem releváns, míg a 3-as azt jelenti, hogy nagyon releváns.

A fennálló stratégiai kapcsolódási pontok azonban nem egyirányúak, vagyis nemcsak az ágazati stratégiákba szükséges a klímavédelmi szempontokat integrálni, hanem a Klímastratégia felülvizsgálata során az egyes változó ágazati aspektusokat is be kell vonni a tervezési folyamatba. Mivel az egyes stratégiai dokumentumok felülvizsgálati folyamatai nem esnek egy időpontra, így a folyamatos, kétirányú ellenőrzés és monitoring szakaszok biztosítani tudják a különböző fejlesztési stratégiák egymásra épülését.

Rövidítések

BDK	Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft.
BKISZ	Budapest Komplex Integrált Szennyvízelvezetése projekt
BKK	Budapesti Közlekedési Központ
CIVAS-modell	a klímaváltozással szembeni sérülékenység meghatározására szolgáló Climate Impact and Vulnerability Assessment Scheme modell
DÖK	Diák Önkormányzat
EÉCsT	Első Éghajlatváltozási Cselekvési Terv
EU ETS	az Európai Unió Emisszió-kereskedelmi Rendszere
FCSM	Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.
FKF	Fővárosi Közterület-fenntartó Nonprofit Zrt.
GINOP	Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program
GOP	Gazdaságfejlesztési Operatív Program
IKOP	Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program
IPCC	Éghajlatváltozási Kormányközi Testület
ITM	Innovációs és Technológiai Minisztérium
KBTSZ	KlímaBarát Települések Szövetsége
KEOP	Környezet és Energia Operatív Program
KEHOP	Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program
KEHOP Plusz	Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program 2021-2027
KKV	kis- és középvállalkozások
KMOP	Közép-Magyarországi Operatív Program
KÖFOP	Közigazgatás- és Közszolgáltatás- Fejlesztési Operatív Program
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
LULUCF	földhasználat, földhasználat-megváltozás és erdőgazdálkodás
MBFSZ	Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat
MTSZ	Magyar Természetvédők Szövetsége
NAKFO	Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztály
NATér	Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer
NÉBIH	Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
NEKT	Nemzeti Energia és Klímaterv
NÉS-2	2018. évben elfogadott, a 2018-2030 időszakra (kitekintéssel 2050-ig) szóló második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia
OP	Operatív Program
REKK	Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont
SEAP	Sustainable Energy Action Plan
SECAP	Sustainable Energy and Climate Action Plan
TAB	Települési Alkalmazkodási Barométer
TSZT	Budapest Főváros Településszerkezeti Terve
ÜHG	üvegházhatású gázok
VEKOP	Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program
VMOP	Versenyképes Magyarország Operatív Program
ZFR	Zöldgazdaság Finanszírozási Rendszer

