



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Kohéziós Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

SZÉCHENYI 2020

Budapest XXI. kerület,  
**CSEPEL**  
**KLÍMASTRATÉGIÁJA**

- társadalmasítási/egyeztetési verzió -

Megrendelő:  
Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata

Budapest, 2020

## TARTALOMJEGYZÉK

### Tartalom

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ .....	3
1. BEVEZETÉS: AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÁLTALÁNOS HÁTTERE, JELENTŐSÉGE .....	6
2. KLÍMAVÉDELMI SZEMPONTÚ KERÜLETI HELYZETELEMZÉS.....	8
2.1 Mitigációs helyzetértékelés.....	8
2.1.1 ÜHG leltár .....	16
2.1.2 A kerületben megvalósult fenntartható energiagazdálkodási (energiahatékonysági és megújuló energia) és fenntartható közlekedési projektek bemutatása .....	20
2.2 Alkalmazkodási helyzetértékelés .....	24
2.2.1 A kerület szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők meghatározása (érintettség) .....	24
2.2.2 Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek meghatározása .....	25
2.2.3 A kerületben megvalósult klímaváltozáshoz való alkalmazkodást szolgáló projektek bemutatása.....	26
2.3 Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelés.....	30
2.4 Kerületi éghajlati szempontú SWOT analízis és problématérkép .....	34
2.4.1 SWOT elemzés.....	34
2.4.2 Problémafa meghatározása.....	37
3. STRATÉGIAI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK AZONOSÍTÁSA .....	38
3.1. Nemzeti szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások .....	38
3.2. Kapcsolódás a fővárosi klíma- és fejlesztési stratégiákhoz .....	48
3.3. Kapcsolódás a helyi tervdokumentumokhoz .....	54
3.4. A klímastratégiai és energetikai tervezés kapcsolódási pontjai.....	56
4. JÖVŐKÉP ÉS CÉLRENDSZER.....	57
4.1. Klímavédelmi jövőkép .....	58
4.2. Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzés .....	59
4.3 Adaptációs és felkészülési célkitűzések.....	61
4.4 Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések.....	62
4.5. Célszervi ábra.....	64

5. BEAVATKOZÁSI TERÜLETEK AZONOSÍTÁSA ÉS INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK .....	65
5.1. Mitigációs beavatkozási lehetőségek .....	65
5.2. Adaptációs intézkedési javaslatok.....	70
5.3. Szemléletformálási intézkedési javaslatok.....	73
6. VÉGREHAJTÁSI KERETRENDSZER MEGHATÁROZÁSA .....	74
6.1. Intézményrendszer, partnerségi terv .....	74
6.2. Finanszírozás .....	76
6.3. Monitoring és felülvizsgálat .....	82
6.4. A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával .....	92

## VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata felelős gazdaként elkötelezett a klímaváltozás jelentette veszélyek felmérésére, a kockázatok csökkentése és megelőzése érdekében célok megfogalmazására és különböző intézkedések megvalósítására. A klímakérdés az elmúlt években egyre hangsúlyosabb szerepet kapott a kerületben, bár mindeddig külön stratégia nem készült a kezelésére, a koncepciók és fejlesztések ennek szellemében alakultak az elmúlt évtizedben.

Néhány példa alátámasztásul. Csepel 4 nagy szociális célú rehabilitációs programot valósított meg 2010 óta mintegy 5 mrd Ft értékben, amely projektek 60 %-ban lakóépületek energetikai korszerűsítését jelentette. A KEOP, majd a KEHOP beruházásai keretében megújult a kerület közintézményeinek (egészségügyi és oktatási intézmények: óvodák, iskolák) többsége, emellett Csepel Önkormányzata önálló Otthon Melege programot indított, amelyeken számos tömszerű társasház nyert vissza nem térítendő forrást energetikai korszerűsítésre. Saját forrásból, illetve a fővárosi Tér\_Köz keretből a zöldfelületek és a szabadidős intézmények jelentős része újult meg (Daru-domb, Rákóczi kert, Ráckevei-Soroksári-Dunaág /RSD/ teljes zöldfelülete, Szent Imre tér és környéke, Csillagtelep és egyéb lakótelepi zöldfelületek, stb.).

Csepel teljes üvegházhatású gáz (ÜHG) kibocsátása – az alkalmazott módszertan alapján – évente közel 540 ezer tonnát tesz ki, amely Magyarország összes kibocsátásának 1,27 %-ának felel meg. Figyelembe véve, hogy a kerület az ország népességéből ennél kisebb arányban (0,76 %) részesedik, megállapítható, hogy Csepel egy lakosra vetítve az országos átlagnál jelentősebb szerepet játszik a klímaváltozás alakításában. Döntően a helyi intenzív ipar és az erőmű tevékenységének következtében, amelyek azonban nemzetgazdasági jelentőségűek, szerepük messze túllép a kerület határain. Csepel ÜHG kibocsátásának meghatározó része (95%) a fosszilis energiahordozók elégetésére vezethető vissza. A nem fosszilis energiahordozók felhasználására visszavezethető ÜHG kibocsátás csaknem kizárólag a szennyvízszektort is magában foglaló hulladékgazdálkodásból származik. A kibocsátási értékek szektoronkénti megoszlása alapvetően igazodik a nagyvárosi mintákhoz.

A klímaszemponturni helyzetelemzés eredményeinek összegzéseként SWOT elemzés és problématerkép készült, amelyek közvetlenül megalapozzák Csepel megfogalmazott klímavédelmi céljait. A klímastratégia 4. és 5. fejezete mutatja be a klímavédelmi jövőképet, a célrendszert és a javasolt intézkedéseket. Csepel átfogó klímavédelmi jövőképe illeszkedik a fővárosi stratégiák céljaihoz és a

helyzetelemző munkarészben feltárt helyi jellegzetességekhez, valamint egyaránt tükrözi Csepel mitigációs, adaptációs és szemléletformálási törekvéseit.

A stratégia összeállítása során 2050-ig került meghatározásra a jövőkép, amely néhány szóval az alábbi: Csepel a főváros modern, élhető, zöld szigete. A terület mitigációs (Má), adaptációs (Aá) és szemléletformálási (SZá) átfogó céljait az alábbiak szerint határozzuk meg:

- Má-1: 2030-ig 20%-os CO<sub>2</sub> kibocsátás-csökkentés
- Má-2: az ipari termelő és szolgáltató létesítmények, a közintézmények, illetve a főként ipari technológiával épült lakóépületek energiahatékonyágának növelése megújuló energiaforrások részarányának növelésével
- Má-3: közlekedési infrastruktúrák és eszközök energiahatékonyágának javítása és a környezetbarát közlekedési módok fejlesztése forgalomcsillapítással
- Má-4: meglévő zöldfelületek minőségi javításának folytatása és további zöldfelület-növelés
- Aá-1: a zöldfelületi rendszer fejlesztése, a természeti értékek sérülékenységének csökkentése
- Aá-2: az épített környezetben a hősziget-hatás csökkentése, az időjárási okokra visszavezethető károsodás megelőzése
- Aá-3: a szélsőséges időjárási eseményekre, a klímaváltozás egészségügyi hatásaira való felkészülés, víztakarékosság
- SZá-1: a lakosság klíma- és környezettudatos életvitelének erősítése
- SZá-2: a lakosság éghajlatváltozással összefüggő egészség- és vagyonkár-kockázatának csökkentése
- SZá-3: a gazdasági szektor szerepvállalásának erősítése a klímavédelemben
- SZá-4: klímatudatos szemlélet érvényesítése az önkormányzat és intézményei működésében

Csepel dekarbonizációs célkitűzése (üvegházhatású gáz – ÜHG – kibocsátásainak csökkentése) 2030-ra 20%-os, 2050-ra 40%-os kibocsátás csökkentés a 2015-ös bázisévhez képest. E célkitűzések reálisan kerültek meghatározásra, összhangban a fővárosi és nemzeti stratégiákkal. Ehhez illeszkednek a rövid távú, 2024-ig tervezett intézkedések, amelyek 16 mrd forint értékben határoznak meg fejlesztési elképzeléseket a célrendszerhez illeszkedő tematikában:

- Mitigáció: M1. Épületenergia-hatékonyág, M2. Közlekedés, M3. Fosszilis energiahordozók kiváltása, M4. Energiaelosztás hatékonyságának növelése, M5. Területhasználat, M6. Energiahasználat, -termelés, M7. Hulladékkezelés, M8. Lokalitás, M9. Felmérések, stratégiák.

- Adaptáció: A1. Helyi vízgazdálkodás, A2. Megváltozott életkörülmények, A3. Zöldítés, A4. Monitoring
- Szemléletformálás: SZ1. Szemléletformálási kampányok, oktatások, SZ2. Klímatudatos foglalkoztatás, Sz3. Klímatudatos életmód

Fontos megemlíteni, hogy a helyi klímavédelmet jelentősen befolyásolja a kormányzati és uniós energia- és támogatáspolitikája. Az állam által jegyzett és 2020 januárjában frissített Nemzeti Energiastratégia és később a kormány által bejelentett klímavédelmi akcióterv mind abba az irányba mutat, hogy a soron következő évtizedben sikerül megvalósítani jelen stratégiában lefektetett célokat és intézkedéseket.

Csepel Klímastratégiájának végrehajtásáért elsődlegesen az Önkormányzat a felelős, amely ezt a feladatát a tulajdonában lévő gazdálkodó szervezetekkel együttműködésben látja el. A klímastratégia végrehajtása ugyanakkor a teljes lakosság, valamint intézményi és vállalkozói kör együttműködését igényli. Ennek érdekében partnerség kialakítása is szükséges az önkormányzat, a közintézmények, a civil szervezetek és a gazdasági szereplők között.

## 1. BEVEZETÉS: AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÁLTALÁNOS HÁTTERE, JELENTŐSÉGE

A klímaváltozás vagy más szóval kifejezve az éghajlatváltozás a Föld klímájának tartós és jelentős mértékű megváltozását jelenti. Ez a XXI. század egyik legjelentősebb globális kihívása, amelynek fő oka az üvegházhatású gázok légköri mennyiségének jelentős növekedése.

Az üvegházhatás a bolygónk hőháztartásának egyik eleme, egy olyan folyamat, ami a légkör függőleges hőmérséklet-eloszlásának megváltozását okozza (felszínközeli melegedés, magaslégköri lehűlés). Oka, hogy a légkör áteresztí a napból érkező rövid hullámhosszú sugárzást, ami felmelegíti a felszínt és onnan hosszú hullámú sugárzásként verődik vissza, amivel szemben a légkör kevésbé áteresztő. A sugárzás elnyelését és visszaverését az ÜHG-k és a felhők okozzák.

A Föld légkörében található természetes ÜHG-k és részvételi arányuk az üvegházhatásban:

- vízgőz ( $\text{H}_2\text{O}_{(g)}$ ), 36–70%,
- szén-dioxid ( $\text{CO}_2$ ), 9–26%: a természetben az élő szervezetek biológiai folyamataiban vesz részt; utánpótlását a vulkánokból kapja. Az emberiség nagyobb mennyiségben a fosszilis energiahordozók (kőolaj, földgáz, szén) elégetésével juttatja a légkörbe. A legjelentősebb kibocsátók a széntüzelésű hőerőművek, az egyéb iparágak és a közlekedés,
- metán ( $\text{CH}_4$ ), 4–9%: a természetben főként a szerves anyagok rothadásából ered (pl. tundraövezetek mocsarai, tőzeglápok, stb.). Az emberiség főleg az energiaiparból, a mezőgazdaságból (állattenyésztés), valamint a hulladékgyűjtéssel és szennyvízkezeléssel juttatja a légkörbe, de a kőolaj- és földgáz-kitermelés közben, valamint a földgázszállító csővezetékek repedéseiből is jelentősebb mennyiség jut ki.
- dinitrogén-oxid ( $\text{N}_2\text{O}$ ) (nitró), 4-6%: a természetben a nitrogéntartalmú élő szervezetek bomlásából ered, az emberi tevékenység nyomán pedig a műtrágya használat juttatja a legtöbb dinitrogén-oxidot a légkörbe, de jelentős a hőerőművek és a közlekedés  $\text{N}_2\text{O}$ -kibocsátása is,
- ózon ( $\text{O}_3$ ), 3–7%: megtalálható a talaj vegyületeiben, a vízben és az ózonpajzsban, villámcsapás közelében nagy mennyiségben keletkezik az ún. koronakisülés hatására, a földi légkör legalsó rétegében, a troposzférában az ózon az egészségre káros anyag, a szmog egyik összetevője, amely leginkább a nagy forgalmú városokat sújtja.

A mesterséges, vagy más néven szintetikus ÜHG-kat az emberi tevékenység juttatja a légkörbe. Ezen ÜHG-k döntően az ipari folyamatokból származnak. Oldószerként, hűtőközegként, habosító anyagként, tűzoltó készülék

töltőanyagaként, zsírtalanító anyagként, házakban használt szigetelőanyagok alapvető összetevőiként kerülnek a légkörbe.

Felmerülhet a kérdés, hogy mit tehetünk az klímaváltozás és hatásai ellen? Erre a válasz röviden az alábbiak szerint adható meg.

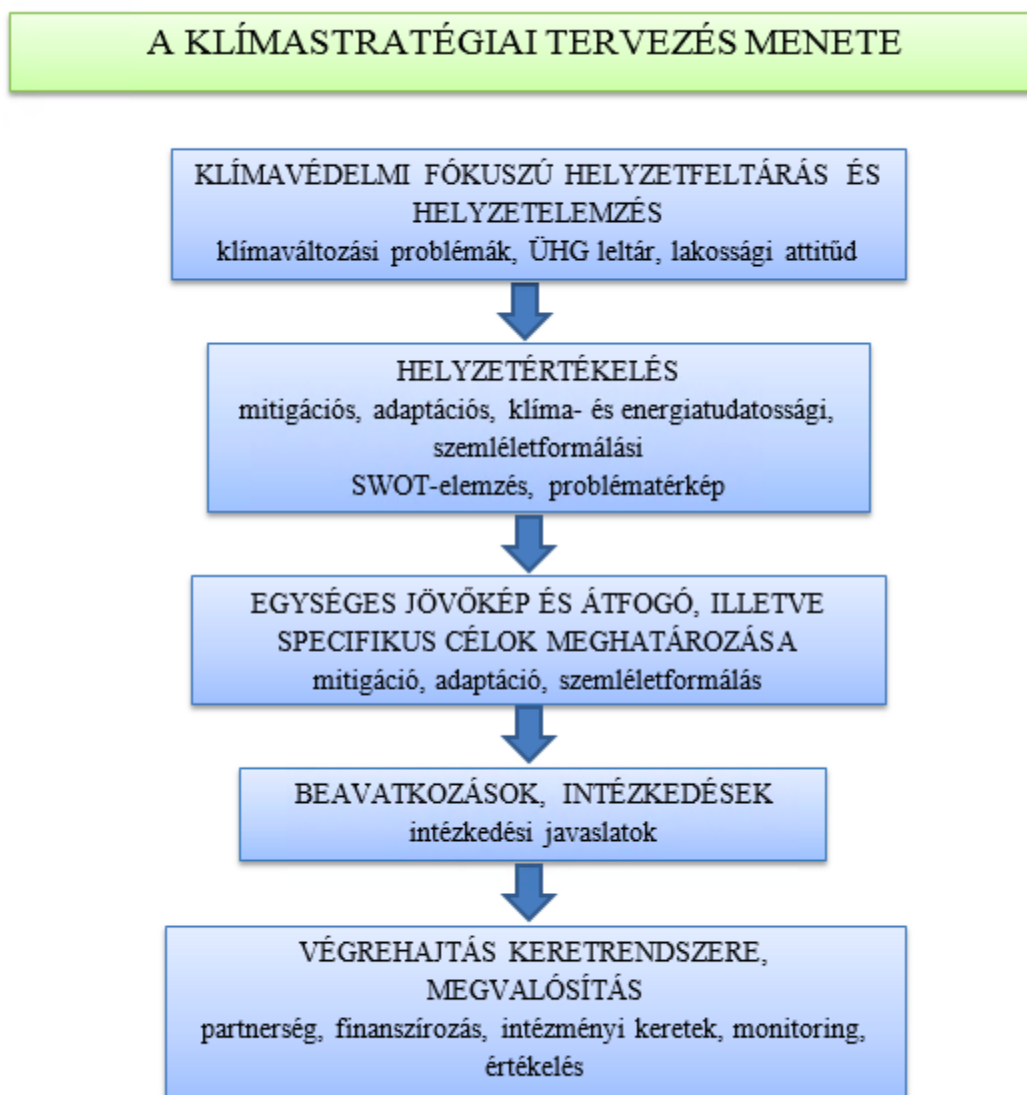
A klímapolitikának három pillére van:

- mitigáció: az ÜHG kibocsátásának csökkentése,
- adaptáció: a már elkerülhetetlen hatásokhoz való alkalmazkodás,
- szemléletformálás: az előző kettő eléréséhez szükséges tudás, tudatosság,

Mindig a fenti pillérek együttes alkalmazására van szükség a klímaváltozás és hatásai elleni fellépés érdekében. Az alkalmazkodásra azért, mert a klímaváltozás bizonyos hatásai a jelenlegi légköri ÜHG koncentráció mellett már elkerülhetetlenek, míg mitigációs törekvésekre azért, hogy elkerüljük a még megelőzhető következményeket.

A kerületi klímastratégia hozzájárul a fővárosi és nemzeti, nemzetközi klímaváltozás megfékezéséhez, illetve a hatásaira való felkészülést célzó törekvésekhez is. Mivel az ÜHG-k kibocsátása jelentős részben a lakossági felhasználáshoz kapcsolódik, ezért az alacsonyabb területi szinteknek is hozzá kell járulniuk a fenti célok teljesüléséhez. Az 1. ábra mutatja be a klímastratégiai tervezés alapvető lépéseit.



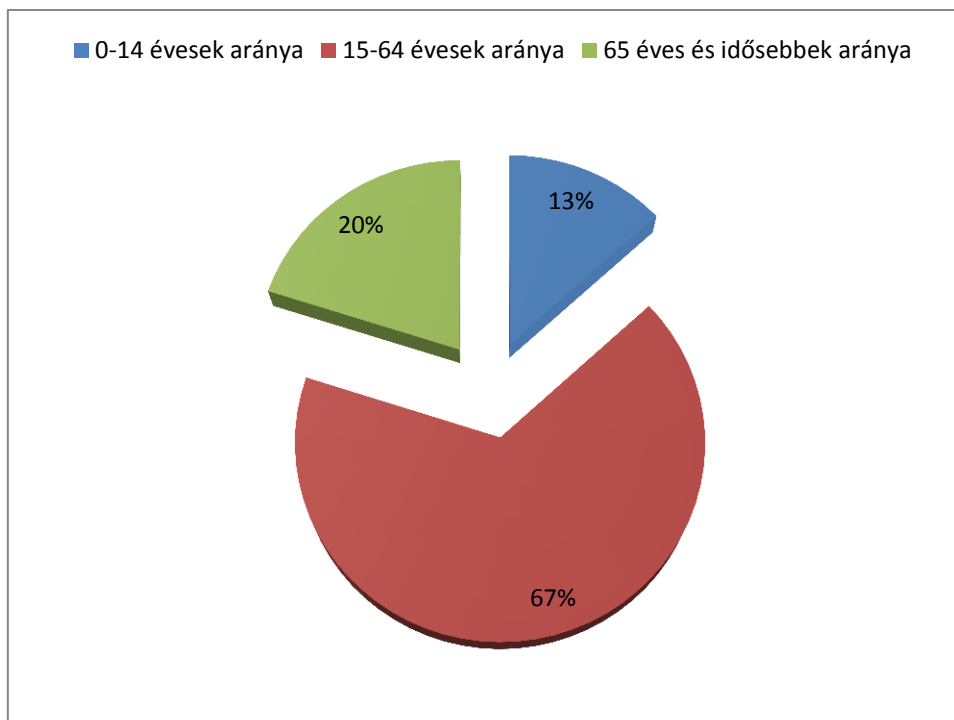


1. ábra: A tervezés menete

## 2. KLÍMAVÉDELMI SZEMPONTÚ KERÜLETI HELYZETELEMZÉS

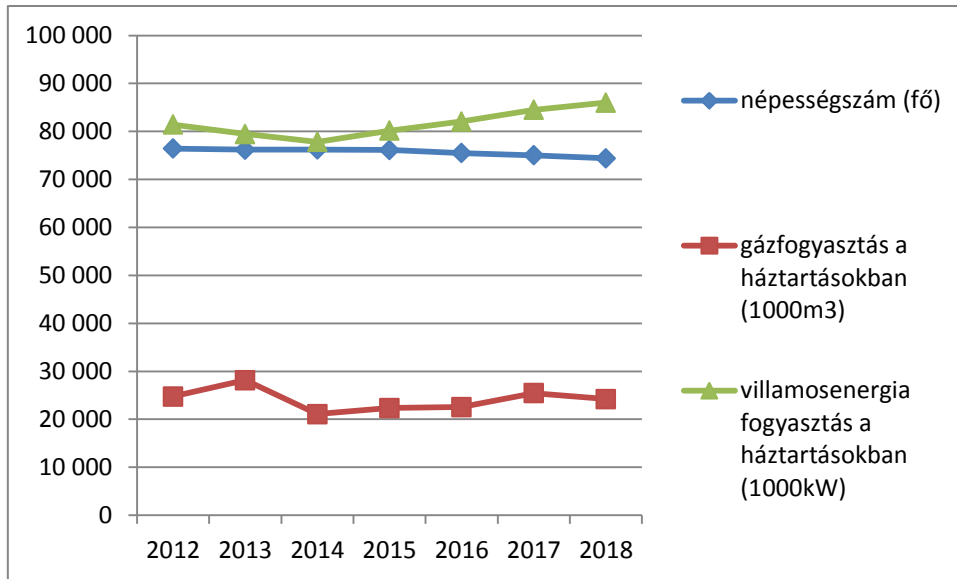
### 2.1 Mitigációs helyzetértékelés

Csepel lakosság száma 2018-ban a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján 74 406 fő volt. A legutolsó, 2011. évi népszámlálás óta a kerület lakossága folyamatosan csökkenő tendenciát mutat, ami döntően a természetes fogyásnak tulajdonítható, hiszen a halálozások száma minden évben meghaladja a születéseket.



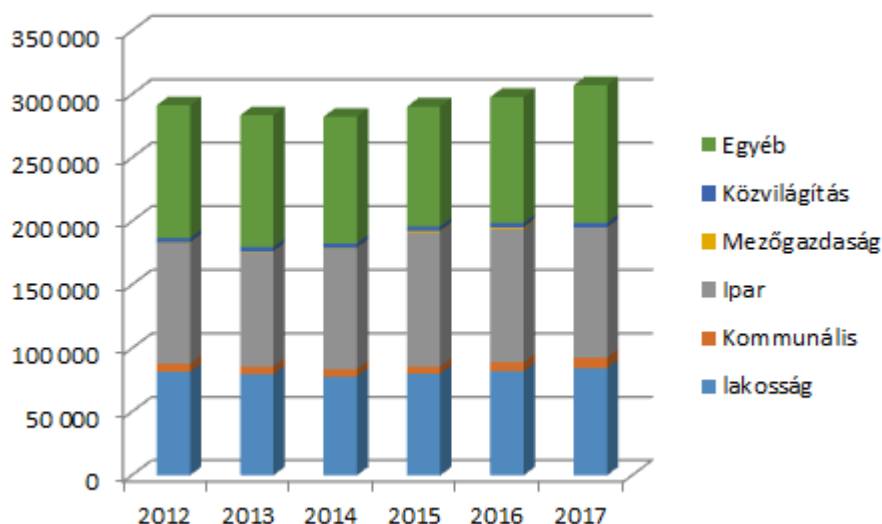
2. ábra: A csepeli lakónépesség korcsoportonkénti megoszlása (2018)

A csepeli lakosság korösszetétele közelít a kedvezőtlen magyarországi átlaghoz. A 2018-ban a lakosság 67%-a 15-64 éves, a gyermekek aránya vészesen kevés (13%), míg a 65. évüket már betöltött idősök aránya ennek másfélszerese, 20%. A kerület öregedési mutatója közelít az országos átlaghoz. Az éghajlatváltozás szempontjából mindez azért bír jelentőséggel, mert a legidősebb és a legfiatalabb korosztály egészségi állapotát veszélyezteti leginkább a hőhullámos napok számának gyarapodása, illetve egyes kapcsolódó kórokozók terjedése.



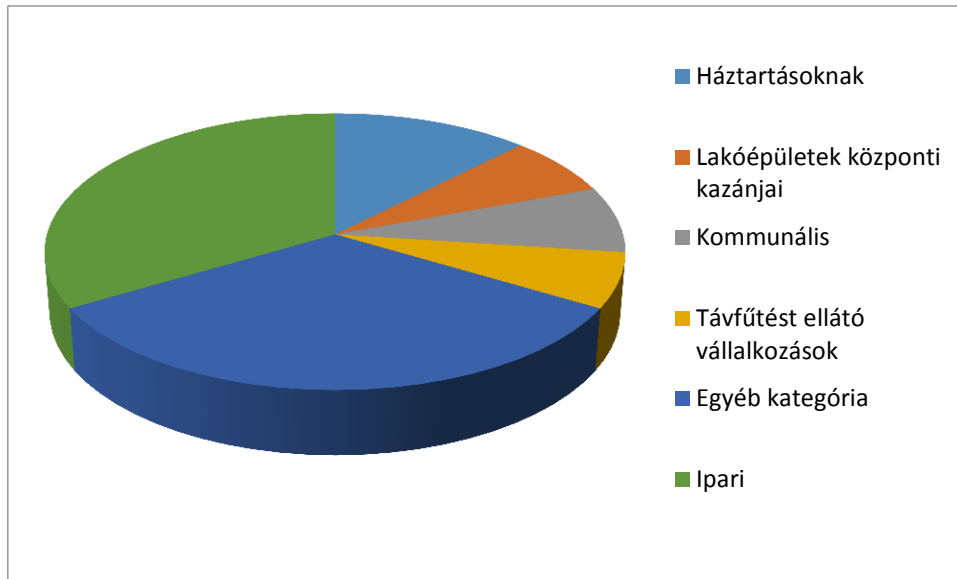
3. ábra: A népeségszám, valamint a gáz- és villamosenergia-fogyasztás alakulása a csepeli háztartásokban

A kerületben 2013-14 folyamán a folyamatos népességcsökkenés közepette az energiafogyasztásban trendforduló következett, egyértelmű növekedés indult a gáz-, illetve a villamosenergia-felhasználást illetően. Ennek hátterében mindenekelőtt a javuló életszínvonal, a 2013-tól bevezetett rezsicsökkentés említhető, amelyek lehetővé tették a kibocsátási értékek szempontjából kedvezőtlen fogyasztásnövekedést. Szintén az okok között említhető az évtizedben a légkondicionálók széles körben történő terjedése és egyre intenzívebb használata. Ugyancsak jelentőséggel bír az értékek alakulásában a tüzfáról gázra történő átállás, amely az elmaradottabb kertesházak övezetekben volt jellemző az elmúlt években. Párhuzamként említhető, hogy az évtized közepétől látványosan emelkedett a személygépkocsik száma és egyúttal a használat is. Különösen a dízelautók terjedése problémás kibocsátási szempontból.



4. ábra Villamosenergia-fogyasztás alakulása felhasználók szerint

A villamosenergia legnagyobb csepeli fogyasztói közel azonos volumenben a lakosság, az ipar és az egyéb felhasználók (kereskedelmi, szolgáltató vállalkozások). Mellettük a kommunális felhasználás, a közvilágítás, de különösen a mezőgazdaság részesedése csaknem elhanyagolható. Az ipar részesedése magasan átlagon felüli, amely jelzi az ipar kiemelt szerepét a kerületben. Az egyes szektorok a növekvő lakossági energiafelhasználáshoz hasonlóan szintén emelkedést mutatnak 2014 óta. A gázfogyasztást illetően az legnagyobb felhasználók a kereskedelmi, szolgáltató, valamint az ipari vállalkozások. Tőlük elmaradva, de jelentős tényezők a háztartások és a kommunális felhasználók.



5. ábra Szektoronkénti gázfogyasztás 2018-ban

### ***Ipari és gazdasági környezet***

Csepel az 1890-es évektől már a magyar ipari forradalom bölcsőjeként fejlődött. A mai Csepel Művek területe látványos beruházásokkal gyarapodott, kezdetektől fogva jelentős mennyiségű munkaerőt vonzott. A folyamatosan fejlődő gyárkomplexumot 1948-ban államosították, amely az 50-es években Csepel Vas- és Fémművek néven több mint 40 ezer embert foglalkoztatott. A gazdaság szerkezete az elmúlt 30 évben radikálisan megváltozott Csepelen. A korábbi jellemzően nehézipari jelleg az elmúlt évtizedekben egyre inkább háttérbe szorult. Csepel gazdasága néhány területen koncentrálódik, a Csepel Művek (CSM) területe kiemelkedő, dinamikusan fejlődik a kerület északi része, a Szabadkikötő környéke, szintén említést érdemel még a Gubacsi híd szomszédságában a Dunapack Zrt. papírgyára, illetve a Dunaholding Zrt. területe. A kerület gazdasági teljesítményének meghatározó részét adó vállalatok ezeken a területeken találhatóak. A legnagyobb vállalkozások a kerületben:

- Berner Rögzítéstechnikai Kereskedelmi Kft.
- Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.
- Csepel Energia Kft
- Csepeli MOL Bázistelep
- Csepel Metall Vasöntöde Kft.

- Dunapack Papír és Csomagolóanyag Zrt.
- Dunatár Kőolajterméktároló és Kereskedelmi Kft. (ÖMV)
- Euro-Tankhajó Szállítási Szállítmányozási Bt.
- FÉMALK Fémöntészeti És Alkatrészgyártó Zrt
- MAHART DUNA CARGO Kft
- METTRANS Danubia Kft.
- Moltrans Tankautós Fuvarozó Kft.
- Siemens Zrt.
- Zrinyi Nyomda Zrt.

A nagy ipari telephelyek mellett a jelentős számú kisebb vállalkozás is hozzájárul ahhoz, hogy budapesti viszonylatban Csepelen a hatodik legmagasabb az egy főre jutó helyi iparüzési adó. A kiskereskedelmi egységek helyzete Csepelen az országos tendenciákhoz hasonlóan alakult: 2008-2009-ben jelentős visszaesés történt, majd 2010-től újra növekedés figyelhető meg, azonban az 1000 főre jutó kiskereskedelmi egységek száma a kerületben így is budapesti átlag alatt marad. Az összes működő vállalkozás 90%-a 10 fő alatti mikrovállalkozás. A kis létszámú vállalkozások nagy arányának egyik oka a volt Csepel Művek privatizálása következtében a területén megtelepült számos kis tőkeerejű, kis foglalkoztatottsági létszámmal működő vállalkozás. A kerület jelentősen elmarad a szakmai tudományos és műszaki tevékenység, az ingatlanügyletek, valamint az információ, kommunikáció nemzetgazdasági ágakban a fővároshoz képest.

### **Közlekedés**

Csepel területén több nagy sűrűségű lakó- és ipari terület található, amelynek jelentős forgalomkeltő hatása van.. A közlekedési kapcsolatok szempontjából meghatározó, hogy a szigetnek csak északi és keleti irányú kapcsolatai vannak a fővárossal. Déli irányból a főváros e térségben található agglomerációjából jelentős átmenő forgalom jelenik meg, mely keresztülhalad az egész kerületen. Csepel közforgalmú közlekedésének hálózati lefedettsége a budapesti átlaggal megegyezik, azonban a kötőtpályás elemek relatív hiánya miatt (kivéve H7 hév) annak minősége alacsonyabb a fővárosi átlagnál.

A legtöbb, gazdasági szempontból jelentős terület elérhetősége tehergépjárművek számára csak a kijelölt útvonalakon lehetséges, ez kihat az érintett helyszínen elhelyezkedő vállalkozások versenyképességére. A tehergépjármű-forgalom számára észak-dél irányban a Teller Ede út biztosít közlekedési felületet, így mind a Csepel Művek, mind a Szabadkikötő az M0 és a Hungária gyűrű felől is megközelíthető. A Papírgyár területe a Gubacsi híd felől nem, csak a Védgát utca felől érhető el nehéz-tehergépjárművekkel, a Duna Holding területe pedig csak nehezen, a II. Rákóczi Ferenc út és a Csepeli Temető érintésével érhető el. A Gyárterület esetén a belső úthálózat állapota, kiépítettsége sem tesz lehetővé egyszerű és gyors feltárást az egyes épületek elérésekor. Csepel gazdaságának további fejlődése szempontjából kulcsfontosságú a Gerincút II. ütemének és a tervezett Duna hidak megépülése. A fővárosi fejlesztések célterületei közé tartozik Csepel logisztikai kapacitásának bővítése.

### **Energiaellátás, -gazdálkodás**

Az energiagazdálkodás a legfontosabb hatótényező a klímaváltozásban, mivel a közlekedés mellett ez az ágazat felel a legnagyobb mértékben az üvegházhatású gáz kibocsátásért. A kerület energiaellátását egyrészt vezetékes energiahordozók, másrészt a hagyományos, nem vezetékes elosztású energiahordozók biztosítják.

A vezetékes energiahordozók közül a villamosenergia, a távhő és a földgáz használható a kerületben. Megemlítendő a MOL szénhidrogén termékvezetéke, amely a MOL Csepeli Bázis telepét és a százhalombattai finomítót köti össze a Dunán keresztül. A vezetékes energiahordozók Csepel korszerű, környezetbarát energiaellátását teszik lehetővé.

A főváros, így a XXI. kerület villamosenergia-ellátását az ELMŰ Elosztóhálózati Kft. biztosítja. A villamosenergiát a MAVIR Zrt. által üzemeltetett együttműködő országos nagyfeszültségű átviteli hálózati rendszerről vételezi az iparági alállomásoknál. Az iparági alállomásokról induló 132 kV-os főelosztó hálózat

táplálja a szolgáltatás hálózati rendszerének tekinthető alállomásokat. Csepelen 2 db 130/10 kV-os alállomás van.

A XXI. kerületben üzemel a villamosenergia-termelés egyik meghatározó erőműve, a Csepel II. Erőmű (a továbbiakban Csepeli Erőmű). A 2000-ben létesített erőmű az ország egyik legkorszerűbb gáztüzelésű, kombinált ciklusú, 403 MW teljesítményű erőműve. Az erőműben két gázturbina található, amelyek két hőhasznosító kazánon keresztül termelnek gőzt a gőzturbina számára. Az erőműben vízkezelő üzem is van, benne négy forróvíz-kazánnal és egy segédgőzkazánnal távhőszolgáltatás céljából.

A kerületben a lakótelepek hőellátására létesült a távhőszolgáltatás, amelynek hőbázisa a Csepeli Erőmű. Az erőműben termelt hő Csepel és Pesterzsébet 20 000 lakása számára biztosítja a távfűtéshez szükséges forró vizet. A főváros földgázellátásának üzemeltetője a NKM Földgázhálózati Kft. A főváros gázellátása egységes hálózati rendszerrel épült ki. Csepelgázellátása a fővárosi egységes hálózati rendszernek része. A földgáz közvetlen hasznosításával komplex módon a termikus energiaigények teljes körűen kielégíthetők.

A nem vezetékes, hagyományos energiahordozók szerepe sem hagyható figyelmen kívül a kerület energiaellátásában. A nem vezetékes energiahordozók közé tartozik a szén, fa, olaj, PB. A nem vezetékes energiahordozók szerepe korábban, a lakosság komfort igényének növekedésével, az automatikus üzemvitelű hőellátás (távhő, földgáz) kialakításával csökkent. Az utóbbi években a lakosság gazdasági nehézségeinek növekedésével – a korábban gázzal fűtők közül is voltak, akik a költségeik csökkentésére – visszatértek a hagyományos tüzelőanyag hasznosításra, vagy ahol a műszaki feltételek biztosítottak, ott egymás mellett használnak földgázt és hagyományos, nem vezetékes energiahordozót. Prognosztizálható, hogy a hagyományos, nem vezetékes energiahordozóknak jelenleg tapasztalható növekvő hasznosítása várhatóan még hosszabb távon is fennmarad.



A megújuló energiahordozók közül a Nap, illetve a föld hőenergiája hasznosítható. Csepeltermészeti adottsága, hogy évi kb. 1960 a napos órák száma, ennek hasznosításával hagyományos energiahordozó megtakarítás érhető el. A hasznosítás a napkollektorok és a naperőművek létesítésével érhető el. A megújuló energiát hasznosító berendezések elhelyezéséhez szükséges az építész esztétikai igényessége is, mert ezeknek nem szabad arculatrontóvá válni. A naperőművek használatával a közhálózati villamosenergia felhasználás csökkenthető. A napenergia hasznosításánál azonban meg kell említeni az időjárástól és a napszaktól való függőséget is (borús, felhős időben csökken a teljesítmény, illetve este nem termel energiát a rendszer). Így a létesítmény zavartalan energiaellátását a hagyományos energiahordozókkal is biztosítani kell.

### **2.1.1 ÜHG leltár**

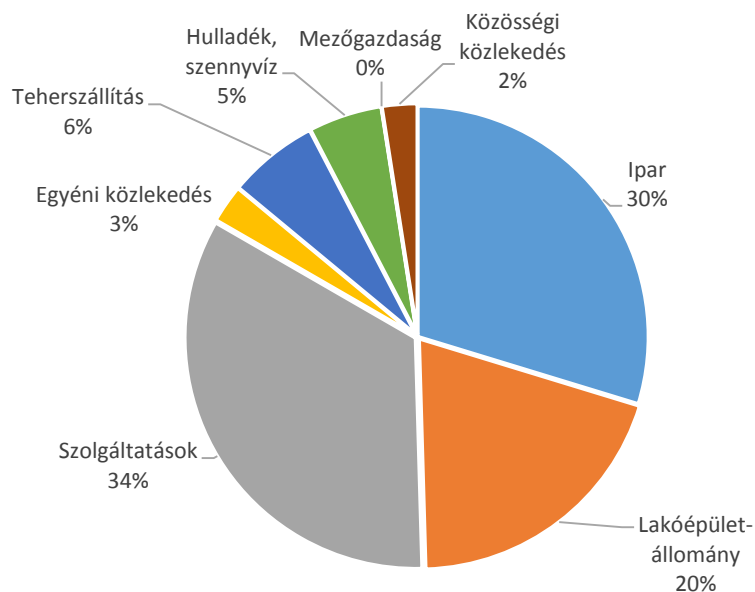
Egy település, kerület üvegházhatású gáz (továbbiakban ÜHG) elnyelése és kibocsátása közvetlenül nem mérhető, ugyanakkor ezek ismerete nélkülözhetetlen a klímacélok kijelöléséhez. Ennek kifejezésére modellszámításokat végeztek. A szóban forgó stratégia a Klímabarát Települések Szövetsége által közzétett „Módszertani útmutató klímastratégiák készítéséhez” megnevezésű dokumentumban foglalt módszertant veszi alapul. Kiemelendő, a leltár eredményei alapvetően becsült adatok, hiszen az elérhető alapadatok csekély köre, továbbá a számítások bonyolultsága miatt a módszertan a használhatóság érdekében több esetben általánosításokhoz és leegyszerűsítésekhez vezetett.

A leltár adatai a legtöbb esetben 2018-ra vonatkoznak, ugyanakkor egyes népszámlálási, illetve mezőgazdasági adatok ettől eltérően a 2010-11-es állapotot közlik. Az adatok döntően statisztikai adatgyűjtésekből származnak.

Budapest XXI. Kerület Csepel		SZÉN-DIOXID	METÁN	DINITROGÉN-OXID	ÖSSZESEN
		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	
ÜVEGHÁZGÁZ LETLÁR		t CO <sub>2</sub> egyenérték			
KIBOCSÁTÁS	<b>1. ENERGIAFOGYASZTÁS</b>	452 390,73			452 390,73
	1.1. Áram	78 026,26			78 026,26
	1.2. Földgáz	370 108,89			370 108,89
	1.3. Távhő	0,00			0,00
	1.4. Szén és tűzifa	4 255,58			4 255,58
	<b>2. NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS</b>	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
	<b>3. KÖZLEKEDÉS</b>	58 136,21	0,00	0,00	58 136,21
	3.1. Helyi közlekedés	11 301,56			11 301,56
	3.2. Ingázás	415,83			415,83
	3.3. Állami utak	46 418,82			46 418,82
	<b>4. MEZŐGAZDASÁG</b>		4,74	1,54	6,28
	4.1. Állatállomány		0,00		0,00
	4.2. Hígrágya		4,74	1,53	6,27
	4.3. Szántóföldek			0,00	0,00
<b>5. HULLADÉK</b>		25 436,25	626,23	26 062,48	
5.1. Szilárd hulladékkezelés		23 214,11		23 214,11	
5.2. Szennyvízkezelés		2 222,14	626,23	2 848,36	
<b>ÖSSZES KIBOCSÁTÁS</b>	<b>510 526,94</b>	<b>25 440,99</b>	<b>627,77</b>	<b>536 595,70</b>	
<b>NAGYIPAR NÉLKÜL</b>	<b>510 526,94</b>	<b>25 440,99</b>	<b>627,77</b>	<b>536 595,70</b>	
NYELÉS	<b>6. Nyelők</b>	<b>-263,23</b>		<b>-263,23</b>	
<b>VÉGSŐ KIBOCSÁTÁS</b>	<b>510 263,71</b>	<b>25 440,99</b>	<b>627,77</b>	<b>536 332,47</b>	
<b>NAGYIPAR NÉLKÜL</b>	<b>510 263,71</b>	<b>25 440,99</b>	<b>627,77</b>	<b>536 332,47</b>	

Csepel teljes üvegházhatású gáz (ÜHG) kibocsátása – az alkalmazott módszertan alapján – évente közel 540 ezer tonnát tesz ki, amely Magyarország összes kibocsátásának 1,27 %-ának felel meg. Figyelembe véve, hogy a kerület az ország népességéből ennél kisebb arányban (0,76 %) részesedik, megállapítható, hogy Csepel egy lakosra vetítve az országos átlagnál jelentősebb szerepet játszik a klímaváltozás alakításában, döntően a helyi intenzív ipari tevékenységnek és az erőmű tevékenységének következtében, amelyek azonban nem csak a kerületet látják el.

Csepel ÜHG leltárának értelmezése során ki kell emelni a kerület kifejezetten alacsony szén-dioxid elnyelő kapacitását, amely az erdők alacsony kiterjedésével magyarázható. Míg a Magyarországon kibocsátott összes üvegházhatású gáznak mintegy 6,6 %-át képesek elnyelni a hazai erdők, addig Csepel erdőállománya a kibocsátott szén-dioxid mennyiségének mindössze 0,05 %-át képes elnyelni. Az alkalmazott módszertan a használhatóság érdekében egyszerűsítésekkel operál, amelyek a nyelőkapacitás számításában is jelentkeznek. Pontos területi adatok nélkül és számítási nehézségek miatt a modellben csak az erdők és az összefüggő közterületi zöldfelületek minősülnek szén-dioxid elnyelő felületnek, noha a lakóövezetek, intézmények növényzettel borított részei, illetve a külterületek művelésből kivont területei is nyelnek el szén-dioxidot. Az említett – modellben figyelmen kívül hagyott – területek összesített kiterjedése Csepelen számottevő, ezáltal a kerület tényleges üvegházhatású gáz elnyelő kapacitása magasabbnak tekinthető a modell állapotján kapott eredménynél, de mértéke még így sem számottevő.



6. ábra Az ÜHG kibocsátás szektoronkénti megoszlása

Csepel ÜHG kibocsátásának döntő része (95,1%) a fosszilis energiahordozók elégetésére vezethető vissza, amelyen belül a közvetlen energiafelhasználásból (villamos energia, földgáz, szilárd tüzelőanyagok) származó kibocsátások

kilencszeres súlyt képviselnek a közlekedési eredetű kibocsátásokhoz képest. A nem fosszilis energiahordozók felhasználására visszavezethető ÜHG kibocsátás (alapvetően metán, dinitrogén-oxid) csaknem kizárólag a szennyvízszektort is magában foglaló hulladékgazdálkodásból származnak, a mezőgazdaság kibocsátása elhanyagolhatónak tekinthető.

A csepeli kibocsátások szektoronkénti megoszlása alapvetően igazodik a nagyvárosi mintákhoz, ugyanakkor a közlekedési eredetű kibocsátások aránya (egyéni + közösségi + teherszállítás = 10,8%) jelentősen elmarad a hasonló módszertan alapján számított országos átlagértéktől (34%). Azonban ez is némi magyarázatra szorul. A kerületet délről elkerülő M0 autópályát nem Csepel közigazgatási területéhez tartozik, így ÜHG kibocsátási értékeit nem a kerületben veszik számba, noha nagyon jelentős tételről van. Ezzel együtt átlag feletti értékeket kapnánk a közlekedési eredetű kibocsátásokra vonatkozóan.

Csepel üvegházhatású gáz (ÜHG) kibocsátása legnagyobb arányban a közvetlen energiafelhasználásra vezethető vissza. Ezen belül egyes tételek – így a földgáz-, tűzifafelhasználáshoz köthető kibocsátások – ténylegesen Csepel területén keletkeznek, míg az áramfelhasználáshoz köthető szén-dioxid kibocsátás nem a településen, hanem a villamosenergia megtermelésének helyén jelentkezik, utóbbi esetben természetesen kivételt jelentenek a nukleáris és megújuló alapon termelő egységek telephelyei. Az energiafogyasztáshoz köthető kibocsátásokon belül meghatározó a földgáz túlsúlya, közel ötször több szén-dioxid kibocsátás vezethető vissza annak felhasználására, mint az áraméra. Meg kell említeni, hogy e magas földgáz felhasználási értékhez jelentős részben járul hozzá a Csepeli Erőmű, amely nem csak a kerület számára szolgáltat energiát. A földgáz felhasználásból származó kibocsátások magas arányát emellett az ipar, a szolgáltató szektor és a lakossági földgázfelhasználás indokolja. Fontos megjegyezni, hogy az áram és földgázfogyasztásból eredő üvegházhatású gáz kibocsátásra vonatkozó értékek tartalmazzák a nagyipar e forrásokból származó kibocsátásait is.

A szilárd tüzelőanyagok közül a szén- és tűzifa felhasználásra vonatkozóan érhetőek el statisztikai adatok, azok megbízhatósága ugyanakkor elmarad a földgáz- és villamosenergia felhasználásra vonatkozókétól, hiszen mindenekelőtt a tűzifa beszerzését a lakosok döntően egyéni úton, ismeretlen forrásból is intézhetik. További problémát jelent a szilárd tüzelőanyagokból származó kibocsátások számszerűsítése során az utóbbi években egyre inkább elterjedt háztartási szilárd vegyes hulladékok égetésére irányuló gyakorlat, hiszen az így módon felhasznált tüzelőanyagok sem a mennyisége, sem az összetétele nem ismert. Valószínűsíthető, hogy a szén- tűzifa- és egyéb szilárd tüzelőanyagok elégetéséből számított kibocsátások meghaladják az ÜHG leltárban jelzett évi 4255 tonnát.

### **2.1.2 A kerületben megvalósult fenntartható energiagazdálkodási (energiahatékonysági és megújuló energia) és fenntartható közlekedési projektek bemutatása**

Projekt azonosító száma	Projekt címe (megvalósítás éve)	Kedvezményezett megnevezése	Projekt rövid tartalma, eredményei
KEOP-5.5.0/A/12-2013-0139	Épületenergetikai fejlesztés három csepeli nevelési intézményben (2015-2016)	Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	A pályázat rendeltetése a Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzatának három nevelési intézményének energetikai korszerűsítése, amely az Egyesített Bölcsődék, Hétszínvirág Óvoda és Nevelési Tanácsadó, valamint a Hétszínvirág Óvoda (tagóvoda) nevelési épületeit érinti, melyek mindegyike a Pályázó tulajdonában és fenntartásában vannak, per és igénymentesek. A fejlesztés során a külső határoló felületek utólagos szigetelésére, a külső nyílászárók cseréjére, a hibás hőleadók cseréjére, és termosztatikus szelepek felszerelésére került sor. A projekt közvetlen eredményei: Intézmény éves vásárolt hőfelhasználása 1983,33 GJ/év-vel csökken. ÜHG-kibocsátás változás (CO <sub>2</sub> ekv) -110,88 t/év csökken. Az éves üzemeltetési költség csökkenése meghaladja a 10,3 mFt-t. Az épületek megfelelnek a TNM rendeletben foglalt határértékeknek. A felújítás utáni E szintekről A+ kategóriákba emelkedtek. A radiátorok termosztatikus szelepének cseréjével az épület valamennyi helyiségének fűtése szabályozható lett.

KEOP- 5.5.0/A/12- 2013-0140	Épületenergetikai fejlesztés három csepeli óvodában (2015-2016)	Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	A pályázat rendeltetése a Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzatának három nevelési intézményének energetikai korszerűsítése amely az Erdősor-Festő utcai Óvoda, Játéksziget Óvoda, Tátika-Napsugár Óvoda Napsugár Óvoda (tagóvoda) épületeit érinti, melyek mindegyike a pályázó tulajdonában és fenntartásában vannak, per és igénymentesek. A fejlesztés során a külső határoló felületek utólagos szigetelésére, a külső nyílászárók cseréjére, a hibás hőleadók cseréjére, és termosztatikus szelepek felszerelésére került sor. A projekt közvetlen eredményei: Intézmény éves vásárolt hőfelhasználása 1682 GJ/év-vel csökken. ÜHG-kibocsátás változás (CO2ekv) - 107,14 t/év csökken. Az éves üzemeltetési költség csökkenése meghaladja a 8,1 mFt-t. Az épületek megfelelnek a TNM rendeletben foglalt határértékeknek. A felújítás utáni E-F szintekről A-A+ kategóriákba emelkedtek. A radiátorok termosztatikus szelepeinek cseréjével az épület valamennyi helyiségének fűtése szabályozható lett.
KEHOP- 5.2.9-16- 2017- 00148	Egészségügyi intézmények energiahatékonysági felújítása Csepelen (2018)	Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	A pályázat keretében a Csikó sétány 9. szám alatt található Orvosi Rendelő és pszichiátriai járóbeteg gondozó, valamint a Táncsics Mihály utca 10-12. szám alatt található Csepeli gyógyszerár és orvosi rendelő energetikai felújítására került sor. Az épületeken a szükséges karbantartásokon kívül nagyléptékű felújításra nem került sor. A külső oldali hőszigetelésre a falazott külső határoló szerkezetek mára elfogadhatatlanul alacsony U értéke miatt volt szükség. A fűtési díjak és általában az energiaköltségek csökkentése volt a feladat, amely közvetlenül a használókra is hatással lett.

VEKOP-6.2.1-15-2016-00006	Csillagtelep szociális célú rehabilitációja (2018-2021)	Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	A folyamatban lévő fejlesztés célja a társadalmi-fizikai-gazdasági leszakadás megállítása, a kedvezőtlen folyamatok visszafordítása Csepel-Csillagtelepen. A fő cél olyan fizikai és szociális környezet megteremtése, ahol a rendezett közterületek és közösségi terek, a minőségi lakásállomány, valamint a komplex, különböző célcsoportok igényeit szolgáló programok lehetővé teszik a helyi lakosság integrációját és életminőségük javulását. Így az infrastrukturális fejlesztések, valamint a szoft programok egy széleskörű társadalmassítási folyamatra és az abból születő szociális koncepcióra támaszkodnak.
KMOP-5.1.1/B-12-k-2012-0004	Csepel déli lakóközpont szociális célú rehabilitációja (2014-2017)	Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	A szociális célú rehabilitáció során a központi lakóövezet megújulása valósult meg a környező városrészek funkcionális, gazdasági, társadalmi erősségeinek bevonásával. Ennek eredménye a hátrányos helyzetű társadalmi csoportok felzárkóztatása, a központi lakóövezet presztízsének növelése. Fontosabb lépései voltak: a lakóépületek felújítása, a lakókörnyezet megújítása, az intézmények fejlesztése, átalakítása, a szociális környezet javítása, a helyi társadalom felkarolása, felzárkóztatása. (programalap)
TÁMOP-3.1.3-11/1-2012-0008	A természettudományos oktatás módszertanának és eszközrendszerének megújítása a csepeli Jedlik Ányos Gimnáziumban (2014-2015)	Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	Komplex természettudományi laboratórium létrehozásával a Jedlik Ányos Gimnáziumban, valamint 10 együttműködő csepeli általános iskolában a korszerű és magas szintű természettudományos szemléltetés hálózatos rendszerének kialakítása valósult meg költséghatékony módon. Ember a természetben és a Földünk-környezetünk műveltségterületének oktatását végző tanárok felkészítése a modern eszközök természettudományos oktatásban történő alkalmazására. Természettudományi tantárgyak népszerűsítésével a természettudományos műveltség fejlesztése, annak érdekében hogy környezetvédelmet, városfejlesztést, energiapolitikát átszövő természettudományos vonatkozású problémákra az emberek megfelelően reflektálni tudjanak.



## 2.2 Alkalmazkodási helyzetértékelés

### 2.2.1 A kerület szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők meghatározása (érintettség)

Csepel a fővárosban közepes lélekszámú kerületnek számít. Budapest XXI. kerülete utolsó hivatalosan becsült népessége 74 406 fő (2018.), amely az ország népességének 0,76%-a, Budapest lakosságának 4,23%-a. Csepel népsűrűsége 2 900 fő/km<sup>2</sup>. A lakások száma 33 271 darab, a népességet figyelembe véve ez 2,23 fő/lakás. Csepel teljes népessége az 1980-as években lezajló erőteljes, 17,6%-os növekedését követően a 90-es évektől kezdve jelentősen csökkent. 1990 és 2001 között 10,2%-kal esett vissza a lakónépesség, ez az erőteljes visszaesés meghaladta a fővárosi népesség csökkenésének arányát. 2007 és 2015 között csak csekély mértékű ingadozás volt tapasztalható a lakosság számában.

Az elmúlt tíz évben Csepelen a halálozások száma folyamatosan meghaladta a születések számát. Míg évente átlagosan csupán 600-700 gyermek születik, a halálozások száma 900-950 fő körül alakul. A vándorlási egyenleg Csepelen enyhén pozitív az utóbbi években. Évente átlagosan mintegy 3000 oda- és 2500 elvándorlás történik, mely a kerület lakónépességének mintegy 3%-át érinti.

A csepeli lakosság az országoshoz képest magasabb iskolázottságú és jövedelmi helyzetű, vagyis magasabb státuszú, kevésbé sérülékeny csoportot alkot, akik kedvező helyzetükből adódóan anyagilag többet képesek tenni a klímaváltozás ellen. Azonban a fővároson belül mindezen mutatók körében kedvezőtlen képet mutat Csepel. A kerületben nagy számban megtalálhatóak a sérülékenyebb csoportok, például a munkanélküliek és az idősek. Ugyanakkor a kerületben az országos átlaghoz képest alacsonyabb a munkanélküliség aránya.

A lakosságra az előregedés és a munkaképes korúak számának csökkenése jellemző. Ez gazdasági szempontból, de a klímaváltozás szemszögéből tekintve is

kedvezőtlen, az időskorúak ugyanis fokozottan érzékenyek a klímaváltozás hatásaira, például a hőhullámokra. Több százan élnek hajléktalanok is a Csepelen, akik kifejezetten sérülékenyek a klímaváltozás hatásaival szemben. A klímaváltozás hatásainak növekedésével a bevándorlók számának növekedésére is lehet számítani, ami újabb jelentős szakpolitikai kihívást jelent.

A kerület noha a budapesti átlagnál lazább beépítésű, kisebb népsűrűségű terület, kifejezetten kitett a klímaváltozás veszélyeinek, amelyek közül kiemelendők az alábbiak:

- hőhullámok általi egészségügyi veszélyeztetettség,
- épületek viharkárok általi veszélyeztetettsége,
- természeti értékek, erdők sérülékenysége,
- vízgazdálkodással, vízkárelhárítással, ivóvízellátással kapcsolatos sérülékenység,
- infrastrukturális elemek veszélyeztetettsége.

### **2.2.2 Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek meghatározása**

Csepel több mint 300 éves múltra tekinthet vissza, az 1890-es évektől már a magyar ipari forradalom bölcsőjeként fejlődött. A XIX. század végétől a mai Csepel Művek területe látványos beruházásokkal gyarapodott. A kerület helyi védettséget élvező épületei néhány kivételtől eltekintve (pl. Szent Imre téri templom) a területen találhatóak. Az immáron ipari emlékek megőrzése a jelenkor feladata. Ezen elemekre az ipari termelés és az éghajlatváltozás egyaránt veszélyt jelent, a kerület készülő területhasználati rendelete a tulajdonosokkal együttműködésben gondoskodik a védett épületek megőrzéséről.

Csepel az elmúlt évszázados fejlődésének köszönhetően jelentősen átalakult, így a természetes vegetáció már csak nyomokban fedezhető fel területén. Természeti szempontból értékesebb növénytakaságok a folyóparti területeken, különösen az RSD mentén maradtak fenn. A geológiai és élőhelyvédelmi

szempontból is értékes Tamariska-domb országos védelem alatt áll. A Duna és mellékága az EU és Magyarország ökológiai hálózatainak része: Natura 2000 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek, valamint az Országos Ökológiai Hálózat által érintettek. Szintén a hálózat ökológiai folyosó övezetének részét képezik a Csepel-Rózsadombi szabadterületek, a Csepel-halásztelki ivóvízbázis elzárt zöldfelületei, illetve az Akácfa utcai Kiserdő. Az ökológiai hálózat kijelölésével biztosítottá vált e szabadterületek fennmaradása (beépíthetőségük nagyban korlátozott).

Csepel zöldfelületi rendszere területileg heterogén képet mutat: a nyugati ipari zóna zöldfelületekben szegény, a Duna-parton is csak keskeny erdősávok találhatóak, így fokozottan érvényesül az ipari létesítmények kedvezőtlen tájképi hatása. Ezzel szemben – az RSD mentén gyakorlatilag végig – szélesebb zöldfolyosó teremt kapcsolatot az északkeleti szigetcsúcs kiterjedt, használaton kívüli zöldfelületei és a sziget déli szabadterületei irányában. A kerület délnyugati részein (Rózsadomb, Háros) még jelentős a mezőgazdasági természetű felületek kiterjedése, ugyanakkor e területek beépülése, a lakófunkciók megjelenése visszafordíthatatlan folyamatnak látszik.

### **2.2.3 A kerületben megvalósult klímaváltozáshoz való alkalmazkodást szolgáló projektek bemutatása**

Projekt címe (megvalósítás éve, a projekt forrásai)	Kedvez- ményezett megnevezése	Projekt rövid tartalma, eredményei
RSD csepeli partszakaszának közvilágítás fejlesztése 3 ütemben. (2014- 2017., 1. ütem: Tér_Köz, 2-3. ütem: önkormányzati)	Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	A projekt során 3 ütemben Csepel Önkormányzata a Ráckevei-Soroksári-Dunaág (RSD), Kis-Duna part közvilágítását rendezte vandálbiztos technológiával. A Kis-Duna part kiváló adottságú területen helyezkedik el, a fejlesztések révén immáron megfelel a szabadidős, rekreációs követelményeknek. A terület kulturált és biztonságos helyszíne lett a csepeli sport, szabadidős életnek. Kiegészítésként az Önkormányzat saját forrásból laza burkolatot készíttetett. A tervező gondolt a hatékony és olcsó üzemeltetésre, ezzel a világítási rendszer működtetése minimális többletköltséget okoz a helyi költségvetésnek. Közvilágítási hálózat kiépítése talajba fektetett kábellel történik. A sétány közvilágításának kivitelezése során kiemelt figyelmet fordítottak a fák védelmére, ami miatt a földmunka csak kézi erővel, a fák védelmének figyelembe vételével történhetett. A fejlesztések megvalósítása 3 ütemben, 2014-2017. között történt. A beruházás összértéke bruttó 150 M Ft volt.
A csepeli Sport-, Szabadidő- és Rendezvényközpont korszerűsítése (2015-2016., Tér_Köz)	Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	A Csepeli Sport-, Szabadidő- és Rendezvényközpont a Kis-Duna part mellett, kiváló adottságú területen helyezkedik el. Felújítása révén méltó helyszíne lett a csepeli sport, szabadidős életnek, emellett teret biztosít rendezvények lebonyolítására is. A fejlesztés elemei a következők voltak: 4 bungaló felújítása, 3 új bungaló építése (összbefogadóképesség 56 fő lesz), a területen 2400 m <sup>2</sup> új térburkolat építése, Duna-parti víz fölé nyúló napozóstegek kialakítása 70 és 130 m <sup>2</sup> -en, a sportpályák felújítása (strandröplabda, salakos futsal, tenispályák pihenőkkel), 430 m kerítés cseréje, felújítása, bontási munkálatok. A fejlesztések megvalósítása 2015-2016 folyamán történt. A beruházás összértéke bruttó 100 M Ft.

<p>A csepeli Daru-domb közterületi fejlesztései (2016-2017., önkormányzati, 10% Tér_Köz)</p>	<p>Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata</p>	<p>A fejlesztés célja a kerület belső lakóövezetei szomszédságában elterülő hatalmas zöldfelület, a Daru domb közösségi célú fejlesztése, rehabilitációja volt. Mindez hozzájárult a lakóövezet presztízsének növeléséhez, a lakóközösségek életfeltételeinek javításához. A fejlesztési csomag fontosabb elemei: gördeszkapálya létesítése, rendezvénytér kialakítása, térkövezett sétányok, ülőfalak, a vízzel való közvetlen kapcsolatteremtés. A fejlesztések nemcsak az akcióterület közvetlen szomszédságban élők részére, hanem Csepel teljes lakossága számára vonzó szabadidős körülményeket teremtettek. A terület megújításával, funkcióinak szélesítésével az életminőség javult kerületi szinten, emellett erősödött a társadalmi kohézió. A fejlesztések megvalósítása 2016-2017 során történt. A beruházás összértéke bruttó 330 M Ft volt, amelyhez az önkormányzat mintegy 90 %-os önerőt biztosított.</p>
<p>Csepeli Rákóczi Kert megújítása közösségi tervezés keretében (2017-2018., részben Tér_Köz, önkormányzati)</p>	<p>Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata</p>	<p>A pályázat célja olyan városmegújító projekt megvalósítása volt, melyben a közterület és a kapcsolódó épület megújítása a helyi közösségi igényeken alapul és a fejlesztés előkészítése, megvalósítása és fenntartása során a közösségi-lakossági részvétel is aktívan megmutatkozik. Csepel Önkormányzata széles körű társadalmi együttműködéssel valósította meg a projektet, melynek során a helyi lakosság és partnerek mind a tervezésbe, megvalósításba és a fenntartásba is aktívan bekapcsolódtak. A projekt keretében a 25 ezer m<sup>2</sup> kiterjedésű Rákóczi Kert újult meg, amelynek során funkciói bővültek, a közösségi ház felújításra került és az új funkciókra építve különböző közösség építő – társadalmi integrációt elősegítő programok valósulnak meg. A projekt keretében megújult beruházási típusú fejlesztések: Közösségi épület felújítása, parkoló felújítása, bővítése, zöldfelület megújítása, sportpálya felújítás, rekreációs célú fejlesztések megvalósítása (futókör, sprintszakaszok, bemelegítő pontok, fitness park bővítése), attraktív játszótér kialakítása, „okos” fejlesztések megvalósítása (digitális pavilon, versfa, suttogó táblák), közösségi kert kialakítása szerszámtárolóval, pedálos kisautópálya létrehozása gumiburkolatú dombokkal, egységes arculatú köztéri bútorok kihelyezése és közvilágítás fejlesztése, térfigyelő kamerák telepítése. Költségvetés: 442 millió Ft.</p>

Csillagtelep központi park felújítása (2019., önkormányzati)	Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	A Csepeli Önkormányzat teljes egészében önerős fejlesztése 2019-ben (200 millió Ft). Csillagtelep központi parkjának felújítása során 50% zöldfelületi fejlesztés történt, amelynek egyes elemei a következők: szabadidős, játék és pihenő tér kialakítása, automata öntözőrendszer és fűrt kút kialakítása, akadálymentesítés, nagyobb burkolt felületek, díszburkolatú gyalogos sétányok, mai igényekhez jobban igazodó, modernebb berendezések, emellett parkolók felújítása, új parkolókiosztások készültek.
A Brenner János tér közterületi rehabilitációja (2019. Tér_Köz)	Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	Jelen projekt a királymajori központi zöldövezeti közterület, az új Brenner János tér közterületi övezet kialakítását célozta. A közterületek komplex rendezése valósulhatott meg: minőségi fásított köztér létrehozása, egységes megjelenésű díszburkolat alkalmazása, de különböző funkciójú, terek vizuális szintű megkülönböztetése eltérő típusú burkolatok alkalmazásával, új burkolt felületek létrehozása az áthaladó gyalogos forgalom számára, az iskola fogadóterének megújítása (burkolat és lépcső felújítása) gyülekező/bandázóhely kialakítása az iskola környezetében, új ülőfelületek létesítése a sétány mentén és a kialakított zöldfelületek környezetében (ülőtámfalak), játszótér létesítése, esésvédő gumiburkolattal, és iskolások számára kihelyezett szórakoztató és fejlesztő játszóeszközökkel, minőségi, egységes arculatot teremtő növénykiültetés alkalmazása, a funkciók közelében és a sétány mentén magas díszítő értékű, látványos virágzó évelők alkalmazása, új egységes arculatot teremtő utcabútorok kihelyezése (hulladékgyűjtők, kerékpártámaszok, ivókút, egyedi ülőelemek, új kukatároló épület), új gyalogos sétautak létesítése az áthaladó forgalom számára, . Költségvetés: 200 millió Ft.

## 2.3 Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelés

Az elmúlt években számos, többnyire évről évre megrendezésre kerülő, fenntarthatósággal és környezetvédelemmel kapcsolatos projekt valósult meg a Csepelen, melyek középpontjában leginkább a mitigáció áll. A kerület már több nemzetközi és országos programhoz is sikeresen csatlakozott. A projektek célcsoportja elsősorban a lakosság és az iskolás korosztály.

A stratégiaalkotást megelőző kérdőívezés során kiderült, hogy a kerület lakosságának döntő többsége rendszeresen hall a klímaváltozásról, bár bizonyos konkrét kérdésekben nem eléggé tájékozottak és egyelőre kevesen ismerik az alkalmazkodás fogalmát. A csepeliek érzékelik a klímaváltozás hatásait, hajlandóak többet tenni ellene, akár nagyobb anyagi áldozat árán is, de összességében az egyéni felelősségvállalás, érzékenység és cselekvési hajlandóság erősítésére van szükség. A helyi lakosok pozitív attitűdjé a klímastratégia megvalósítandó intézkedései iránti kedvező fogadtatásra számíthatunk.

Projekt címe / megvalósítás éve / száma / projektgazda	Projekt rövid ismertetése	Tervezett/ elért célcsoport	Össz- költség / Támogatás (millió Ft)
--	---------------------------	-----------------------------------	--

<p>Klímastratégia kidolgozása és klímatudatosságot erősítő szemléletformálás Csepelen, 2020., KEHOP-1.2.1-18-2018-00037, Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata</p>	<p>A projekt alapvető célja a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodással kapcsolatos tudásmegosztás, valamint széleskörű szemléletformálási programok megvalósítása. A tervezett projekt az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást, a kockázat megelőzés és -kezelés előmozdítását, valamint a klímaváltozáshoz történő hatékony alkalmazkodás helyi társadalmi feltételeinek megteremtését segíti elő. Tervezett főbb tevékenységek: 1. A projekt alapidokumentuma a klímastratégia, amelynek kidolgozása és az abban foglaltak végrehajtása csak széles körű partnerség és hatékony kommunikáció mellett lehet sikeres. Erre épül a projekt minden további tevékenysége. 2. Interaktív tematikus szemléletformálási programsorozatok szervezése és lebonyolítása: 5 olyan jelentős eseményt tervezünk, amely rendezvényeknek fő mondanivalója a környezetvédelem és védett elemeink (levegő, föld, víz) köré csoportosulnak. 3. Települési figyelemfelhívó akciók megvalósítása: Ezen programpont keretein belül olyan, elsősorban családi rendezvényeken való megjelenést tervezünk, ahol nem kifejezetten a környezetvédelmi tematikára épül a program, hanem az együtt lévő családoknak kínálunk az egyéb szórakoztató programok mellett játékos formában, figyelemfelkeltő környezetvédelmi akciókat. 4. Helyi szereplők szemléletformálása: A tájékoztató előadások/workshopok/fórumok szervezése és lebonyolítása Csepel szemléletformálással érintett intézményeinek (polgármesteri hivatal, Városgazda, iskolák, óvodák) amely a helyi döntéshozók és munkavállalók klímatudatos szemléletének formálását, terjesztését szolgálhatja. 5. Helyi tanulmányi versenyek szakmai előkészítése és lebonyolítása: A tevékenység során iskolai és kerületi előadásokat, versenyeket, vetélkedőket szervezünk. 6. Médiakampányok megszervezése és lebonyolítása: A tevékenység során a kötelezően választott tematikus szemléletformálási programsorozatokhoz és a települési figyelemfelhívó akciókhoz kapcsolódó médiakampányok (internetes hirdetések, újságcikkek, stb.) valósulnak meg. 7. Ismeretterjesztést célzó kiadványok kidolgozása, terjesztése 8. Ismeretterjesztő bemutatóhely kialakítása. Projekt passzív eléréssel érintettek száma: 20.000 fő, az aktív eléréssel érintettek száma: 4.000 fő.</p>	<p>Mindenki, de kiemelten a 18 éven aluli korosztály</p>	<p>20 millió Ft</p>
---	---	--	---------------------



Csillagtelep szociális célú rehabilitációja (2018-2021), VEKOP-6.2.1-15-2016-00006, Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	Lakossági szemléletformáló programok, események szervezése a Csepel-Csillagtelepen élők számára az csepeli intézmények, szervezetek bevonásával. Akcióterületi óvodák - Környezettudatos attitűd formálása a környezetvédelmi világnapokhoz kapcsolódóan (Takarítás világnapja, víz napja, föld napja, madarak és fák világnapja), Akcióterületi óvodák udvarának és környezetének közös szebbé tétele, szelektív szemégyűjtési akció, Természetvédelmi vetélkedő és megfigyelések szervezése az Akácfa utcai kiserdőben lévő tanösvényen. Csepeli Városgazda Közhasznú Nonprofit Zrt. - Játzóterek, parkok tisztítása, rendbetétele a lakossággal közösen. Közös növényültetés. Kutyaürülék tárolók közös kihelyezése.	Minden korosztály	50 millió Ft
Csepel déli lakóközpont szociális célú rehabilitációja (2014-2017), KMOP-5.1.1/B-12-k-2012-0004, Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	Lakossági szemléletformáló programok, rendezvények szervezése és lebonyolítása valósult meg helyi civil szervezetekkel együttműködve. Pl.: Harmónium Egyesület - Zöldfülű-Környezeti jeles napok ünnepe Csepelen, Most mutasd meg! - Ökoműhely, ökonap és alkotói pályázat "Az én Csepelem, én ezért szeretem!" és "Csepel jövője a mi kezünkben van!" témakörökben. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület - Madarak a városban - madarak Csepelen - madáretető, megfigyelő városi séták szervezése a lakosság részére. Madárbarát mintakert telepítése.	Minden korosztály	40 millió Ft
A természettudományos oktatás módszertanának és eszközrendszerének megújítása a csepeli Jedlik Ányos Gimnáziumban (2014-2015), TÁMOP-3.1.3-11/1-2012-0008, Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	Környezeti nevelés valósult meg a természettudományos tantárgyak bevonásával. Kis Tudós Klub - szülők és gyerekek közösen saját maguk végezhetnek természettudományi kísérleteket, készíthettek pl. víztisztító berendezést. Környezeti nevelést segítő ismeretterjesztő 3D vetítések voltak a természettudományi laboratóriumban, Természettudományos kísérletező napokat szerveztek a lakosság számára a víz világnapja és gyereknap alkalmából, látványos kísérletekkel és ismeretterjesztő, környezeti nevelő játékos feladatokkal.	A gimnazista korosztály	50 millió Ft

Dél-budapesti kerékpárosbarát fejlesztések (2020), VEKOP-5.3.1-15-2016-00009, Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata	A kerékpárhálózat fejlesztése jelenleg folyamatban van. A fejlesztéssel párhuzamosan a Projektgazda kerékpáros civil szervezetek együttműködésével különböző kampányokat szervez a kerületben annak érdekében, hogy egyre többen használják ezt a közlekedési módot és természetesen a kiépült hálózatot (pl. Bringázz a munkába!, Bringázz az iskolába!, Bringázz a strandra! programok).	Minden korosztály	20 millió Ft
--	--	-------------------	--------------

## 2.4 Kerületi éghajlati szempontú SWOT analízis és problématerkép

### 2.4.1 SWOT elemzés

#### **Erősségek:**

- az ipar szerkezete megváltozott és a nagy ÜHG kibocsátással járó elsődleges ipari termelés visszaszorult a Csepel Művek területén (főként szolgáltatás, gyártás-feldolgozás, kereskedelem jellemző)
- az ipar széndioxid-kibocsátása az utóbbi években nagymértékben nem változott
- a metánkibocsátás viszonylag alacsony, mert a mezőgazdaság és a hulladékkezelés kibocsátása nem jelentős
- a központi szennyvíztisztító telepen képződő biogáz és szennyvíziszap energetikailag hasznosul
- a LED-technológiai korszerűsítéseknek köszönhetően a köz- és díszkivilágítás energiafelhasználása csökkent
- az erdők és parkok kedvezően hatnak a városklímára (a Tamariska-domb természetvédelmi területként funkcionál a kerületben, jelentős zöldfelületek északon és RSD mentén)
- a lakosság gyógyszerekkel, oltásokkal képes védekezni az allergének és a betegségterjesztő rovarok ellen
- az átlaghoz képest pozitívabb hozzáállás és bővebb ismeretek a klímaváltozással kapcsolatban
- általános iskolai keretek között, szemléletformálással aktívan elérhető a fiatal korosztály
- a kerület rendelkezik környezetvédelmi programmal, amely helyzetképet ad a kerület klimatikus viszonyairól és az elért eredményekről is

#### **Gyengeségek:**

- a 200 hektáros volt Csepel Művek területe folyamatosan pusztuló ipari komplexum
- a gigantikus gyártelep (barnamező, rozsaövezet) hasznosításának elmaradása (kb. 400 db cég működik, több mint 200 db hrsz, elaprózott tulajdonviszonyok -> nehéz kezelni, állami vagy befektetői megvásárlás)
- az épületállomány jelentős része műszakilag elavult, energiahatékonyságuk alacsony, kiemelten a rendszerváltás előtt (ipari technológiával) épült lakó és gazdasági épületek esetében
- a megújuló energiahordozók részaránya viszonylag alacsonynak tekinthető

- jelentős az agglomerációból érkező közúti forgalom, kiépítetlen a P+R parkolóhálózat, kerékpáros közlekedés nem működik hálózatszerűen, a közösségi közlekedés (pl. HÉV) színvonala gyenge,
- a gépjárművek átlagéletkora több évvel nőtt, elavult állomány (közel 15 év az átlag), kevés e-autó
- a lakótelepeken a burkolt felületek nagy aránya a hőhullámok erősödését eredményezi
- sok esetben a kedvezőtlen állapotú zöldfelületek nem töltik be kondicionáló szerepüket
- az épületállomány egy része villámárvízzel és elöntésekkel veszélyeztetett
- a csapadékvíz többnyire nem hasznosul, helybentartása és késleltetett elvezetése nem megoldott
- az alacsonyabb státuszú csoportok nem rendelkeznek elegendő információval a klímaváltozás hatásaival szembeni alkalmazkodás lehetőségeiről

**Lehetőségek:**

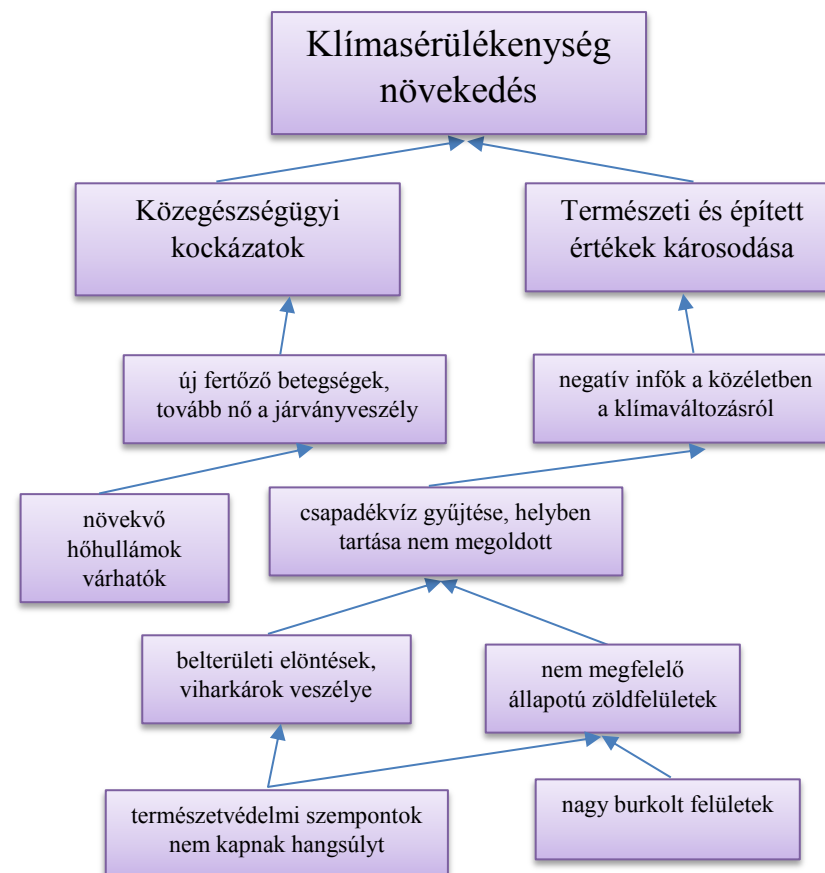
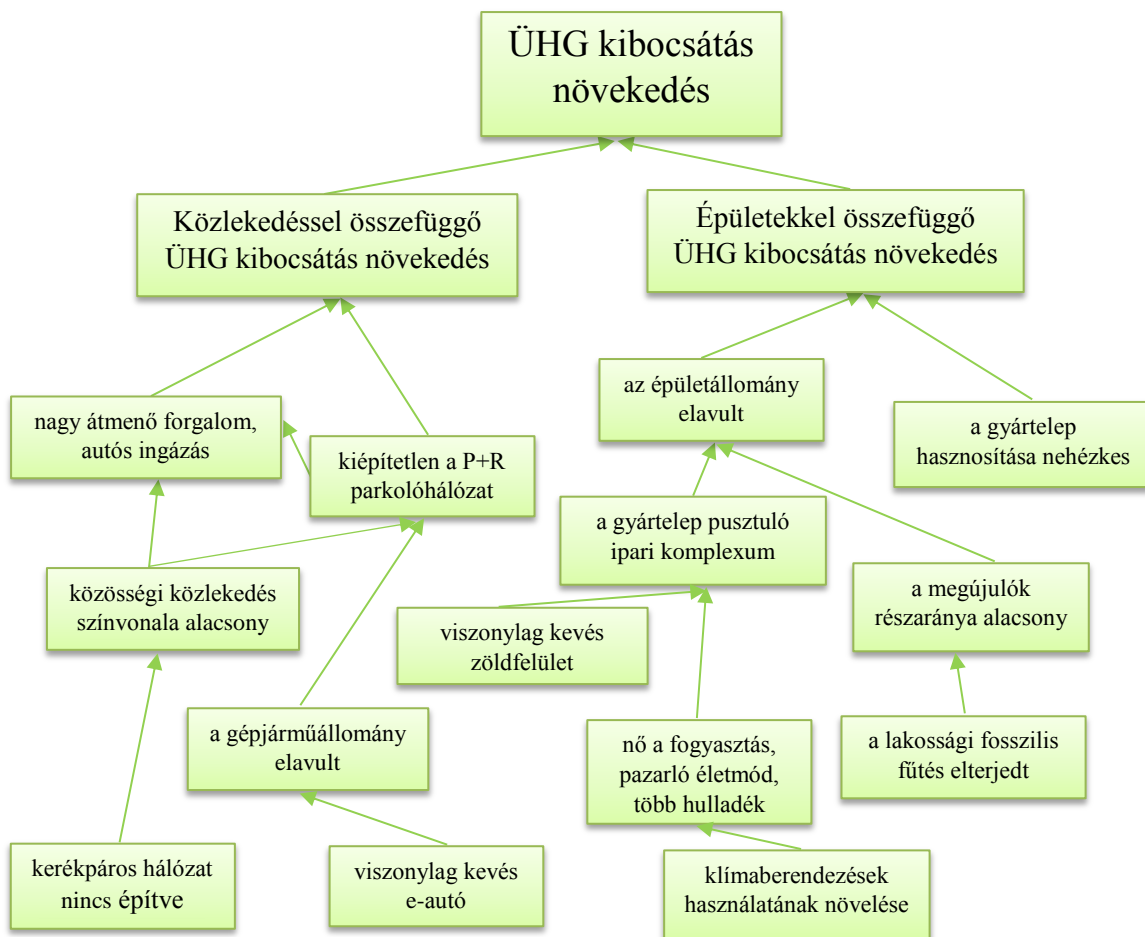
- a volt Csepel Művek rozsdáövezetének átalakítása, funkciógazdagítás, zöldfelületi hasznosítás
- Észak-Csepel befektetői területének zöldfelületi (klímabarát) beépítése (új városi közparkok)
- RSD mentén további zöldfelületi-klímabarát, sport és rekreációs fejlesztések
- ingatlanfejlesztéseknél az innovatív zöld fejlesztések (zöldtetők, zöldhomlokzatok, okos megoldások) értéknövelő erővel bírnak, ezért egyre elterjedtebbek lesznek
- nagy mitigációs lehetőség rejlik az ipari technológiával épült lakóépületek energetikai korszerűsítésében
- a közösségi (HÉV-fejlesztés) és a kerékpáros közlekedés fejlesztésével (városi, hivatásforgalmi kerékpározás népszerűsége) nagy mitigáció érhető el
- a gazdasági fejlődéssel, a lakossági jövedelmek emelkedésével a gépjárműállomány átlagéletkora és ezáltal kibocsátása is a jövőben várhatóan csökkenni fog (uniós és hazai környezetvédelmi követelmények szigorodása és ezzel párhuzamosan a technológia fejlődés)
- tisztán elektromos és tölthető-hibrid hajtású járművek további terjedése, a kereslet növekedése
- tovább növekszik a társadalom környezet- és természetvédelem iránti elkötelezettsége
- önkéntesség növelése, gazdasági szereplők, cégek felelősségvállalásának megjelenése a finanszírozásban

- a zöldgazdaságban lévő üzleti potenciál jótékony hatása az innovatív technológiák, okos megoldások létrehozására, használatának elterjesztésére
- 2021-től az uniós és hazai pályázati források segítik a mitigációs és adaptációs törekvéseket

**Veszélyek:**

- a volt Csepel Művek rozsdáövezeti felszámolásának, klímabarát hasznosításának jövőbeli elmaradása
- Észak-Csepel befektetői területének zöldfelületi beépítésének elmaradása (sűrű beépítés és nagy forgalom)
- a Galvani híd megépítése következtében a nagy átmenő forgalom miatt a közlekedési ÜHG emisszió mértékét növeli a kerületben
- a klímaváltozás hatására új fertőző betegségek terjedhetnek el és tovább nő a járványveszély (pl. új típusú koronavírusok jelennek meg)
- a hőhullámok miatt egyre többen használnak klímaberendezést, ami tovább erősíti a hősziget-hatást
- a fogyasztói társadalom pazarló életmódjának jövőbeli növekedése (pl. nő a hulladéktermelés)
- a klímaváltozással kapcsolatos negatív információk a közéletben, ezek rossz hatása az emberek magatartására
- a településfejlesztésben, -rendezésben nem tudnak kellőképpen érvényesülni a természetvédelmi szempontok
- Csepel a régió és a főváros viszonylagos fejlettsége miatt 2021-től csak korlátozottan jogosult uniós forrásokra

### 2.4.2 Problémafa meghatározása



### 3. STRATÉGIAI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK AZONOSÍTÁSA

#### 3.1. Nemzeti szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások

Budapest, XXI. kerülete klímastratégiájának kidolgozása kapcsán lényeges igazodási pontot jelentenek a nemzeti általános fejlesztéspolitikai és szakágazati koncepciók, fejlesztési stratégiák. E dokumentumok tartalmának figyelembevétele kiindulópontot jelent a kerületi klímavédelmi célok meghatározásához és ezáltal hozzájárul ahhoz, hogy egységes keretrendszer teremtse a klímaváltozásra saját helyi válaszokat adó kerületi célkitűzéseknek és cselekvési irányoknak.

Csepel klímastratégiáját megalapozó helyzetfeltáró- és értékelő munka során, jelen alfejezetben kerülnek bemutatásra a nemzeti szintű kapcsolódási pontok. Táblázatos formában, rövid, de lényegre törő módon kerül bemutatásra az, hogy a releváns nemzeti koncepciók, stratégiák céljaihoz hogyan illeszkednek a tervezett kerületi mitigációs, adaptációs és szemléletformálási célok, beavatkozási eszközök; milyen kihívások azonosíthatók a vizsgált dokumentumok alapján (1. táblázat), továbbá szemléletes formában a 2. ábrán kerül bemutatásra az egyes dokumentumok egymáshoz illeszkedése.

1. táblázat: Nemzeti szintű kapcsolódási pontok

Stratégiai dokumentum és főbb jellemzői	A stratégiai dokumentum releváns részei Csepel klímastratégiája vonatkozásában	Kapcsolódás a csepeli klímastratégiához
második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (2017-2030, kitekintéssel 2050-ig) (NÉS-2), NFM, 258 o.	A második NÉS az éghajlatpolitika, a zöldgazdaság-fejlesztés és az adaptáció átfogó keretrendszere, meghatározza a klímavédelem elsődleges céljait és cselekvési irányait. A NÉS a klímaváltozással kapcsolatos legmagasabb szintű, a magyar kormány által elfogadott stratégia. A NÉS kettő fő célja: <i>„Fennmaradás és tartamos fejlődés egy változó világban”</i> illetve <i>„Adottságaink, lehetőségeink és korlátaink megismerése”</i> . E kettő átfogó célhoz illeszkedve négy darab tematikus célt határoz meg: 1. dekarbonizáció (kis szén-dioxid kibocsátású gazdaság, ÜHG mitigáció) 2. éghajlati sérülékenység vizsgálata (térinformatikai rendszer a döntéshozás) 3. adaptáció és felkészülés (erőforrások védelme, rugalmas válaszok a problémákra)	A csepeli klímastratégia maradéktalanul a második NÉS céljain alapul, ezáltal jelen klímastratégia céljai összhangban vannak a NÉS céljaival, annak megvalósulásához járulnak hozzá. A második NÉS négy tematikus céljával összhangban a csepeli klímastratégia

	<p>4. klíma partnerség (széleskörű partnerség, tájékoztatás, példamutatás)</p> <p>A csepeli klímastratégia teljes mértékben a második NÉS céljain alapul, ezáltal a klímastratégia céljai a NÉS megvalósulásához járulnak hozzá. A NÉS négy tematikus céljával összhangban a csepeli klímastratégia szintén megfogalmazott célokat a dekarbonizációra, mitigációra, az érzékeny ágazatok sérülékenysége vizsgálatára, az adaptációs képesség növelésére és a partnerségre egyaránt.</p>	<p>szintén megfogalmazott célokat a dekarbonizációra, mitigációra, a kerületi értékek sérülékenysége vizsgálatára, és az adaptációs képesség növelésére.</p>
<p>Nemzeti Energiastratégia 2030, kitekintéssel 2040-ig (NES), ITM, 2020. jan.20, 98 o.</p>	<p>Az új Nemzeti Energiastratégia legfontosabb célkitűzése az energiaszuverenitás és az energiabiztonság megerősítése, a rezsicsökkentés eredményeinek fenntartása, valamint az energiatermelés dekarbonizálása, ami csak az atomenergia és a megújuló energiaforrások együttes alkalmazásával lehetséges. A hagyományos energiahordozókban szegény országoknak, mint amilyen Magyarország, az energiaszuverenitás jóléti, gazdasági és nemzetbiztonsági kérdés. Magyarország egyértelmű érdeke, hogy csökkentse energiainport-szükségletét, és ezzel egyidejűleg biztosítsa mind szélesebb körű kapcsolódását a régiós áram- és földgázhálózatokhoz, ami az ellátásbiztonság és a hatékony importverseny garanciája is egyben. A legtisztább energia a fel nem használt energia. Ezt a megújuló erőforrásokra alapozott fűtési/hűtési megoldások alkalmazásával, a Zöld Táv hő Program végrehajtásával, továbbá a közintézményi, ipari és a közlekedési célú energiafelhasználás csökkentésével lehet elérni. A stratégia négy fő pontja:</p> <p>A magyar fogyasztót helyezzük a stratégia középpontjába</p> <p>Megerősítjük energiaellátásunk biztonságát. Végrehajtjuk az energiaszektor klímabarát átalakítását.</p> <p>Kihasználjuk az energetikai innovációban rejlő gazdaságfejlesztési lehetőségeket.</p> <p>Legfőbb célkitűzések, célszámokkal:</p> <p>Gázimport-arányunk 2030-ra 70% közelébe, 2040-re pedig 70% alá csökken.</p> <p>Import-arányunk 2040-re 20% alatti szinten stabilizálódik.</p> <p>A végső energia felhasználásunk 2030-ban nem haladja meg a 2005-ös szintet (785 PJ)</p> <p>ÜHG-kibocsátásunk legalább 40%-kal csökken 1990-hez képest.</p>	<p>A csepeli klímastratégia mitigációs átfogó (Má-1, Má-2) céljai közvetlenül kapcsolódnak a NES céljaihoz, valamint a NES-ben megjelenő energiatakarékossági és energiahatékonysági célok is alapvető építőelemei a csepeli klímastratégiának.</p>



<p>Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (NÉeS), NFM, 2015, 101 o.</p>	<p>A NÉeS 2020-ig tűz ki célokat (kitekintéssel 2030-ra) a teljes magyar épületállomány korszerűsítése, energiafelhasználásának csökkentésére, alapvetően meghatározva a kidolgozandó épületenergetikai intézkedések keretét. A NÉeS átfogó céljai: összhang megteremtése az uniós energetikai és környezetvédelmi célokkal, épületkorszerűsítés, a költségvetési kiadások mérséklése (középületek korszerűsítése), az energiaszegénység mérséklése, továbbá az ÜHG kibocsátás-csökkentés.</p>	<p>A csepeli klímastratégia mitigációs átfogó céljai (Má-1, Má-2) és az Ms-1 specifikus cél közvetlenül kapcsolódik a NÉeS céljaihoz.</p>
<p>Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv (EKSzCsT), NFM, 2015, 64 o.</p>	<p>Az EKSzCsT a fenntartható fejlődéssel, illetve az energiatudatossággal kapcsolatos szemléletformálási kormányzati feladatok cselekvési terve. Célja az energia- és klímatudatosság növelése, ezáltal a háztartások energiafelhasználásának csökkentése. A kormányzati cselekvési terv intézkedései: kommunikáció és tájékoztatás, oktatási-nevelés, támogatás, tervezés és végrehajtás.</p>	<p>A csepeli klímastratégia szemléletformálási átfogó és specifikus céljai maradéktalanul összhangban vannak az EKSzCsT céljaival.</p>
<p>Nemzeti Erdőstratégia 2016-2030, FM, 63 o.</p>	<p>Hazánk területének kb. 20%-át erdőterület borítja, amelyek hatalmas szerepet játszanak a széndioxid megkötésben, így hozzájárulnak az ÜHG-kibocsátás csökkentéséhez, de alkalmazkodási funkciót is betöltenek mikro- és makroklimatikus hatásaik révén. Az erdők tehát a legfontosabb tényezőnek számítanak a klímaváltozás elleni küzdelemben.</p> <p>Az erdőstratégia az ország erdőterületeit érintően megfogalmazza az aktuális feladatokat, problémákat, pl. a klímaváltozás, a természetvédelmi területek kezelése, az energiafüggőség és azokra megoldási lehetőségeket vázol fel. Emellett a gazdálkodás és az erdei ökoszisztémák dinamikus folyamatainak összehangolása, valamint az ökoszisztéma-szolgáltatások megvalósítása is a kiemelt feladatok közé tartozik. A stratégia célja pl. az erdőborítottság megtartása és növelése, az erdők védelmi szerepének erősítése, az erdők klímavédelmi szerepének előtérbe helyezése, a magánerdő-gazdálkodás, valamint a hazai fafeldolgozóipar fejlesztése, erősítése, a vidéki munkaerő megtartása és a munkahelyteremtés, az erdő-és vadgazdálkodás harmonizálása, az oktatási és a kutatási tevékenységek fejlesztése, stb.</p> <p>A dokumentum alapvetésként írja elő, hogy az erdőtelepítést továbbra is folytatni kell, a hosszú távú cél az, hogy az ország optimális erdősültsége érje el a 27 százalékos értéket 2050-ig. Ez összesen 680 ezer hektár új erdő telepítését jelenti, amelynek kiemelkedő szerepe lesz az üvegházhatású gázok elnyelésében (a Korm. által 2020 februárjában bejelentett akcióterv szerint már</p>	<p>A csepeli klímastratégia Má-4 és Aá-1 céljai közvetlen kapcsolatban állnak a Nemzeti Erdőstratégia céljaival. Észak-Csepel zöldfelületi beépítése prioritást élvez.</p>

	2030-ra el kell érni a 27%-os szintet!).	
Kvassay Jenő Terv – Nemzeti Vízstratégia 2030 (KJT), OVF, 2015, 141 o.	<p>A KJT a magyar vízgazdálkodás 2030-ig terjedő stratégiája és 2020-ig terjedő középtávú intézkedési terve. Célja, hogy Magyarország elkerülje a népességnövekedés és a klímaváltozás miatt kialakuló vízválságot, megőrizzük vízkészletünk, éljünk a víz előnyeivel és biztonságban legyünk a vízkároktól.</p> <p>A 2030-ra vonatkozó hosszútávú célok: egyenlő eséllyel álljon elégséges és egészséges ivóvíz minden ember és gazdaság rendelkezésére, a természettel való harmónia fenntartása mellett. A hazai hasznosítható vízkészletek mennyiségének és minőségének a javítása a jó állapot eléréséig, majd annak fenntartása. A vizek okozta károkozás megelőzésének, kezelésének területén az emberi élet védelme. A vízgazdálkodási rendszerek és a területhasználatok összehangolt átalakítása terén a víz káros bőségének haszonná fordítása. A stratégia szerint a Duna vízjárása egyre szélsőségesebb, ezért a parti szűrésű vízbázisok, így Csepel vízellátása is veszélyben van. Emellett ezen vízbázisoknak csak csekély hányada határozattal kijelölt vízbázis a vonatkozó jogszabályok rendezetlensége miatt. Veszélyt jelent, hogy a vízgazdálkodási rendszerek tervezésekor nem vették figyelembe a klímaváltozás okozta szélsőségeket.</p>	A csepeli klímastratégia A4-4 célja összhangban van a Nemzeti Vízstratégia céljaival.
Magyarország III. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig (NEHCsT), NFM, 2015, 176 o.	A NEHCsT alapvető célja az energiatakarékosság és az energiahatékonyság növelése. A Cselekvési Terv 2020-ig ad meg intézkedéseket, kiemelve az egyik legfontosabb célt, az ellátásbiztonság fenntartását. Mivel hagyományos energiaforrások terén Magyarország importra szorul, így cél a több lábon állás a beszerzési útvonalak vonatkozásában.	A csepeli klímastratégia mitigációs átfogó céljai közvetlenül kapcsolódnak a Cselekvési Terv energiatakarékossági és energiahatékonysági céljaihoz.
Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve, 2010-2020, NFM, 115 o.	A Cselekvési Terv a megújuló energiák jövőben tervezett hazai hasznosításának meghatározását biztosító terv, melynek célja a releváns nemzetgazdasági célkitűzésekhez (munkahelyteremtés, földgáz-import kiváltás, a versenyképesség növelése) való lehető legnagyobb mértékű hozzájárulás a megújuló energiaforrások felhasználásán keresztül. A tervezett intézkedések négy csoportba sorolhatók: támogatási intézkedések, programok, egyéb pénzügyi ösztönzők, általános szabályozási, átfogó programalkotási ösztönzők, társadalmi intézkedések.	A csepeli klímastratégia M4-1 és M4-2 célja közvetlenül kapcsolódik a Cselekvési Terv céljaihoz.

<p>Nemzeti Fejlesztés 2030 - Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció (OFTK), 2013, 289 o.</p>	<p>Az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció (OFTK) Magyarország társadalmi-gazdasági, ágazati és fejlesztési szükségleteiből kiindulva egy hosszú távú jövőképet, valamint fejlesztéspolitikai célokat és elveket határoz meg. Ezek alapján kijelöli a 2014–2020-as fejlesztési időszak nemzeti, szakpolitikai súlypontjait. Felállított jövőképe: Magyarország 2030-ban Kelet-Közép-Európa egyik vezető gazdasági és szellemi központja lesz, lakosságának biztonságos megélhetést biztosító, az erőforrások fenntartható használatára épülő versenyképes gazdasággal, azzal összefüggésben gyarapodó népességgel, megerősödött közösségekkel, javuló életminőséggel és környezeti állapottal. Az OFTK négy hosszú távú, 2030-ig szóló átfogó fejlesztési célt és ezek elérése érdekében tizenhárom specifikus célt, köztük hét szakpolitikai jellegű és hat területi célt fogalmaz meg. A klímastratégiát érintően kiemelendő a Természeti erőforrásaink fenntartható használata, értékeink megőrzése és környezetünk védelme elnevezésű átfogó cél, melynek specifikus célja: Stratégiai erőforrások megőrzése, fenntartható használata, és környezetünk védelme.</p>	<p>A csepeli klímastratégia céljai közvetlenül kapcsolódnak az OFTK Természeti erőforrásaink fenntartható használata, értékeink megőrzése és környezetünk védelme megnevezésű átfogó céljához.</p>
<p>Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 2012-2024 (NFFK), NFFT, 2013, 188 o.</p>	<p>A stratégia célja, hogy hozzájáruljon a nemzeti egyetértés kialakulásához a fenntarthatóságról. A dokumentum az természeti és társadalmi erőforrásokra, valamint a gazdasági tőkére vonatkozóan határozza meg a fenntarthatóság elveit. A keretstratégia átfogó célja az adaptációs képesség feltételeinek biztosítása. A keretstratégia a következő területpolitikai ajánlásokat fogalmazza meg: a területpolitikai tervezés térjén ki a térségi fenntarthatóság fogalmkörére, különösen a fenntarthatóságukban kritikus állapotú hazai térségek fenntarthatóságának helyreállítására (pl. Budapest-agglomeráció), továbbá segítse elő a településfejlesztési és rendezési tervezés integrációját.</p>	<p>A csepeli klímastratégia általános alapelveiben összhangban áll az NFFK céljaival.</p>
<p>Nemzeti Környezetvédelmi Program 2015-2020 (IV. NKP), FM, 2015, 202 o.</p>	<p>Az NKP feladata az ország környezeti céljainak és az elérésükhöz szükséges eszközöknek a meghatározása az ország adottságait, a társadalom hosszú távú érdekeit és a jövőbeli fejlődési irányait, valamint az uniós kötelezettségeket figyelembe véve. Az NKP átfogó célja, hogy hozzájáruljon a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosításához. Az NKP stratégiai céljai: az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása, a természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata, az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése. Az NKP horizontális célja a</p>	<p>A csepeli klímastratégia céljai összhangban vannak az NKP céljaival.</p>

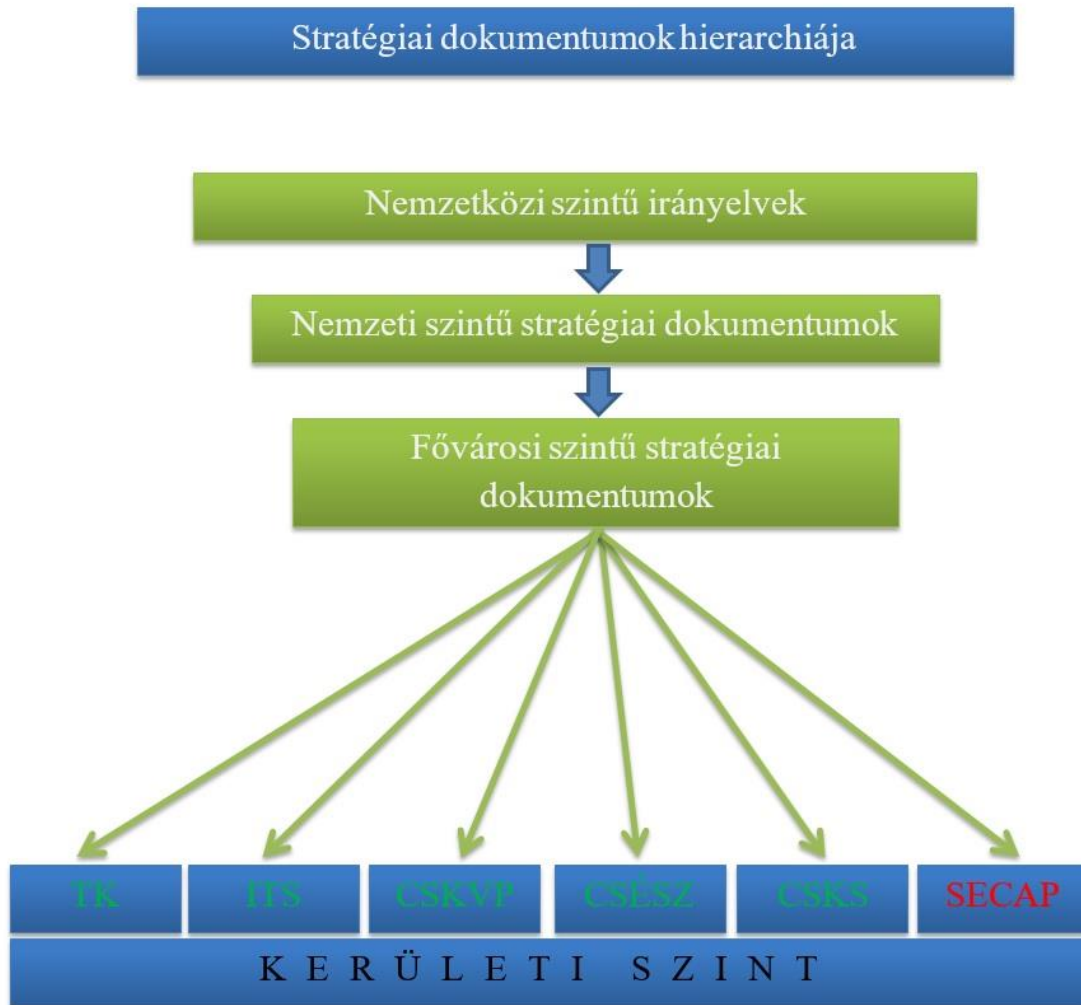
	társadalom környezettudatosságának erősítése.	
Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia, NFM-KKK, 2014, 102 o.	<p>A stratégia 2014-2050 közötti időszakra fogalmaz meg célokat. A stratégia társadalmi-közlekedési célokat is meghatároz. A célok közül a klímaváltozáshoz közvetlenül kapcsolódó cél a környezetre gyakorolt negatív hatások csökkentése, klímavédelmi szempontok érvényesülése, melynek részét képezi az energiahatékonyság, a megújuló energiaforrások használata, a takarékoság és az újrahasznosítás. A stratégiával párhuzamosan egy Stratégiai Környezeti Vizsgálat is készült, amely biztosította, hogy a stratégia megfelelően vegye figyelembe a fenntarthatósági és környezetvédelmi szempontokat. A stratégia helyzetelemzése szerint a főváros az ország közlekedési hálózatának központi eleme, amely a térségi kiegyenlítődést és a fenntarthatóságot akadályozza, valamint az agglomerációban túlsúlyban van az egyéni közlekedés és 2001-2011 között Budapesten nőtt a leginkább a városból a vidék felé ingázók aránya, a vállalatok agglomerációba való települése miatt. Mindezek miatt az országos közlekedési hálózat decentralizálása, a budapesti agglomerációban a közösségi közlekedés arányának növelése és Budapesten belül közlekedésbiztonsági beavatkozások szükségesek.</p>	A csepeli klímastratégia Má-3 és Ms-2 céljai a Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia céljait is szolgálja, azzal összhangban áll.

<p>Jedlik Ányos Terv (2015) és a Hazai Elektromobilitás Stratégia - JÁT 2.0 2030, ITM, 2019, 155 o.</p>	<p>A JÁT célja az elektromobilitás elterjesztése. Főbb intézkedései: az elektromos autó töltő-infrastruktúra kiépítése, a kedvezményre feljogosító zöld rendszám és az elektromobilitáshoz kapcsolódó közúti jelek bevezetése, az elektromos járművek használatát ösztönző rendszerek (ingyenes parkolás, nincs cégautóadó, másfél millió forintos állami támogatás) kialakítása, az elektromos járművekre vonatkozó adók és illetékek kedvezményes módosítása, valamint a mindezekhez szükséges jogszabály módosítások véghezvitele. Magyarországon az elektromos autók elterjedését a Jedlik Ányos Terv 2015-ös elfogadása gyorsította fel.</p> <p>A JÁT 2.0 stratégiai dokumentum célja, hogy a szakpolitikai keret megvalósulásához szükséges intézkedésekre az emobilitás hazai helyzete és a nemzetközi jó gyakorlatok figyelembe vételével javaslatot tegyen. Összességében megállapítható, hogy a magyar elektromobilitási helyzet a régióban kiemelkedőnek számít az elektromos személygépkocsi eladások szempontjából, viszont töltő hálózat infrastruktúra szempontból átlagos, illetve enyhén elmaradott. A JÁT 2.0 a következő 9 db prioritást fogalmazza meg: a piacmodell részletes kialakítása, töltőinfrastruktúra fejlesztés, az elektromos járművek támogatása, kormányzati és önkormányzati töltőállomás telepítés és autóflotta bővítés, a közösségi közlekedés dekarbonizációja, elektromos autóbuszfejlesztés, önkormányzati energiatermelés és okos hálózati megoldások fejlesztése, lokális okos hálózatok országos sztenderdjeinek fejlesztése, a töltési energia költségcsökkentési lehetőségeinek kihasználása, az elektromobilitás társadalmassá tétele.</p>	<p>A csepeli klímastratégia Má-3 átfogó célja és ezen belül az Ms-2 specifikus cél a Jedlik Ányos Terv 2.0. céljait szolgálja.</p>
<p>Nemzeti Környezettechnológiai Innovációs Stratégia (NKIS) 2011-2020, VM, 80 o.</p>	<p>A stratégia fő célja, hogy meghatározza a következő évtized irányvonalait és szükséges intézkedéseit a hazai környezettechnológia és a környezettechnológiai innováció területén. A környezeti célok mellett a stratégia másik célja Magyarország gazdasági és tudáspotenciáljának kiaknázása az új eljárások és technológiák, különösen a környezetbarát technológiák kifejlesztésére irányuló versenyben. A stratégia további fő célja, hogy elősegítse a munkalehetőségek bővülését az innovatív technológiákat alkalmazó tevékenységek támogatásával. A stratégia átfogó célja olyan környezettechnológiai innovációk bevezetésének támogatása, amelyek elősegítik az ökológiai lábnyom és az ökoszisztémák terhelésének csökkentését, a természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmódot, valamint támogatják a fenntartható gazdaság fejlesztését</p>	<p>A csepeli klímastratégia Má-4 átfogó célja a NKIS céljait is szolgálja, azzal összhangban áll.</p>

<p>IV. Nemzeti Természetvédelmi Alapterv 2015-2020 (NTA-IV), FM, 98 o</p>	<p>A Nemzeti Természetvédelmi Alapterv, mint szakpolitikai dokumentum átfogó céljai az alábbiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a biológiai sokféleség megőrzése (az EU biológiai sokféleség stratégia hazai megvalósítása),</li> <li>- a Natura 2000 hálózat működtetése,</li> <li>- a barlangok és a földtani természeti értékek természetvédelmi helyzetének javítása,</li> <li>- hazánk táji örökségének és táji sokféleségének ágazati együttműködésen alapuló komplex védelméhez szükséges feltételek kialakítása, jogi környezetének felülvizsgálata,</li> <li>- a természetvédelmi tervezés erősítése, a nemzeti parkok övezeti besorolásának kihirdetése.</li> <li>- a természetvédelem jogi, intézményi, személyi és költségvetési hátterének javítása.</li> <li>- a természetvédelem általános finanszírozásának javítása,</li> <li>a nemzetközi természetvédelmi, tájvédelmi kötelezettségek teljesítése.</li> <li>- természetvédelmi Őrszolgálat létszámának fejlesztése és megfelelő technikai eszközökkel való ellátása.</li> <li>- társadalmi kapcsolatok fejlesztése,</li> <li>- a természetvédelem ökoturisztikai létesítményei és szolgáltatásai körének, színvonalának fejlesztése.</li> <li>- a természetvédelmi kutatás, fejlesztés támogatása,</li> <li>- a Természetvédelmi Információs Rendszer továbbfejlesztése</li> </ul>	<p>A csepeli klímastratégia Má-4 átfogó célja az NTA céljait is szolgálja, azzal összhangban áll.</p>
<p>Nemzeti Biodiverzitás Stratégia 2015-2020 (NBS), FM, 78. o.</p>	<p>Az NBS 2015-2020 célja a biológiai sokféleség csökkenésének és az ökoszisztéma-szolgáltatások további hanyatlásának megállítása hazánkban 2020-ig, valamint állapotuk lehetőség szerinti javítása. A stratégia a klímaváltozással közvetlenül összefüggő célja: a zöld infrastruktúra elemeinek összehangolt fejlesztése a természeti rendszerek működőképességének fenntartása és javítása, illetve a klímaváltozás hatásaihoz történő alkalmazkodás elősegítése érdekében, beleértve az ökológiai funkcióval bíró területek közötti kapcsolatok javítását, a potenciális területi elemek rekonstrukcióját, illetve a degradált ökoszisztémák helyreállítását.</p>	<p>A csepeli klímastratégia Aá-1 - Aá3 céljai a Nemzeti Biodiverzitás Stratégia céljait is szolgálják.</p>

<p>A Kormány 2020. februárjában bejelentett Klíma- és természetvédelmi akcióterve</p>	<p>A Klíma- és természetvédelmi akcióterv nyolc pontból áll, amelynek intézkedései megfelelnek a klímapolitika három elvárásának, tehát hozzájárulnak a károsanyag kibocsátás csökkentéséhez (mitigáció), alkalmazkodást jelentenek az éghajlatváltozáshoz, valamint szerepük van a szemléletformálásban. Az akcióterv fő célja, hogy a Magyarországon előállított energia 2030-ban 90 százalékban széndioxid-mentes legyen. Az akcióterv 8 pontja: megbüntetik az illegális hulladéklerakókat, két éven belül felszámolják az illegális szemételepeket, betiltják az egyszer használatos műanyagok használatát, visszaválthatók lesznek az üveg- és műanyagpalackok, valamint a fémdobozok, megvédi a kormány a folyókat a külföldről érkező hulladékoktól, szigorú fellépés lesz a Magyarországon működő multinacionális cégekkel szemben. Elvárják tőlük, hogy környezetbarát technológiát alkalmazzanak, 2022-ig 32 milliárd forinttal támogatja a kormány a kkv-k megújulóenergia-termelését, minden újszülött után 10 fát ültet a kormány, összesen egymilliót. 2030-ra Magyarország erdővel borított területe 27%-ra növekszik, meghatszorozza a kormány a naperőművek kapacitását 2030-ra, olcsó elektromos autók megjelenését és használatát támogatja a kormány, hogy az ne csak a gazdagok kiváltsága legyen. 2022-től csak elektromos buszokat lehet forgalomba helyezni a városi közlekedésben, bevezeti a kormány a zöld kötvényeket, az ilyen formában kibocsátott állampapírokból befolyó forrást klímabarát programokra költi az állam.</p>	<p>A csepeli klímastratégia átfogó és specifikus céljai közvetlen kapcsolatban állnak a Kormány akcióprogramjával.</p>
---	--	--

A dokumentumok közötti egyes kapcsolódások feltárása fontos elem, hiszen a kerületi stratégiának illeszkedni kell a magasabb rendű dokumentumok céljaihoz. A különböző szintű stratégiákat mutatja be a 5. ábra.



7. ábra: A stratégiai dokumentumok rendszere

Rövidítések jelentése:

TK: településfejlesztési koncepció (2030-ig)

ITS: integrált településfejlesztési stratégia (2020-ig, felülvizsgálata szükséges)

CSKVP: Csepeli Környezetvédelmi program (2025-ig)

CSÉSZ: Csepel építési szabályzata (2018. évben elfogadott)

CSKS (Csepeli klímastratégia) (a 2020. évben készül)

SECAP: Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv (középtáv, európai polgármesterek szövetsége) (Budapest, XXI. kerületének jelenleg nincs ilyen akcióterve)



### 3.2. Kapcsolódás a fővárosi klíma- és fejlesztési stratégiákhoz

Budapest, XXI. kerülete klímastratégiájának kidolgozása kapcsán szintén fontos igazodási pontot jelentenek a felsőbb területi szintek – jelen esetben Budapest, mint főváros – koncepcionális és stratégiai dokumentumai, azok közül is leginkább az, amelyik azonos szakterületet érint. Ennek megfelelően Csepel számára a budapesti klímastratégia tartalmának figyelembevétele alapvető szempont, amely egyfajta koordináló erőként közös keretrendszert teremt a klímaváltozásra egyébként saját, kerületspecifikus válaszokat adó helyi klímastratégia kidolgozása számára.

Csepel klímastratégiáját megalapozó helyzetfeltáró munkálatok során önálló alfejezetben kerülnek bemutatásra a fővárosi klímastratégiával való kapcsolódási pontok. Az alábbiakban bemutatásra kerül, hogy a fővárosi stratégia céljaihoz hogyan igazodnak a tervezett mitigációs, adaptációs és szemléletformálási elképzelések, tevékenységek. A budapesti szintű stratégiai kapcsolódási pontokat a 2. táblázat mutatja be.

2. táblázat: Kapcsolódás a fővárosi stratégiai dokumentumokhoz

<b>Stratégiai dokumentum és főbb jellemzői</b>	<b>A stratégiai dokumentum releváns részei Csepel klímastratégiája vonatkozásában</b>	<b>Kapcsolódás a csepeli klímastratégiához</b>
Budapest 2030 - hosszú távú Városfejlesztési Koncepció, BFÖ, 2013, 218 o.	A koncepció Budapest társadalmi-gazdasági-környezeti adottságaira alapozva, a főváros egészére, hosszú távra meghatározza a változások irányait és a fejlesztési célokat. A főváros városfejlesztési koncepciója az európai nagyvárosok előtt álló és bekövetkező új térségi, társadalmi-gazdasági-környezeti kihívásokra ad választ. Fontos kiemelni a koncepció által meghatározott környezeti kihívást, melyben kulcsszerepet játszik a klímaváltozás kezelése. A koncepció szerint Budapest környezeti kihívása, hogy beavatkozás nélkül, a klímaváltozás következtében az extrém időjárási viszonyok és környezeti terhek kimutathatóan a munkaképes lakosság teljesítőképességének csökkenéséhez vezethetnek, ezáltal csökken az életminőség. A koncepció 17 fejlesztési célt határoz meg: kezdeményező városfejlesztés, partnerség, egységes Budapest, Budapest európai szerepkörének erősítése, egységes környezeti feltételek megteremtése, klímavédelem és hatékony	A csepeli klímastratégia céljai közvetlenül kapcsolódnak Budapest 2030 környezeti céljaihoz, ezen belül a következőkhöz: klímavédelem és hatékony energiafelhasználás, egyedi városkarakter értékalapú megőrzése és fejlesztése, a Dunával együtt élő város, hatékony és kiegyensúlyozott városszerkezet, a barnamezős területek a városfejlesztés célterületei, intelligens mobilitás, tudás-készség-és zöldalapú gazdaságfejlesztés.

energiafelhasználás, egyedi városkarakter érték alapú megőrzése és fejlesztése, a Dunával együtt élő város, hatékony és kiegyensúlyozott városszerkezet, a barnamezős területek a városfejlesztés célterületei, intelligens mobilitás, tudás-készség-és zöldalapú gazdaságfejlesztés, önfenntartó városgazdálkodási rendszer, a kulturális sokszínűség megőrzése és fejlesztése, humán szolgáltatások optimalizálása, igényekhez igazodó, rugalmas lakásstruktúra megteremtése. A koncepció megemlíti Csepel kapcsán, hogy a hajóval történő áruszállítás részarányának növelése szükséges, a meglévő teherkikötő szárazföldi közlekedési kapcsolatait (közúti, vasúti) fejleszteni kell (csepeli Szabadkikötő). A Dunán bonyolódó áruszállítás döntő részben csak áthalad a budapesti folyó szakaszon, nemzetközi teherforgalomra (többek között Ro-Ro hajók fogadására) csak a csepeli Szabadkikötő alkalmas. Budapest szennyvíztisztítói hosszútávon kellő kapacitással és korszerű tisztítás technológiával bírnak, amelyek közül legnagyobb tartalékkal a csepeli Központi Szennyvíztisztító Telep rendelkezik. A koncepció kitér továbbá potenciális városi parkterület létrehozására Észak-Csepelen, a logisztika minőségi bővítésére Csepelen, a gerincút meghosszabítására és új híd építésére a szigetre, RSD "Budapest tava" (Csepel RSD menti része) kialakítására, az iparterületen inkubációs és techshop funkciók megtelepedésére.

<p>Budapest 2020 - Integrált Településfejlesztési Stratégia (ITS), BFÖ, 2016, 164 o.</p>	<p>Az ITS meghatározza azokat a stratégiai fontosságú fejlesztési irányokat, amelyek egyrészt további ágazati és területi stratégiák, programok, rövid távú akciótervek részletes kidolgozását alapozzák meg, másrészt stratégiai keretet biztosítanak a projektek részletes kidolgozásához. Az eredményorientált végrehajtás, valamint a főváros lakosságának, kerületi önkormányzatainak, városfejlesztésben résztvevő szereplőinek tájékoztatása érdekében az ITS a fejlesztési célok mellett a 2020-ra megvalósítani tervezett stratégiai projekteket is ismerteti.</p> <p>A stratégia megemlíti, hogy az elkövetkező évtizedekben egyre gyakoribb hőhullámokra, egyenetlen csapadékeloszlásra, illetve szélsőséges időjárási jelenségekre számíthatunk. Az ITS 6 stratégiai céltfogalmaz meg: kezdeményező, együttműködő városfejlesztés, vállalkozás-és beruházásbarát gazdasági környezet, intelligens városműködés, sokszínű, értékörző, zöld nagyvárosi környezet, nyitott, szolidáris és aktív budapestiek, Dunával együtt élő város.</p> <p>Csepel kapcsán az ITS kiemeli, hogy az állandó elvándorlás Csepelen volt a legnagyobb, a volt Csepel Művek területén a rendezetlen tulajdoni viszonyok alatt álló, illetve a több tulajdonos birtokában lévő ingatlanok felújítása, illetve funkcióváltása nehézkes. A Duna Budapest alatti szakaszán a Csepel-sziget, Ráckeve és Szigetszentmiklós között elhelyezkedő területet nevezzük déli vízbázisnak, amely a fővárosi vízszükséglet mintegy 30%-át fedezi. A Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telepen túl, annak forrásából Csepelen 52 km-nyi csatornahálózat létesült közel 3580 új bekötéssel. A város szennyvizének megtisztításában jelentős előrelépést jelent a Csepel-szigeti Központi Szennyvíztisztító Telep megvalósulása. A telep kapacitásával, és a már korábban is meglévő tisztítóteleppel együtt Budapest teljes szennyvízmennyisége megtisztíthatóvá vált. A Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep csúcsterhelése 525 000 m<sup>3</sup>/d.</p>	<p>A fővárosi klímastratégia mitigációs céljai összhangban vannak az ITS „Intelligens városműködés” céljával, illetve a klímastratégia további céljai a „Sokszínű, értékörző, zöld nagyvárosi környezet” célt is támogatják</p>
--	--	---

<p>Budapest Főváros Fenntartható Energia Akció Programja (SEAP), 2011, 27 o.</p>	<p>Budapest Főváros 2009-ben csatlakozott a Covenant of Mayors (európai polgármeserek) szövetséghez, amelynek keretében vállalta a Fenntartható Energia Akció Program elkészítését. A SEAP készítésének az a sajátossága, hogy az aláírók nem csak a saját, illetve saját hatáskörükbe közvetlenül tartozó szervezetek, hanem az egész város – tehát az önkormányzat által csak közvetve befolyásolható működési területek, mint pl. a magánlakások, az ipari termelés, a kereskedelem és a szolgáltató tevékenységek vagy a privát közlekedés – energiafelhasználásának a csökkentését is célul tűzik ki.</p> <p>A fővárosi akcióprogram a következő témákat érinti: lakóépületek korszerűsítése, helyi energiatermelés, távhőszolgáltatás, szolgáltató épületek, önkormányzati épületek, közvilágítás, önkormányzati járművek, közcélú közlekedés, magán és kereskedelmi közlekedés.</p>	<p>A csepeli klímastratégia dekarbonizációs céljai összhangban vannak a fővárosi akcióprogram céljaival.</p>
<p>Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója – Budapest Zöldinfrastruktúra Koncepciója, BFVT, 2017, 56 o.</p>	<p>A koncepció egy önálló szakági fejlesztési koncepció, melyben a zöld, azaz a városi tájépítészet képviseli a vezérelvet, a cél-és eszközrendszert a városfejlesztés társadalmi, gazdasági, műszaki, ökológiai és környezeti problémáinak megoldásában. A koncepció alapelve, hogy a nagyarányú, változatos, jó állapotú és a táji, tájszerkezeti adottságokhoz igazodó zöldinfrastruktúra a város fenntarthatóságának, élhetőségének alappillére. A biológiailag aktív felületek jól felépített hálózata, a magas színvonalú zöld-és szabadterek rendszere biztosítja a kondicionáló hatást, a társadalmi és humán-egészségügyi adottságok javítását, illetve a város gazdasági, turisztikai versenyképességét.</p>	<p>A csepeli klímastratégia Má-3, Aá-1, As-1 célkitűzése összhangban áll a Zöldinfrastruktúra Koncepció céljaival.</p>
<p>Budapest Környezeti Programja 2017–2021, BFÖ,</p>	<p>Budapest 2017-2021 időszakra szóló Környezeti Programja egy olyan önálló települési környezetvédelmi program, amelyet a Fővárosi Önkormányzat kötelező önkormányzati feladatoként a budapesti környezet védelme, állapotának javítása, valamint mindezzel összhangban a fővárosi fejlesztések környezeti szempontú megalapozottságának elősegítése érdekében dolgoz ki, a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvényben meghatározott</p>	<p>A csepeli klímastratégia Má-1 célkitűzése összhangban áll a BKP céljaival.</p>

	<p>követelményeknek megfelelően. BKP 2021 átfogó céljai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Természeti erőforrások, értékek minőségének megőrzése</li> <li>- Energiatakarékosság és -hatékonyság javítása</li> </ul> <p>A BKP tematikus céljai a következők: természeti és táji értékek védelme, zöldfelületi rendszer megújítása és fejlesztése, 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 ivóvízbázisvédelem, víztakarékosság.</p>	
<p>Budapest Klímastratégiája, BFÖ, 2018., 169. o.</p>	<p>A stratégia jövőképe: Budapest 2030-ban a klímaváltozás kedvezőtlen hatásaival szemben felkészült; természeti és épített értékeinek védelmét biztosítva, energiahatékonyságot növelő fejlesztéseivel az itt élőknek, dolgozóknak, az ide látogatóknak egészséges, klímabarát és vonzó környezetet biztosít, fenntartható energiafelhasználása, valamint innovatív és klímatudatos hozzáállása példaértékű az egész ország számára. A megfogalmazott célok elérését a részletesen tervezett intézkedések biztosítják. A fővárosi klímastratégia céljainak és jövőképeinek megvalósítása érdekében 49 specifikus intézkedés került meghatározásra. Az intézkedések megnevezése mellett az adott beavatkozás jellege, időtávja, finanszírozási igénye és forrása, valamint az érintett szereplők köre is meghatározásra került. Az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkentéséhez célérték is meghatározásra került a stratégiában. A főváros dekarbonizációs 2030-ra 15%-os kibocsátás csökkentés a 2015-ös bázisévhez képest.</p>	<p>A csepeli klímastratégia teljes egészében a fővárosi klímastratégia alapján készült. A kerületi célok maximálisan hozzájárulnak a fővárosi célokhoz, sőt a kerületi célok kialakítása során, mintegy sorvezetőként a fővárosi célokhoz kerültek illesztésre, annak érdekében, hogy az illeszkedés a lehető legmagasabb szintű lehessen.</p>

Budapest Főváros Településszerkezeti Terve, Fővárosi Rendezési Szabályzat	Budapest Főváros Településszerkezeti Tervezés a Fővárosi Rendezési Szabályzat meghatározza Budapest alakításának, védelmének lehetőségeit és fejlesztési irányait, valamint ennek megfelelően az egyes területrészek felhasználási módját és a település működéséhez szükséges műszaki infrastruktúra elemeinek a település szerkezetét meghatározó térbeli kialakítását, elrendezését. A terv a Budapest 2030 városfejlesztési koncepcióban rögzített célokat veszi alapul, és ezeknek megvalósíthatóságát segíti elő. A településszerkezeti terv kiemelt hangsúlyt fektet a beépítésre nem szánt területek nagyságrendjének megtartására és fejlesztetheőségük biztosítására. A TSZT elsősorban a városi zöldterületek és a zöldfelületi rendszer kapcsolati elemeinek fejlesztési lehetőségeit teremti meg azzal, hogy a városi parkok területi meghatározása által a már ma is jelenlévő parkgyűrű fejlesztését irányozza elő.	A TSZT és a szabályzat a főváros legfontosabb településrendezési eszközei, amelyekkel összhangban van a Csepeli Építési Szabályzat, amelyek a területhasználat, a beépítési sűrűség és az infrastruktúrák meghatározásával jelentősen befolyásolják a kerület adaptációs és mitigációs törekvéseit, ezért a klímastratégia megvalósításának meghatározó eszköze.
Pest megyei klímastratégia 2018-2030, PMÖ, 2017, 282 o.	Tekintettel arra, hogy Csepel szomszédos az agglomerációval, tehát Pest megyével, Szigetszentmiklóssal, ezért célszerű vizsgálni Pest megye klímastratégiáját is. A megye stratégiája a fővárosi klímastratégiával egyidőben készült el, 2017-ben. Budapest nem része Pest megyének, mégis Pest megye centrumának tekinthető, ezért a két közigazgatási terület számos klímavédelmi problémája és célja kapcsolatban áll egymással. Pest megye közlekedési rendszerének központja Budapest és jelentős az ingázás a fővárosba, a megyei lakosok jelentős része Budapesten dolgozik vagy jár iskolába. Természeti értékeik összefüggőek, így kezelésük kölcsönös egymásra hatást eredményez. A Duna összeköti a két területet, vagyis egyes szakaszok szabályozása az alsóbb szakaszokat is érinti, illetve Budapest vízellátása nagyrészt a megyei ivóvízbázisokból származik. Továbbá a fővárosi hulladék lerakása Pest megyében történik. Mindezen összefüggések alapján a közlekedés kibocsátását csökkentő, a hulladékgazdálkodási, természetvédelmi fejlesztések, az árvízveszély csökkentésével és az ivóvízbázisok védelmével kapcsolatos célok a két területen összehangoltan, egymást	A csepeli klímastratégia Má-2, Má-4, As-1, Aá-3, Aá-4, valamint a szemléletformálási céljai közvetlenül kapcsolódnak a Pest megyei klímastratégia céljaihoz.

erősítve valósulhatnak meg.
-----------------------------

### 3.3. Kapcsolódás a helyi tervdokumentumokhoz

A nemzeti és térségi szintű és jelentőségű tervezési dokumentumokkal és célkitűzésekkel való viszonyrendszer beazonosítását követő lépés az alsóbb területi szintek releváns terveivel való kapcsolódási pontok megtalálása. A csepeli klímastratégia esetében értelemszerűen a helyi szintű településfejlesztési, rendezési és ágazati fejlesztési dokumentumok, és a kerületet érintő kiemelt dokumentumok vizsgálata indokolt.

Az alábbiakban a releváns dokumentumok rövid, kivonatszerű, összefoglaló bemutatására kerül sor a klímaváltozási tervezési kapcsolódási pontok bemutatásával.

A helyi (csepeli) stratégiákkal történő összefüggést a 3. táblázat mutatja be.

3. táblázat: Kapcsolódás a helyi stratégiai dokumentumokhoz

Stratégiai dokumentum és főbb jellemzői	A stratégiai dokumentum releváns részei Csepel klímastratégiája vonatkozásában	Kapcsolódás a csepeli klímastratégiához
Csepel a lehetőségek szigete - Településfejlesztési Konceptió 2014-2030 (TK), Csepel, 2015, 51 o.	A TK három átfogó célt határoz meg: 1. Csepel pozíciójának erősítése, a befektetők számára vonzó helyi üzleti környezet továbbfejlesztésével, valamint a helyi gazdaság ágazati sokszínűségének biztosításával, 2. Csepel népességmegtartó képességének és a lakosság életminőségének javítása, a városi környezet és az elérhető települési szolgáltatások fejlesztésével, 3. Csepel térségi szerepkörének erősítése, a funkcionális sokszínűség biztosításával. A TK további négy részcélt határoz meg, amelyek a következők: 1. fejlett, magas hozzáadott értéket képviselő helyi gazdaság kialakítása, jelentős számú új munkahely létrehozásával, 2. a kerületi közlekedési infrastruktúra fejlesztése és az átmenő forgalom által okozott környezeti terhelés csökkentése, 3. a kerület funkció ellátottságának további javítása, 4. a társadalmi integráció és a helyi közösségi identitás erősítése a hátrányos helyzetből adódó különbségek mérséklése.	A csepeli klímastratégia mitigációs átfogó célkitűzései közvetlenül kapcsolódnak a TK 2. átfogó céljához, amely a következő: Csepel népességmegtartó képességének és a lakosság életminőségének javítása, a városi környezet és az elérhető települési szolgáltatások fejlesztésével.

<p>Csepel Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2014-2020 (ITS), Csepel, 2015, 138 o.</p>	<p>Az ITS négy stratégiai célt fogalmaz meg: 1. dinamikus gazdasági szerkezet támogatása, 2. térségi szerepkör erősítése, 3. minőségi környezetfejlesztés a városrészi karakternek megfelelően, 4. egészséges, befogadó erős identitású társadalom. A harmadik stratégiai célhoz rendelt részcélok és beavatkozási eszközök a leginkább relevánsak a klímastratégia szempontjából: lakótelepek komplex rehabilitációja, a megfelelő életminőséget nem biztosító lakott területek fejlesztése, a városi közterületi rendszer és műszaki infrastruktúra fejlesztése, lakókörnyezet javítását szolgáló közösségi zöldfelületek minőségi fejlesztése, rekreációs lehetőségek bővítése, Duna-parti területek sport- és rekreációs és turisztikai célú fejlesztése, a természeti értékek védelme mellett, a fenntartható helyi közlekedési rendszer biztosítása</p>	<p>A csepeli klímastratégia mitigációs célkitűzései maradéktalanul összhangban vannak az ITS 3.sz. stratégiai céljával, amely a következő: minőségi környezetfejlesztés a városrészi karakternek megfelelően, illetve e célhoz rendelt részcélokkal és beavatkozások eszközökkel is.</p>
<p>Csepel Környezetvédelmi Programja (KVP) 2019-2025, 2018, 232 o.</p>	<p>A KVP feladata, hogy kitűzze a kerület környezetvédelmi céljait, a cselekvések főbb irányait, amelyek a környezeti elemek, környezeti rendszerek és ezek hatótényezői alapján határozzák meg a főbb feladatokat és az ahhoz kapcsolódó beavatkozási alrendszereket. A kerületi környezetpolitika célja az, hogy a főváros XXI. kerülete a csepeli polgárok lakható, élhető otthona legyen, mindenkinek javuljon a környezeti életminősége és a környezetbiztonsága. A Csepeli KVP átfogó célkitűzése a fenntarthatóság felé való átmenetet elősegítő, a változó környezeti, társadalmi-gazdasági körülményekhez, valamint az aktuális szakpolitikai és finanszírozási feltételrendszerhez rugalmasan alkalmazkodó kerületi környezetpolitika kialakítása és végrehajtása. A CSKVP fő céljai: 1. az egészséges környezet feltételeinek megteremtése, az emberi egészséget károsító, veszélyeztető hatások csökkentése, megszüntetése, valamint a megfelelő életminőséghez szükséges környezeti állapot megőrzése, javítása és helyreállítása. 2. az élő és élettelen környezet természetközeli állapotának megőrzése, a természetes környezeti rendszerek és a természeti értékek</p>	<p>A csepeli klímastratégia célkitűzései teljes mértékben illeszkednek a CSKVP átfogó és fő céljaihoz. A KVP önálló mitigációs, adaptációs programokat hirdet a következő tartalommal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alkalmazkodás a klímaváltozás hatásaihoz: páraparkok létesítése, ivócsapok elhelyezése, közterületi árnyékolás lombos fákkal, klímastratégia kidolgozása, városi hőszigetelés csökkentése.</li> <li>- A levegő minőségének megismerése, a meglévő mérőrendszer működtetése, adatok gyűjtése, a lakosság tájékoztatása: önkormányzati adatbázis kialakítása, hardver, szoftver eszközök biztosítása.</li> <li>- Fűtési eredetű légköri kibocsátások csökkentése, az energiateljesítmény javítása: a lakossági hulladékégetés visszaszorítása, a hulladékégetés ellenőrzése és szankcionálása.</li> <li>- A diffúz eredetű szilárdanyag</li> </ul>



	megóvása, fennmaradásuk biztosítása, a bioszféra sokszínűségének megtartása. 3. a természeti erőforrásokkal való gazdálkodásban a fenntartható fejlődés elveinek figyelembevételével, a lételemnek tekintett természeti erőforrásokkal való takarékos, értékvédő gazdálkodás. 4. fenntartható életmód és környezettudatos közösségi szemlélet kialakítása.	(allergén virágporok) légköri kibocsátások csökkentése: diffúz kibocsátó felületek csökkentése, szilárd útburkolatok és/vagy növényfedettség növelése. Megállapítható, hogy a fenti programok összhangban állnak a klímastratégiában megadott célokkal, beavatkozásokkal.
Csepeli Építési Szabályzat (CSÉSZ), Csepel, 2018, 100 o.	A Csepeli Építési Szabályzat Csepel legfontosabb településrendezési eszköze, amely a területhasználat, a beépítési sűrűség és az infrastruktúrák meghatározásával jelentősen befolyásolja a város adaptációs és mitigációs törekvéseit, ezért a klímastratégia megvalósításának meghatározó eszköze.	A Csepeli Építési Szabályzat támogatja a kerület adaptációs és mitigációs törekvéseit, ezért a klímastratégia megvalósításának meghatározó eszköze.

### 3.4. A klímastratégiai és energetikai tervezés kapcsolódási pontjai

A csepeli klímastratégia előkészítése és kidolgozása során kulcsfontosságú a kerület specifikus környezetvédelmi és energetikai adottságainak figyelembevételével, ennek megfelelően meg kell teremteni az összhangot az ezekre az ágazatokra irányuló stratégiák, programok, cselekvési tervek, valamint a kerületi klímastratégia között.

A kerületre nem készült eddig SEAP, vagy SECAP, azonban felmerült az igény a Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv (továbbiakban) SECAP kidolgozására. A SECAP célja feltárni a település területéhez kötődő CO<sub>2</sub>-kibocsátás mértékét és forrásait, hogy a helyi adottságok figyelembevételével olyan energiahatékonysági és megújuló energiaforrásokat felhasználó megoldásokat bemutasson, amelyekkel a helyi önkormányzat elérheti a kitűzött célt. Az Akcióterv elemzi a különböző szektorok energiafogyasztását, a kapcsolódó üvegházhatású gáz kibocsátást, valamint megfogalmazza az önkormányzat célkitűzéseit a fenntartható energiagazdálkodás területén. A SECAP-nak a CO<sub>2</sub> csökkentési tevékenységek nyomán követése érdekében tartalmaznia kell alap-kibocsátási készletet, illetve klímaváltozási kockázat- és veszélyeztetettség értékelést is. A SECAP előnyei többek között, hogy:

- európai módszertan szerint kidolgozott, 2030-ig kitekintő dokumentumként megalapozhatja a 2021-2027 időszakra szóló, a

- fenntartható energiagazdálkodást és éghajlatvédelmet prioritásként kezelő uniós programokban való részvételt,
- felméri a település energetikai helyzetét, az energiafogyasztás szerkezetét, számba veszi az éghajlatváltozáshoz köthető természeti jelenségeket, illetve környezeti hatásokat,
  - átfogó áttekintést nyújt az egyes célterületek (önkormányzati létesítmények, lakosság, közlekedés stb.) energiafogyasztásáról és széndioxid-kibocsátásáról,
  - számszerűsíti az egyes intézkedések révén elérhető energiamegtakarítást, várható megújuló energia-termelést és CO<sub>2</sub> kibocsátáscsökkenést,
  - javaslatokat nyújt az energiafelhasználás mérsékléséhez, és a káros klímahatások elleni védekezéshez,
  - alapul szolgál helyi és regionális fejlesztési tervek elkészítéséhez, beruházások tervezéséhez,
  - felvázolja a beruházások várható költségét és az igénybe vehető finanszírozási eszközöket,
  - segítséget nyújthat hazai és európai pályázatok megalapozásához és elnyeréséhez,
  - segíti a települési energiamedzszment rendszerek kialakítását, irányítását és működtetését,
  - hozzájárul a környezet- és energiatudatosság helyi erősítéséhez, a szemléletformálás hatékonyságához.

## 4. JÖVŐKÉP ÉS CÉLRENDSZER

Fontos kritérium, hogy a célrendszer megalkotását megelőzően indokolt kijelölni a kerületi klímastratégia időtávját, amely – a második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2) mintájára –2030-ig terjedő időszakban került meghatározásra, úgy, hogy a dokumentum 2050-ig szóló kitekintéssel is bír, azaz hosszú távú üzeneteket, célokat is megfogalmaz.

A klímapolitikai tervezés központi eleme a célrendszer. A helyzetértékelés (különösen a SWOT elemzés és a problémafa) alapján kitűzött célok adják a klímastratégia vezérfonalát; erre épülnek a konkrét beavatkozások, ehhez szükséges a végrehajtási keretrendszert is igazítani. Ugyanakkor a települési klímastratégia három pillérének (mitigáció, adaptáció és szemléletformálás) keretei között megvalósuló klímavédelmi tevékenység vonatkozásában a kerület közizgazgatási szerepét és koordinációs lehetőségeit is figyelembe kell venni.

Az önkormányzati törvény, illetve a vonatkozó szakági törvények jelölik ki azokat az illetékességi és hatásköröket, ahol a kerületi önkormányzatnak joga, feladata, illetve lehetősége van beavatkozni a mitigáció és az adaptáció egyes speciális kérdéseibe. Az önkormányzat jogkörei e téren behatároltak. Jogi lehetősége jellemzően nem azokon a területeken a legnagyobbak, ahol a klímaváltozás legnagyobb mértékben befolyásolható (pl. épületenergetika, kivéve az önkormányzati tulajdonú vagy kezelésű épületek esetében) vagy, ahol a legkomolyabb negatív hatások várhatók (pl. mezőgazdaság, természetvédelem). Szélesebbek a jogköreik a településrendezés, a városüzemeltetés, várostervezés, kerületi infrastruktúra, katasztrófavédelem, vízügy, helyi közlekedés, helyi gazdaság és idegenforgalom területén. Pl. az alkalmazkodást segítő helyi településrendezési eszközök, előírások (zöldfolyosók kialakítása, zöldfelületek növelése, beépítések korlátozása stb.) megismertetése az érintettekkel, valamint helyi szabályozóeszközök bevezetése és szemléletformálási kampány a háztartási hulladékégetés visszaszorításáért. A kerületi klímastratégia megvalósítására a kerületi önkormányzatnak számos lehetősége van, azonban részben korlátozottak az eszközei. Ahol nincs közvetlen hatásköre, beavatkozási lehetősége, ott kifejezetten a szemléletformálás, közvetítés, együttműködés kialakításával segítheti az éghajlatpolitika alakítását, megvalósítását és a klímaváltozás elleni fellépést.

A párizsi székhelyű nemzetközi gazdasági szervezet, a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) a városirányító önkormányzat alábbi négy lehetőségét sorolja fel a klímapolitika alakítása terén:

- mint fogyasztó – pl. önkormányzati intézmények energia- és klímatudatos fejlesztése és üzemeltetése,
- mint közvetítő – elősegítheti magán és közösségi partnerek között az együttműködést klímabarát beruházások érdekében,
- mint szolgáltató – a kerületi szolgáltatások anyagi és infrastrukturális eszközein keresztül, mint tulajdonos, vagy mint megrendelő pl. a zöldfelületek alakításában, ingatlanfejlesztésben, stb.
- mint szabályozó – rendeleteket hozhat az ÜHG kibocsátás-csökkentése, illetve az adaptációt és szemléletformálást segítő intézkedések, beavatkozások tekintetében.

#### 4.1. Klímavédelmi 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. Ez a vízió alapvetően a mitigációs és adaptációs

helyzetértékelésre támaszkodik, magába foglalja ezek és a szemléletformálás célkitűzéseit is. Kiemeli a kerületi jellemző, általánosan ismert értékeinek védelmére irányuló törekvéseket, és megjelenik benne a klímavédelmi törekvések pozitív oldala is. A kerület klímastratégiájának megvalósítása kapcsán 2050-ig került meghatározásra a jövőkép.

A fenti szempontokat figyelembe véve Csepel klímastratégiájának klímavédelmi jövőképe az alábbi: **Csepel a főváros modern, élhető, zöld szigete**

2050-re Budapest XXI. kerülete az éghajlatváltozás kedvezőtlen hatásaival szemben teljes mértékben felkészült, megtette a szükséges intézkedéseket a káros hatások prevenciója és a helyi lakosság védelme érdekében. A gazdasági és lakóépületek energiahatékonyságot növelő fejlesztéseivel az itt élőknek és dolgozóknak modern, innovatív, élhető, klímabarát és vonzó környezetet biztosít. Fenntartható és zöld az energiafelhasználása, illetve klímatudatos az itt élő döntéshozók és a helyi közösség attitűdje. Megvalósul a kerület adottságait és erőforrásait helyben hasznosító alacsony kibocsátású ipari-gazdasági környezet, amelyben döntő mértékben elektromos módon működő vasúti és közúti közösségi közlekedési rendszerek szolgálják ki az igényeket. A megújuló energiák közintézményi hasznosítása 50% feletti arányt ér el, a kerület közintézményi épületállományának 100%-a energetikailag felújított, alacsony energiafogyasztású. A kerület intézményei, ipari-gazdasági szereplői és lakossága a vízkészletre különösen figyelemmel van, az ivóvízzel takarékosan bánik, a csapadékvizet és a szürkevizet hasznosítja. A szélsőséges időjárási eseményekkel szemben a lakosság, a közlekedési és a közüzemi infrastruktúra is felkészült. Az elektromos töltőhálózat kiépült és elterjedtek az elektromos (zéró emissziójú) meghajtású járművek mind az egyéni, mind a közösségi közlekedésben. A P+R parkolók kiépültek, az ingázók nagy része a modern közösségi közlekedést választja.

## 4.2. Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzés

Első lépésben szükséges tisztázni, hogy mi a különbség jelen alfejezet címében lévő két fogalom között. A dekarbonizáció azon szakpolitikák eredményei, amelyek az energia- és anyagfelhasználás mérséklésén keresztül ÜHG kibocsátás csökkentéséhez vezetnek. A dekarbonizáció mértékére (azaz az ÜHG kibocsátások csökkentésére) a kerület számszerű vállalást tesz annak érdekében, hogy mérhető legyen a kibocsátás. A mitigáció a klímaváltozás kiváltó okainak (azaz az ÜHG kibocsátásnak) megelőzésére tett konkrét intézkedések, beavatkozások. A dekarbonizációs cél egyben a mitigációs intézkedések átfogó céljának is minősül.

A kerület mitigációs és dekarbonizációs tevékenysége az alábbi témakörökre terjed ki:

- kerületi közintézmények (bölcsődék, óvodák, egészségügyi, szociális stb. intézmények) energetikai korszerűsítése (épületszigetelés, fűtéskorszerűsítés, megújuló energiaforrások alkalmazása),
- kerületi ipari technológiával épült és egyéb (pl. családi házas) lakóépületek energetikai korszerűsítése (épületszigetelés, fűtéskorszerűsítés, megújuló energiaforrások alkalmazása),
- kerületi közszolgáltatások (pl. városüzemeltetés) energiahatékonyságának javítása,
- kerületi zöldfelület gazdálkodás (zöldfelületek fejlesztése és bővítése, a növényzet szénmegkötő képességének erősítése, pl. kerületi közparkok, Észak-Csepel, RSD mentén),
- kerületi, jelentősebb ipari létesítmények (pl. Csepel-Gyártelep területe) mitigációs és dekarbonizációs tevékenységének elősegítése, nyomon követése, értékelése,
- településtervezés, településrendezés, stb.

A kerület klímapolitikai tevékenységének jelentősége és a társadalmi partnerség szempontjai miatt a kerület számszerű dekarbonizációs célja az alábbi táblázatban látható.

4. táblázat: Csepel dekarbonizációs céljai

	bázisév (2015)	2030	2050
kerületi dekarbonizációs cél		-20%	-40%

A kerület négy mitigációs átfogó célja:

Má-1 – 2030-ig 20%-os CO <sub>2</sub> kibocsátás-csökkentés
Má-2 – az ipari termelő és szolgáltató létesítmények, a közintézmények, illetve a főként ipari technológiával épült lakóépületek energiahatékonyságának növelése megújuló energiaforrások részarányának növelésével
Má-3 – közlekedési infrastruktúrák és eszközök energiahatékonyságának javítása és a környezetbarát közlekedési módok fejlesztése forgalomcsillapítással
Má-4 – meglévő zöldfelületek minőségi javításának folytatása és további zöldfelület-növelés

A kerületi átfogó dekarbonizációs/mitigációs célok mellett a főbb kibocsátó ágazatokra (pl. gazdasági és lakóépületek, közlekedés, stb.) vonatkozóan javasolt kijelölni specifikus dekarbonizációs és mitigációs célkitűzéseket is. A specifikus dekarbonizációs és mitigációs célok összhangban vannak az átfogó, fő dekarbonizációs célokkal.

A kerület specifikus mitigációs céljai a következők:

Ms-1 – az épületek üzemeltetéséből származó ÜHG-kibocsátás legalább 20%-kal csökken 2030-ig 2015-höz képest

Ms-2 – a közlekedésből származó ÜHG-kibocsátások 2030-ban ne haladják meg 2015-ös szintet

### 4.3 Adaptációs és felkészülési célkitűzések

A klímaváltozáshoz való alkalmazkodással kapcsolatos kihívások számos szektort, beavatkozási területet érintenek, tehát célszerű kitűzni egy átfogó adaptációs célt, amely tükrözi a kerület elkötelezettségét a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás iránt.

**A kerület átfogó adaptációs céljai az alábbiak:**

Aá-1 – a zöldfelületi rendszer fejlesztése, a természeti értékek sérülékenységének csökkentése

Aá-2 – az épített környezetben a hősziget-hatás csökkentése, az időjárási okokra visszavezethető károsodás megelőzése

Aá-3 – a szélsőséges időjárási eseményekre, a klímaváltozás egészségügyi hatásaira való felkészülés, víztakarékosság

**A kerület specifikus adaptációs céljai az alábbiak:**

As-1 – a zöldfelületi rendszer 50%-ban megújul a kerületben 2030-ig

As-2 – az épített környezetben a hősziget-hatás 30%-kal csökken 2030-ra
As-3 –2023-ig helyi hősziget-terv elfogadása az önkormányzat által
As-4 – a természeti és épített értékek sérülékenységének felmérése 2022-ig

### **Egyedi célok a kerületi értékek megóvására**

A helyzetértékelésben elkészített helyi értéklista elemeire az éghajlati adaptáció területén a konkrét, egyedi célokat kell kitűzni. Az egyedi adaptációs célkitűzéseket időtávval és konkrét célértékkel kell meghatározni. E célokat az alábbiakban jelöljük ki:

- a klímaváltozás által veszélyeztetett Tamariska-domb, mint helyi érték állapota javuljon 2030-ig,
- a klímaváltozás által veszélyeztetett Észak-Csepel beépítetlen területe, mint potenciális helyi érték 2030-ra klímabarát módon épüljön be (nagy városi közparkként),
- a klímaváltozás által veszélyeztetett RSD menti zöldfelületek klímabarát módon minőségbeli zöldfejlesztésen essen át 2030-ig, úgy, hogy a sport és rekreációs funkció is érvényesüljön a fejlesztések során. Az RSD mente váljon Budapest tavává.

## **4.4 Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések**

Az éghajlatváltozás elleni fellépéssel kapcsolatos kommunikációs, szemléletformálási tevékenység nem feltétlenül egy önálló célokat kitűző tevékenységcsoport, hanem a mitigáció és az adaptáció célkitűzéseit támogató, folyamatos munka, ezért elsősorban ezen mitigációs és adaptációs célok elérését segíti elő, cselekvésekre ösztönöz, másrészt az attitűd megváltoztatására irányul.

A klímavédelmi szemléletformálás, partnerségépítés célrendszerének illesztése elsődleges fontosságú a nemzeti, valamint a fővárosi klímastratégiához. Az előzőek közül két kiemelt jelentőségűre feltétlenül ki kell térni. A Nemzeti Energiestratégia 2030 számos területen felismeri a társadalmi viselkedésminták szerepét és kiemeli a szemléletformálásban rejlő lehetőségek fontosságát, így az

energiafogyasztási szokások megváltoztatását, és az energia- és környezettudatos fogyasztói társadalom kialakítását tűzi ki célul. Feladatként írta elő a fogyasztók energia- és környezettudatos szemléletének formálására és fejlesztésére irányuló cselekvési terv, az Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv kidolgozását. A hatályos dokumentum fő célja az energia- és klímatudatosság elterjesztése. A szemléletformálás terén a következő tématerületek fontosak: energiahatékonyság és energiatakarékosság, megújuló energiafelhasználás közlekedési energiahatékonyság és kibocsátás-csökkentés, erőforrás-hatékony és alacsony szén-dioxid-intenzitású társadalmi-gazdasági berendezkedés, illetve megváltozott klímaviszonyokhoz való alkalmazkodás

A klímastratégia helyzetértékelésében ismertetésre került a SWOT- elemzés és a problémafa alapján a klímatudatossági és éghajlati szemléletformálási tervezése területén konkrét célok kerültek meghatározásra. A második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2) kapcsán alábbi területek érintése releváns:

- klímavédelem integrálása az önkormányzat jogalkotási tevékenységébe,
- partnerség a helyi médiával,
- szemléletformálás az oktatás-nevelésben,
- társadalmi, lakossági kampányok,
- éghajlatvédelmi hálózatépítés,
- helyi mintaprojektek, jó példák segítése és bemutatása.

A mitigációs és adaptációs célok alapján a kerületi klímastratégia jól kommunikálható, a jövőképhez jól kapcsolódó átfogó szemléletformálási céljai az alábbiak:

SZá-1 – a lakosság klíma- és környezettudatos életvitelének erősítése
SZá-2 – a lakosság éghajlatváltozással összefüggő egészség- és vagyonskárral való kockázatának csökkentése
SZá-3 – a gazdasági szektor szerepvállalásának erősítése a klímavédelemben
SZá-4 – klímatudatos szemlélet érvényesítése az önkormányzat és intézményei működésében

A kitűzött célok közérthetőek és vonzóak. Tükrözik a helyi társadalom tagjainak közös elképzeléseit, valamint a közösség által vallott értékekkel és célokkal összhangban állnak. A cél kifejezi az ambíciót, és azt is, hogy az éghajlatváltozás kezelhető, hatásaira fel lehet készülni a megfelelő intézkedésekkel. A



klímavédelemmel kapcsolatos mitigációs, adaptációs és szemléletformálási célok összhangban vannak a fővárosi klímastratégiában és más stratégiákban, programokban kitűzött célokkal.

**Szemléletformálási specifikus célkitűzések:**

SZs-1 – a magáningatlanokon, közterületeken alkalmazható egyszerű és hatékony vízmegtartási megoldások (pl. csapadékvíz-gyűjtés, esőkertek, szilárd burkolatok csökkentése a kertekben) általánosan ismertté válnak és alkalmazzák ezeket

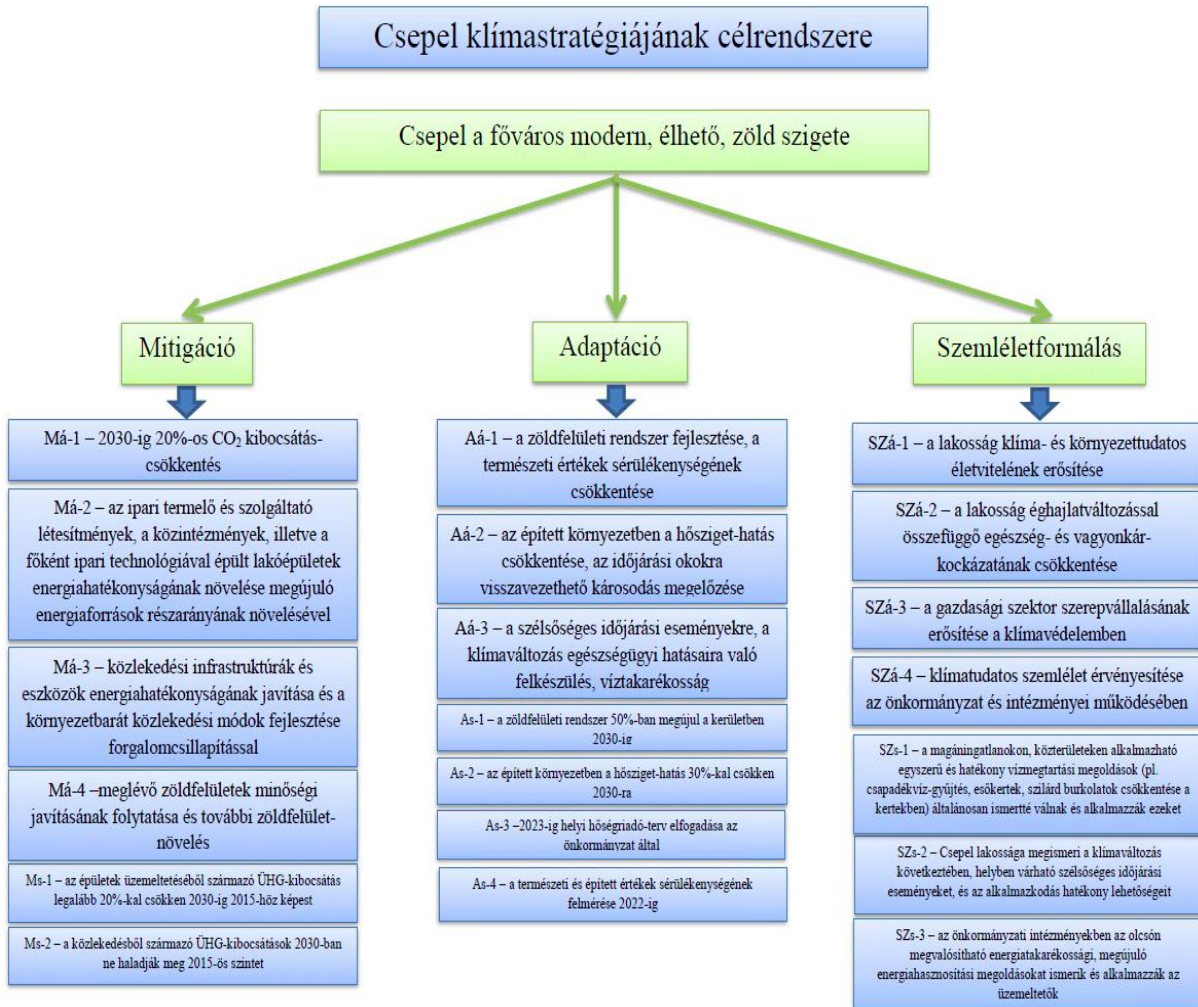
SZs-2 – Csepel lakossága megismeri a klímaváltozás következtében, helyben várható szélsőséges időjárási eseményeket, és az alkalmazkodás hatékony lehetőségeit

SZs-3 – az önkormányzati intézményekben az olcsón megvalósítható energiatakarékossági, megújuló energiahasznosítási megoldásokat ismerik és alkalmazzák az üzemeltetők

## 4.5. Célrendszeri ábra

A csepeli klímastratégia célrendszere ábra formájában is megjelenítésre kerül. Ez egyrészt hozzájárul a célrendszer jobb megértéséhez, továbbá jól kommunikálható elemként hasznos eszközként szolgálhat a stratégia egyeztetése, illetve szélesebb körű megismertetése során.

8. ábra: A célrendszer



## 5. BEAVATKOZÁSI TERÜLETEK AZONOSÍTÁSA ÉS INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

### 5.1. Mitigációs beavatkozási lehetőségek

- Épületenergia-hatékonyság: az épületállomány energiamegtakarítási potenciáljának felmérése energiahatékonysági beruházások (lakóépületek, közintézmények – VEKOP), magas hatékonyságú fűtési rendszerek használata; Intelligens létesítményüzemeltetési rendszer kialakítása az önkormányzati tulajdonban lévő épületállomány körében;
- Közlekedés: A további forgalomműködés enyhítése várostervezési és forgalomtechnikai eszközökkel, P+R parkolók kialakítása, Községi közlekedés feltételeinek javítása, járműállomány javítása (elektromos meghajtás, alacsony kibocsátású járművek), Kötőpályás közlekedés fejlesztése, Alternatív, környezetbarát közlekedési, szállítási módok használatának ösztönzése, Kerékpáros és gyalogos infrastruktúra

- fejlesztése, kerékpártárolás fejlesztése, e-járművek töltőpontjai, díjpolitika (adók, parkolás, behajtás), Fosszilis üzemanyagú közlekedés visszaszorítása
- Fosszilis energiahordozók kiváltása: Szilárd tüzelés használatának csökkentése, Más fűtőanyagok használata: napenergia és hőszivattyú, távfűtés, esetleg a kevésbé prioritizált gázfűtés, Fatüzelés adminisztratív korlátozása: adó kivetése, fatüzelés engedélyhez kötése
  - Energiaelosztás hatékonyságának növelése: Rugalmas, decentralizált mikrohálózatok (termelés és elosztás helyi szinten), Okosmérők, smart-grid rendszerek, energiatárolás
  - Területhasználat: Zöldfelületek területének növelése, burkolt felületek visszaszorítása, Klímavédelmi övezetek, zöldfolyosók létesítése, Beépített területeken zöldfalak és zöldsávok alkalmazása, Barnamezős területhasználat támogatása (részben új zöldfelületekkel), Ipari termelő és szolgáltató létesítmények rendezése, Közlekedési felületek csökkentése, Zöldfelületek intenzitásának növelése, közterületi zöldfelületeken füves területeken fák ültetése, magánkertekben gyümölcsfák ültetésének támogatása
  - Energiahasználat, -termelés: Közművek használata az energiatermelésben, Hőtermelés (fűtés, használati melegvíz, főzés): Biomassza-tüzelés, Földhő: talajszondás vagy talajkollektoros hőszivattyú, napelem, Napkollektor, Közvilágítás, távhőellátó rendszer fejlesztése
  - Hulladékkezelés: Szelektív hulladékgyűjtés, hulladékgyűjtő szigetek, Hulladéklerakók, szennyvíztisztítók depóniagázainak energetikai felhasználása
  - Lokalitás: Rövid ellátási lánc támogatása, helyi termelés / feldolgozás / fogyasztás ösztönzése, Anyagtakarékosság növelése, tudatos fogyasztás, autómentes élet
  - Felmérések, stratégiák: SECAP, zöldfelületi stratégia, ITS

<b>Épületenergia-hatékonyság:</b> az épületállomány energiamegtakarítási potenciáljának felmérése energiahatékonysági beruházások (lakóépületek, közintézmények – VEKOP), magas hatékonyságú fűtési rendszerek használata			<b>M1</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire: Má-2 – az ipari termelő és szolgáltató létesítmények, a közintézmények, illetve a főként ipari technológiával épült lakóépületek energiahatékonyságának növelése megújuló energiaforrások részarányának növelésével	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemlélet-formálási célkitűzés kódja
	M1-1		

Határidő/időtáv	2024
Felelős	Fenntartó intézmények, Önkormányzat
Célcsoport	Lakosság, fenntartó intézmények munkatársai, ügyfelei
Finanszírozási igény	5000 millió Ft
Lehetséges forrás	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források

<b>Közlekedés:</b> A további forgalomműködés enyhítése várostervezési és forgalomtechnikai eszközökkel, P+R parkolók kialakítása, Községi közlekedés feltételeinek javítása, járműállomány javítása (elektromos meghajtás, alacsony kibocsátású járművek), Kötőpályás közlekedés fejlesztése, Alternatív, környezetbarát közlekedési, szállítási módok használatának ösztönzése, Kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése, kerékpártárolás fejlesztése, e-járművek töltőpontjai, díjpolitika (adók, parkolás, behajtás), Fosszilis üzemanyagú közlekedés visszaszorítása			<b>M2</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire: Má-3 – közlekedési infrastruktúrák energiahatékonyságának javítása és a környezetbarát közlekedési módok fejlesztése	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M2-1		
Határidő/időtáv	2024		
Felelős	Önkormányzat, BKK, BKV, Budapest Közút		
Célcsoport	Lakosság, fenntartó intézmények munkatársai, ügyfelei		
Finanszírozási igény	3000 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források		

<b>Fosszilis energiahordozók kiváltása:</b> Szilárd tüzelés használatának csökkentése, Más fűtőanyagok használata: napenergia és hőszivattyú, távfűtés, gázfűtés, Fatüzelés adminisztratív korlátozása: adó kivetése, fatüzelés engedélyhez kötése			<b>M3</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M3-1		
Határidő/időtáv	2024		

Felelős	Fenntartó intézmények
Célcsoport	Lakosság, fenntartó intézmények munkatársai, ügyfelei
Finanszírozási igény	1500 millió Ft
Lehetséges forrás	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források

<b>Energiaelosztás hatékonyságának növelése:</b> Rugalmas, decentralizált mikrohálózatok (termelés és elosztás helyi szinten), Okosmérők, smart-grid rendszerek, energiatárolás			<b>M4</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M4-1		
Határidő/időtáv	2024		
Felelős	Fenntartó intézmények, társasházkezelők		
Célcsoport	Lakosság, fenntartó intézmények munkatársai, ügyfelei		
Finanszírozási igény	300 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források		

<b>Területhasználat:</b> Zöldfelületek területének növelése, burkolt felületek visszaszorítása, Klímavédelmi övezetek, zöldfolyosók létesítése, Beépített területeken zöldfalak és zöldtetők alkalmazása, Barnamezős területhasználat támogatása (részben új zöldfelületekkel), Ipari termelő és szolgáltató létesítmények rendezése (sicc), Közlekedési felületek csökkentése, Zöldfelületek intenzitásának növelése, közterületi zöldfelületeken füves területeken fák ültetése, magánkertekben gyümölcsfák ültetésének támogatása			<b>M5</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire: Má-4 – meglévő zöldfelületek minőségi javításának folytatása és további zöldfelület-növelés	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M5-1		
Határidő/időtáv			
Felelős	Fenntartó intézmények		
Célcsoport	Lakosság, fenntartó intézmények munkatársai, ügyfelei		
Finanszírozási igény	2000 millió Ft		

Lehetséges forrás	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források
-------------------	--

<b>Energiahasználat, -termelés:</b> Közművek használata az energiatermelésben, Hőtermelés (fűtés, használati melegvíz, főzés): Biomassza-tüzelés, Földhő: talajszondás vagy talajkollektoros hőszivattyú, napelem, Napkollektor, Közvilágítás, távhőellátó rendszer fejlesztése			<b>M6</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M6-1		
Határidő/időtáv	2024		
Felelős	Fenntartó intézmények		
Célcsoport	Lakosság, fenntartó intézmények munkatársai, ügyfelei		
Finanszírozási igény	300 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források		

<b>Hulladékkezelés:</b> Szelektív hulladékgyűjtés, Hulladéklerakók, szennyvíztisztítók depóniagázainak energetikai felhasználása			<b>M7</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M7-1		
Határidő/időtáv	2024		
Felelős	Fenntartó intézmények		
Célcsoport	Lakosság, fenntartó intézmények munkatársai, ügyfelei		
Finanszírozási igény	100 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források		

<b>Lokalitás:</b> Rövid ellátási lánc támogatása, helyi termelés / feldolgozás / fogyasztás ösztönzése, Anyagtakarékosság növelése, tudatos fogyasztás, autómentes élet	<b>M8</b>
---	-----------

Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M8-1		
Határidő/időtáv	2024		
Felelős	Fenntartó intézmények, helyi vállalkozások		
Célcsoport	lakosság, helyi vállalkozások		
Finanszírozási igény	100 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források		

<b>Felmérések, stratégiák:</b> SECAP, zöldfelületi stratégia, ITS			<b>M9</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M9-1		
Határidő/időtáv	2024		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság, helyi intézmények		
Finanszírozási igény	20 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források		

## 5.2 Adaptációs intézkedési javaslatok

- Helyi vízgazdálkodás: Vízta karékos öntözörendszerek kiépítése, felszín alatti csapadékvíz-tározók kialakítása (akár burkolt terek alatt is), Szürkevizek használata (háztartások, intézmények), Talaj vízmegtartásának növelése. pl. kibetonozott árkok, medrek visszabontása, vízáteresztő burkolatok használata beépített területeken, Talaj feletti vízmegtartás növelése, Növényzet általi vízmegtartás növelése, Csapadékvíz-megtartó rendszerek alkalmazása támogatással, Vízelvezetés és árvízvédelem, Vízta karékos technológiák elterjesztése, Tűzcsapra szerelhető ivókutak felszerelése
- Megváltozott életkörülmények: Klímaegészségügyi intézkedési terv és monitorozás (hőségriadó terv, a szmoghelyzetek kezelésére terv, a

- levegőminőség rendszeres monitorozása), Életvezetési szokások formálása, Munkakörülmények javítása
- Zöldítés: Fasorok, zöldfelületek bővítése, Klímaváltozás hatásaihoz jól alkalmazkodó növényfajták alkalmazása, Erdőterületek nagyságának bővítése, Alacsony albedójú, klímabarát burkolatok terjesztése, Természetközeli területek megóvása
  - Monitoring: Lakóövezetek komplex sérülékenységi vizsgálata, Természeti értékek klímaváltozási kockázatértékelése, Allergén növények elterjedésének monitorozása, Egészségvédelmi szűrőprogramok meghirdetése

<b>Helyi vízgazdálkodás:</b> Víztakarékos öntözőrendszerek kiépítése, felszín alatti csapadékvíz-tározók kialakítása (akár burkolt terek alatt is), Szűrkevizek használata (háztartások, intézmények), Talaj vízmegtartásának növelése. pl. kibetonozott árkok, medrek visszabontása, vízáteresztő burkolatok használata beépített területeken, Talaj feletti vízmegtartás növelése, Növényzet általi vízmegtartás növelése, Csapadékvíz-megtartó rendszerek alkalmazása támogatással, Vízelvezetés és árvízvédelem, Víztakarékos technológiák elterjesztése, Tűzcsapra szerelhető ivókutak felszerelése			<b>A1</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire: a szélsőséges időjárási eseményekre, a klímaváltozás egészségügyi hatásaira való felkészülés, víztakarékosság	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemlélet-formálási célkitűzés kódja
		A1-1	
Határidő/időtáv	2024		
Felelős	Fenntartó intézmények, Önkormányzat		
Célcsoport	Lakosság, helyi intézmények, vállalkozások		
Finanszírozási igény	2000 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források		

<b>Megváltozott életkörülmények:</b> Klímaegészségügyi intézkedési terv és monitorozás (hőségriadó terv, a szmoghelyzetek kezelésére terv, a levegőminőség rendszeres monitorozása), Életvezetési szokások formálása, Munkakörülmények javítása			<b>A2</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire: As-3 -2023-ig helyi hőségriadó-terv elfogadása az önkormányzat által	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemlélet-formálási célkitűzés kódja



	A2-1
Határidő/időtáv	2024
Felelős	Önkormányzat
Célcsoport	Lakosság, fenntartó intézmények munkatársai, ügyfelei
Finanszírozási igény	200 millió Ft
Lehetséges forrás	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források

<b>Zöldítés:</b> Fasorok, zöldfelületek bővítése, Klímaváltozás hatásaihoz jól alkalmazkodó növényfajták alkalmazása, Erdőterületek nagyságának bővítése, Alacsony albedójú, klímabarát burkolatok terjesztése, Természetközeli területek megóvása			<b>A3</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire: a zöldfelületi rendszer fejlesztése, a természeti értékek sérülékenységének csökkentése	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A3-1	
Határidő/időtáv	2024		
Felelős	Önkormányzat, Fenntartó intézmények		
Célcsoport	Lakosság, fenntartó intézmények munkatársai, ügyfelei		
Finanszírozási igény	1000 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források		

<b>Monitoring:</b> Lakóövezetek komplex sérülékenységi vizsgálata, Természeti értékek klímaváltozási kockázatértékelése, Allergén növények elterjedésének monitorozása, Egészségvédelmi szűrőprogramok meghirdetése			<b>A4</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire: As-4 - a természeti és épített értékek sérülékenységének felmérése 2022-ig	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A4-1	
Határidő/időtáv	2024		
Felelős	Önkormányzat és intézményei		
Célcsoport	Lakosság, fenntartó intézmények munkatársai, ügyfelei		
Finanszírozási igény	20 millió Ft/év		

Lehetséges forrás	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források
-------------------	--

### 5.3 Szemléletformálási intézkedési javaslatok

- Szemléletformálási kampányok, oktatások: Fővárosi szemléletformálási kampányok kerületi szemléletformálási programokkal, Lakossági klímavédelmi szemléletformálási tevékenységek megszervezése és lebonyolítása, , Klímavédelmi oktatás iskolásoknak, Települési, intézményi szereplők klímatudatos szemléletének erősítése, Környezeti és klímavédelmi információs oldal
- Klímatudatos foglalkoztatás: Gazdasági szektor szerepvállalása, bevonása, Klímatudatos munkahelyek, klímatudatos munkatársak, Zöld közbeszerzés, útmutató készítése
- Klímatudatos életmód: Hulladékkezelés visszafogása, tudatos vásárlás, Szelektív hulladékgyűjtés (zöldhulladék, komposztálás), Zöld közösségi platform

<b>Szemléletformálási kampányok, oktatások:</b> Fővárosi szemléletformálási kampányok kerületi szemléletformálási programokkal, Lakossági klímavédelmi szemléletformálási tevékenységek megszervezése és lebonyolítása, Klímavédelmi oktatás iskolásoknak, Települési, intézményi szereplők klímatudatos szemléletének erősítése, Környezeti és klímavédelmi információs oldal			<b>Sz1</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseivel: SZÁ-1 – a lakosság klíma- és környezettudatos életvitelének erősítése	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Sz1-1
Határidő/időtáv	2024		
Felelős	Önkormányzat, helyi intézmények		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	200 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források		

<b>Klímatudatos foglalkoztatás:</b> Gazdasági szektor szerepvállalása, bevonása, Klímatudatos munkahelyek, klímatudatos munkatársak, Zöld közbeszerzés, útmutató készítése			<b>Sz2</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire: SZÁ-3 – a gazdasági szektor szerepvállalásának erősítése a klímavédelemben	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Sz2-1
Határidő/időtáv	2024		
Felelős	Helyi intézmények, vállalkozások		
Célcsoport	Helyi munkavállalók, lakosság		
Finanszírozási igény	100 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források		

<b>Klímatudatos életmód:</b> Hulladékkezelés visszafogása, tudatos vásárlás, Szelektív hulladékgyűjtés (zöldhulladék, komposztálás), Zöld közösségi platform			<b>Sz3</b>
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire: SZÁ-2 – a lakosság éghajlatváltozással összefüggő egészség- és vagyonkár-kockázatának csökkentése	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Sz3-1
Határidő/időtáv	2024		
Felelős	Fenntartó intézmények		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	100 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források		

## 6. VÉGREHAJTÁSI KERETRENDSZER MEGHATÁROZÁSA

### 6.1 Intézményrendszer, partnerségi terv

A klímastratégia végrehajtásáért mindenekelőtt az Önkormányzat felelős, amely e feladatát a Csepeli Városfejlesztési Nonprofit Kft-vel együttműködésben látja el. A két szervezet feladatai a klímastratégia végrehajtásával kapcsolatban az alábbiakra terjednek ki:

- a klímastratégiában kijelölt intézkedések közül az Önkormányzat hatáskörébe utaltak teljes körű végrehajtása,
- a klímastratégiában foglalt intézkedések végrehajtását szolgáló pénzügyi források, mindenekelőtt pályázati lehetőségek felkutatása, összeállítása, projektek adminisztratív lebonyolítása,
- a klímastratégia végrehajtásához szükséges egyeztetések lebonyolítása,
- a klímastratégia végrehajtásában potenciálisan részt vállalni képes civil szervezetek, gazdasági szervezetek felkutatása, együttműködések kialakítása,
- klímastratégia végrehajtásának nyomon követése.

Az Önkormányzatnál jelenleg nincs olyan szervezeti egység, amely a klímastratégia végrehajtásának minden részét összefogná, meg kell fontolni egy klímareferensi pozíció létrehozását. Feladata az önkormányzati előterjesztések klímaszempontrú előzetes értékelése, más intézményekkel, civil szervezetekkel való kapcsolattartás, klímavédelmi pályázatok figyelése, esetleg a szemléletformálás koordinálása.

A települési klímastratégia végrehajtása ugyanakkor a teljes csepeli lakosság, valamint intézményi és vállalkozói kör együttműködését igényli, önmagában egyik szektor sem lehet képes a lefektetett célok maradéktalan elérésére. Az éghajlatváltozás mérséklése, az ahhoz való alkalmazkodás akkor lehet sikeres, ha minél többen készek tenni e célok elérése érdekében, és megfelelő információk birtokában többek hajtanak végre célirányos fejlesztéseket, valamint a többség hajlandó klímabarát szempontok szerint élni. Csepel képviselőtestületének és önkormányzatának célja, hogy a kerület lakosságának, vállalkozói rétegének minél szélesebb körét képes legyen megszólítani a következő években, akár tágabb vonatkozásban, lakosságra irányuló, vagy éppen célzott, egy-egy társadalmi csoportnak szóló szemléletformálási akciók, akár kifejezetten szakmai jellegű egyeztetések, konzultációk révén. Különösen az utóbbiak esetében cél a tartós partneri viszony kialakítása az éghajlatváltozással kapcsolatos témakörökben érdekelt közintézményekkel és gazdálkodó szervezetekkel. E munkát segítheti az erre a célra az önkormányzat által létrehozott klímavédelmi akciócsoport, amely havi rendszerességgel szervezheti és bonyolíthatja a célkitűzések megvalósulását.

A klímastratégiában foglaltak konkrét végrehajtásért igen sok szereplő felelős, közülük kiemelendők:

- BKK Zrt.;
- BKV Zrt.;
- Budapest Közút Zrt.;
- Duna-Ípoly Nemzeti Park Igazgatóság;
- Elmű-Émász Energiaszolgáltató Zrt.;
- FŐKERT Nonprofit Zrt.;

- FŐTÁV Zrt.;
- Fővárosi Csatornázási Zrt.;
- Fővárosi Önkormányzat;
- Fővárosi Vízművek Zrt.;
- illetékes (XX. kerületi) Járási Hivatal, Népegészségügyi Osztály;
- Katasztrófavédelmi Igazgatóság;
- KLIK Tankerületi Központ;
- Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság;
- MÁV-HÉV Zrt.;
- Társasházkezelők;
- Volánbusz Zrt.;
- Legnagyobb (ipari és szolgáltató) kibocsátók;
- Civil szervezetek.

## 6.2 Finanszírozás

A klímastratégiában foglalt feladatok végrehajtása jelentős költségigénnyel bír. Az intézkedések megvalósításához szükséges forrásainak megadása a tervezés jelen fázisában a következők miatt lehetetlen.

A klímastratégia alapvetően a 2020 és 2030 közötti időszakra vonatkozik, de még hosszabb távra, 2050-ig kitekintéssel is bír, a tervezés időpontjában ugyanakkor csak a 2021-ig hátralévő időszakra vonatkozóan látható, hogy az egyes szakterületek fejlesztésére milyen nagyságú pályázati összegek állnak rendelkezésre, a klímastratégia időtávjának döntő hányada alatt elérhető támogatási rendszerekről jelenleg semmilyen információ nem áll rendelkezésre.

Az intézkedések megfogalmazása során az elsődleges cél a kívánt beavatkozási irányok azonosítása volt, és nem konkrét beruházások, akciók nevesítése. Hiszen a jövőbeli finanszírozási lehetőségeket nem ismerjük. Ráadásul jelen járványügyi helyzet alapjaiban érintheti a jövőben felhasználható források körét. Emellett meglátásunk az, hogy a pontos költségigénnyel jellemzett, konkrét beruházások kijelölése nem egy stratégia, hanem egy akcióterv keretében kell, hogy megtörténjen.

Az intézkedési javaslatok jelentős része nem egy konkrét helyszín fejlesztésére, hanem azok egy csoportjának, típusának alakítására vonatkoznak, így az intézkedések tényleges költsége nagy mértékben azon múlik, hogy végül milyen volumenben valósulnak meg a kijelölt beruházások (pl. hány darab épület korszerűsítésére kerül sor).

A tervezett fejlesztésekről, intézkedésekről a pontos helyszínekre, kivitelezési jellemzőkre, időpontokra vonatkozó információk hiányában nem készült pontos költségelemzés. A fenti indokok alapján a klímastratégia az egyes intézkedések megvalósításának forrásigényére vonatkozóan elnagyolt becslést nyújt, a tényleges költségek az intézkedések megvalósításának módjától, volumenétől, időpontjától függően tág határok között alakulhatnak.

Intézkedés kódja/címe	Tématerület	összköltség	Finanszírozás forrása	Ütemezés
<b>M1: Épületenergia-hatékonyság:</b> az épületállomány energiamegtakarítási potenciáljának felmérése energiahatékonysági beruházások (lakóépületek, közintézmények – VEKOP), magas hatékonyságú fűtési rendszerek használata	mitigáció	5000 millió Ft	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
<b>M2: Közlekedés:</b> A további forgalomműködés enyhítése várostervezési és forgalomtechnikai eszközökkel, P+R parkolók kialakítása, Községi közlekedés feltételeinek javítása, járműállomány javítása (elektromos meghajtás, alacsony kibocsátású járművek), Kötőpályás közlekedés fejlesztése, Alternatív, környezetbarát közlekedési, szállítási módok használatának ösztönzése, Kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése, kerékpártárolás fejlesztése, e-járművek töltőpontjai, díjpolitika (adók, parkolás, behajtás), Fosszilis üzemanyagú közlekedés visszaszorítása	mitigáció	3000 millió Ft	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
<b>M3: Fosszilis energiahordozók kiváltása:</b> Szilárd tüzelés használatának csökkentése, Más fűtőanyagok használata: napenergia és hőszivattyú, távfűtés, gázfűtés, Fatüzelés adminisztratív korlátozása: adó kivetése, fatüzelés engedélyhez kötése	mitigáció	1500 millió Ft	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
<b>M4: Energiaelosztás hatékonyságának növelése:</b> Rugalmas, decentralizált mikrohálózatok (termelés és elosztás helyi szinten), Okosmérők, smart-grid rendszerek, energiatárolás	mitigáció	300 millió Ft	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024

<b>M5: Területhasználat:</b> Zöldfelületek területének növelése, burkolt felületek visszaszorítása, Klímavédelmi övezetek, zöldfolyosók létesítése, Beépített területeken zöldfalak és zöldsávok alkalmazása, Barnamezős területhasználat támogatása (részben új zöldfelületekkel), Ipari termelő és szolgáltató létesítmények rendezése (sicc), Közlekedési felületek csökkentése, Zöldfelületek intenzitásának növelése, közterületi zöldfelületeken füves területeken fák ültetése, magánkertekben gyümölcsfák ültetésének támogatása	mitigáció	2000 millió Ft	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
<b>M6: Energiahasználat, -termelés:</b> Közművek használata az energiatermelésben, Hőtermelés (fűtés, használati melegvíz, főzés): Biomassza-tüzelés, Földhő: talajszondás vagy talajkollektoros hőszivattyú, napelem, Napkollektor, Közvilágítás, távhőellátó rendszer fejlesztése	mitigáció	300 millió Ft	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
<b>M7: Hulladékkezelés:</b> Szelektív hulladékgyűjtés, Hulladéklerakók, szennyvíztisztítók depóniagázainak energetikai felhasználása	mitigáció	100 millió Ft	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
<b>M8: Lokalitas:</b> Rövid ellátási lánc támogatása, helyi termelés / feldolgozás / fogyasztás ösztönzése, Anyagtakarékosság növelése, tudatos fogyasztás, autómentes élet	mitigáció	100 millió Ft	KEHOP és egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
<b>M9: Felmérések, stratégiák:</b> SECAP, zöldfelületi stratégia, ITS	mitigáció	20 millió Ft	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
		12320 millió Ft		

Intézkedés kódja/címe	Tématerület	összköltség	Finanszírozás forrása	Ütemezés
-----------------------	-------------	-------------	-----------------------	----------



<b>A1: Helyi vízgazdálkodás:</b> Vízta karékos öntözörendszerek kiépítése, felszín alatti csapadékvíz-tározók kialakítása (akár burkolt terek alatt is), Szürkevizek használata (háztartások, intézmények), Talaj vízmegtartásának növelése. pl. kibetonozott árkok, medrek visszabontása, vízáteresztő burkolatok használata beépített területeken, Talaj feletti vízmegtartás növelése, Növényzet általi vízmegtartás növelése, Csapadékvíz-megtartó rendszerek alkalmazása támogatással, Vízelvezetés és árvízvédelem, Vízta karékos technológiák elterjesztése, Tűzcsapra szerelhető ivókutak felszerelése	adaptáció	2000 millió Ft	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
<b>A2: Megváltozott életkörülmények:</b> Klímaegészségügyi intézkedési terv és monitorozás (hőségriadó terv, a szmoghelyzetek kezelésére terv, a levegőminőség rendszeres monitorozása), Életvezetési szokások formálása, Munkakörülmények javítása	adaptáció	200 millió Ft	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
<b>A3: Zöldítés:</b> Fásorok, zöldfelületek bővítése, Klímaváltozás hatásaihoz jól alkalmazkodó növényfajták alkalmazása, Erdőterületek nagyságának bővítése, Alacsony albedójú, klímabarát burkolatok terjesztése, Természetközeli területek megóvása	adaptáció	1000 millió Ft	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
<b>A4: Monitoring:</b> Lakóövezetek komplex sérülékenységi vizsgálata, Természeti értékek klímaváltozási kockázatértékelése, Allergén növények elterjedésének monitorozása, Egészségvédelmi szűrőprogramok meghirdetése	adaptáció	20 millió Ft/év	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
		3280 millió Ft		

Intézkedés kódja/címe	Tématerület	összköltség	Finanszírozás forrása	Ütemezés
-----------------------	-------------	-------------	-----------------------	----------

<b>SZ1: Szemléletformálási kampányok, oktatások:</b> Fővárosi szemléletformálási kampányok kerületi szemléletformálási programokkal, Lakossági klímavédelmi szemléletformálási tevékenységek megszervezése és lebonyolítása, Klímavédelmi oktatás iskolásoknak, Települési, intézményi szereplők klímatudatos szemléletének erősítése, Környezeti és klímavédelmi információs oldal	szemléletformálás	200 millió Ft	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
<b>SZ2: Klímatudatos foglalkoztatás:</b> Gazdasági szektor szerepvállalása, bevonása, Klímatudatos munkahelyek, klímatudatos munkatársak, Zöld közbeszerzés, útmutató készítése	szemléletformálás	100 millió Ft	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
<b>Sz3: Klímatudatos életmód:</b> Hulladékkezelés visszafogása, tudatos vásárlás, Szelektív hulladékgyűjtés (zöldhulladék, komposztálás), Zöld közösségi platform	szemléletformálás	100 millió Ft	KEHOP, egyéb uniós és hazai pályázati források	2020-2024
		400 millió Ft		

A finanszírozási lehetőségek esetében mindenféleképpen javasolt figyelembe venni a források széles körét:

#### **Saját források**

- a tulajdonos vagy kezelő szervezetek, szereplők saját forrásai
- meg kell fontolni Önkormányzati Klíma Alap létrehozásának lehetőségét

#### **Európai uniós támogatások**

- 2021-2027 közötti operatív programok –még nem ismertek, de a a NEKT alapján a következő területek támogatottsága várható: villamosenergia-tárolás, napelemek telepítése, hálózatfejlesztés és hálózatokosítás, elektromos töltőinfrastruktúra kialakítása, okos fogyasztásmérők telepítése, szemléletformálás.
- Közvetlen uniós irányítás alatt lévő programok (pl. Horizon Europe, InvestEU) az energetikai innováció és a szemléletformálás területén.
- Az Európai Beruházási Bank hitelei az energetika, épületenergetika területén, illetve a közlekedési elektrifikáció és a fejlődéséhez szükséges infrastruktúra kialakításában.
- A European Clean Mobility Fund támogatásai fenntartható és innovatív közlekedés területén.

#### **Állami támogatások**

- 2021-től a Modernizációs Alap vissza nem térítendő támogatásokkal támogatja az energetikai projekteket (megújuló villamosenergia-termelés, villamosenergia-tárolás, okos fogyasztásmérők), az alternatív meghajtású közúti közösségi közlekedést és a szemléletformálást.
- Innovációs forrásokból (KFI-pályázatok) vállalati vagy közcélú energetikai innovációs pilot projektek lefolytatása lehetséges.
- Az energiahatékonysági beruházásokat célzó TAO-kedvezmények is lehetséges forrást jelentenek a vállalati szféra számára.

#### **Piaci források**

- Bankhitelek a gyorsabban megtérülő, energetikai beruházásoknál (épületfelújítás, megújuló energiák használata), a közlekedési elektrifikációs vagy piaci bérlakásépítésnél.
- Fejlesztő vállalkozások saját forrásai: ingatlanfejlesztések és épületenergetikai beruházások (ESCO) esetén. Utóbbinál a projekt megtérülésének forrása az energia-megtakarításból keletkeztetett forrástöbblet, vagy a használó részéről fizetett szolgáltatási átalánydíj.

### **6.3 Monitoring és felülvizsgálat**

A Csepel klímastratégiájában foglaltak nyomon követése elengedhetetlenül fontos a végrehajtás során felmerülő nehézségek, hiányosságok mielőbbi korrekciójának érdekében. A klímastratégia végrehajtásának nyomon követése

két szinten valósul meg, egyrészt a kijelölt célok, másrészt a konkrét intézkedések szintjén. Az alábbi két táblázat az egyes célokhoz, illetve az intézkedésekhez rendelt indikátoroknak azokat a fő jellemzőit tartalmazza, amelyek alapján azok meghatározott időközönként történő gyűjtése gördülékenyen elvégezhető. Az indikátorok gyűjtéséért minden esetben az Önkormányzat a felelős, amely azonban a feladat elvégzésébe minden esetben be kell, hogy vonja az adott indikátor tekintetében releváns információval bíró egyéb helyi, illetve térségi intézményeket.

<b>Célrendszeri elem</b>	<b>Indikátor neve</b>	<b>Mérték-egység</b>	<b>Adat forrása</b>	<b>Bázisév</b>	<b>Bázisévi érték</b>	<b>Célév</b>	<b>Célérték</b>
Má-1 – 2030-ig 20%-os CO <sub>2</sub> kibocsátás-csökkentés	ÜHG-kibocsátás	t CO <sub>2</sub> egyenérték/év	KSH adatok alapján Csepel Önkormányzata	2020	536332	2030	429066
Má-2 – az ipari termelő és szolgáltató létesítmények, a közintézmények, illetve a főként ipari technológiával épült lakóépületek energiahatékonyságának növelése megújuló energiaforrások részarányának növelésével	Épületek üzemeltetéséhez kapcsolódó ÜHG-kibocsátás	t CO <sub>2</sub> egyenérték/év	KSH adatok alapján Csepel Önkormányzata	2018	452391	2030	361912
Má-3 – közlekedési infrastruktúrák és eszközök energiahatékonyságának javítása és a környezetbarát közlekedési módok fejlesztése forgalomcsillapítással	Közlekedésből, szállításból származó ÜHG-kibocsátás	t CO <sub>2</sub> egyenérték/év	KSH adatok alapján Csepel Önkormányzata	2020	58136	2030	46509

Má-4 – meglévő zöldfelületek minőségi javításának folytatása és további zöldfelület-növelés, valamint Aá-1 – a zöldfelületi rendszer fejlesztése, a természeti értékek sérülékenységének csökkentése	Települési zöldfelületek kiterjedésének növekedése	10000m2(ha)	Csepel Önkormányzata	2018	234,6	2030	258,1
Aá-2 – az épített környezetben a hősziget-hatás csökkentése, az időjárási okokra visszavezethető károsodás megelőzése	Burkolt felületek csökkentése / zöldfelületek növelése	%	Csepel Önkormányzata	2018	0	2030	5
Aá-3 – a szélsőséges időjárási eseményekre, a klímaváltozás egészségügyi hatásaira való felkészülés, víztakarékosság	Vízhasználat csökkentése	%	Csepel Önkormányzata	2018	0	2030	15

SZá-1 – a lakosság klíma- és környezettudatos életvitelének erősítése	Klímatudatos kampánnyal elért lakosok száma	%	Csepel Önkormányzata	2018	0	2030	30
SZá-2 – a lakosság éghajlatváltozással összefüggő egészség- és vagyonsérülés kockázatának csökkentése	Komplex társadalmi és egészségindex javulása (Hoover)	%	Csepel Önkormányzata	2018	0	2030	5
SZá-3 – a gazdasági szektor szerepvállalásának erősítése a klímavédelemben	Klímatudatos munkahelyi cím birtokosai	db	Csepel Önkormányzata	2018	0	2030	300

9. táblázat: A stratégia célrendszeréhez tartozó eredményindikátorok

Intézkedés	Indikátor neve	Mértékegység	Adatforrás	Gyűjtési gyakoriság	Célév	Célrérték	Gyűjtés felelőse
<b>M1: Épületenergia-hatékonyság:</b> az épületállomány energiamegtakarítási potenciáljának felmérése energiahatékonysági beruházások (lakóépületek, közintézmények – VEKOP), magas hatékonyságú fűtési rendszerek használata	Energetikai korszerűsítésen átvesztett (lakó)épületek száma	db	Csepeli Városgazda KN Zrt., Csepel Önkormányzata	évente	2030	200	Csepel Önkormányzata

<p><b>M2: Közlekedés:</b> A további forgalomnövekedés enyhítése várostervezési és forgalomtechnikai eszközökkel, P+R parkolók kialakítása, Közösségi közlekedés feltételeinek javítása, járműállomány javítása (elektromos meghajtás, alacsony kibocsátású járművek), Kötőpályás közlekedés fejlesztése, Alternatív, környezetbarát közlekedési, szállítási módok használatának ösztönzése, Kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése, kerékpártárolás fejlesztése, e-járművek töltőpontjai, díjpolitika (adók, parkolás, behajtás), Fosszilis üzemanyagú közlekedés visszaszorítása</p>	<p>Személygépkocsival munkába járók számának csökkenése / hybrid és elektromos meghajtású járművek száma</p>	<p>fő</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>	<p>3 évente</p>	<p>2030</p>	<p>4000 / 1000</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>
<p><b>M3: Fosszilis energiahordozók kiváltása:</b> Szilárd tüzelés használatának csökkentése, Más fűtőanyagok használata: napenergia és hőszivattyú, távfűtés, gázfűtés, Fatüzelés adminisztratív korlátozása: adó kivetése, fatüzelés engedélyhez kötése</p>	<p>Szilárd tüzelés használatának csökkentése / Beépített megújuló alapú villamosenergia-termelő kapacitás növekedése</p>	<p>%, MW</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>	<p>3 évente</p>	<p>2030</p>	<p>20 / 1,5</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>
<p><b>M4: Energiaelosztás hatékonyságának növelése:</b> Rugalmas, decentralizált mikrohálózatok (termelés és elosztás helyi szinten), Okosmérők, smart-grid rendszerek, energiátárolás</p>	<p>okosmérők arányának növelése</p>	<p>%</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>	<p>3 évente</p>	<p>2030</p>	<p>80</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>



<p><b>M5: Területhasználat:</b> Zöldfelületek területének növelése, burkolt felületek visszaszorítása, Klímavédelmi övezetek, zöldfolyosók létesítése, Beépített területeken zöldfalak és zöldtetők alkalmazása, Barnamezős területhasználat támogatása (részben új zöldfelületekkel), Ipari termelő és szolgáltató létesítmények rendezése (sicc), Közlekedési felületek csökkentése, Zöldfelületek intenzitásának növelése, közterületi zöldfelületeken füves területeken fák ültetése, magánkertekben gyümölcsfák ültetésének támogatása</p>	<p>Kerületi gondozott zöldterületek kiterjedésének növekedése</p>	<p>ha</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>	<p>3 évente</p>	<p>2030</p>	<p>13,5</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>
<p><b>M6: Energiahasználat, -termelés:</b> Közművek használata az energiatermelésben, Hőtermelés (fűtés, használati melegvíz, főzés): Biomassza-tüzelés, Földhő: talajszondás vagy talajkollektoros hőszivattyú, napelem, Napkollektor, Közvilágítás, távhőellátó rendszer fejlesztése</p>	<p>Megújuló energiahasználat növekedése</p>	<p>%</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>	<p>3 évente</p>	<p>2030</p>	<p>20</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>
<p><b>M7: Hulladékkezelés:</b> Szelektív hulladékgyűjtés, Hulladéklerakók, szennyvíztisztítók depóniagázainak energetikai felhasználása</p>	<p>Szelektíven gyűjtött hulladék részarányának növekedése</p>	<p>%</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>	<p>3 évente</p>	<p>2030</p>	<p>30</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>
<p><b>M8: Lokalitás:</b> Rövid ellátási lánc támogatása, helyi termelés / feldolgozás / fogyasztás ösztönzése, Anyagtakarékosság növelése, tudatos fogyasztás, autómentes élet</p>	<p>Saját felhasználású élelmiszertermelésre irányuló kezdeményezések száma</p>	<p>db</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>	<p>3 évente</p>	<p>2030</p>	<p>10</p>	<p>Csepel Önkormányzata</p>

<b>M9: Felmérések, stratégiák:</b> SECAP, zöldfelületi stratégia, ITS	Elkészült, klímavédelmi célokat (is) kitűző kerületi stratégiák száma	db	Csepel Önkormányzata	3 évente	2030	3	Csepel Önkormányzata
<b>A1: Helyi vízgazdálkodás:</b> Víztakarékos öntözőrendszerek kiépítése, felszín alatti csapadékvíz-tározók kialakítása (akár burkolt terek alatt is), Szürkevizek használata (háztartások, intézmények), Talaj vízmegtartásának növelése. pl. kibetonozott árkok, medrek visszabontása, vízáteresztő burkolatok használata beépített területeken, Talaj feletti vízmegtartás növelése, Növényzet általi vízmegtartás növelése, Csapadékvíz-megtartó rendszerek alkalmazása támogatással, Vízvezetés és árvízvédelem, Víztakarékos technológiák elterjesztése, Tűzcsapra szerelhető ivókutak felszerelése	Vízhasználat csökkentése	%	Csepel Önkormányzata	3 évente	2030	15	Csepel Önkormányzata
<b>A2: Megváltozott életkörülmények:</b> Klímaegészségügyi intézkedési terv és monitorozás (hőségriadó terv, a szmoghelyzetek kezelésére terv, a levegőminőség rendszeres monitorozása), Életvezetési szokások formálása, Munkakörülmények javítása	Klímaegészségügyi tervek	db	Csepel Önkormányzata	3 évente	2030	3	Csepel Önkormányzata

<b>A3: Zöldítés:</b> Fasorok, zöldfelületek bővítése, Klímaváltozás hatásaihoz jól alkalmazkodó növényfajták alkalmazása, Erdőterületek nagyságának bővítése, Alacsony albedójú, klímabarát burkolatok terjesztése, Természetközeli területek megóvása	Új faültetések száma	db	Csepel Önkormányzata	3 évente	2030	5000	Csepel Önkormányzata
<b>A4: Monitoring:</b> Lakóövezetek komplex sérülékenységi vizsgálata, Természeti értékek klímaváltozási kockázatértékelése, Allergén növények elterjedésének monitorozása, Egészségvédelmi szűrőprogramok meghirdetése	Környezet- és egészségvédelmi monitoring rendszerek száma	db	Csepel Önkormányzata	3 évente	2030	5	Csepel Önkormányzata
<b>SZ1: Szemléletformálási kampányok, oktatások:</b> Fővárosi szemléletformálási kampányok kerületi szemléletformálási programokkal, Lakossági klímavédelmi szemléletformálási tevékenységek megszervezése és lebonyolítása, Klímavédelmi oktatás iskolásoknak, Települési, intézményi szereplők klímatudatos szemléletének erősítése, Környezeti és klímavédelmi információs oldal	Szemléletformálási kampányokban elért / oktatásokban résztvevők száma	fő	Csepel Önkormányzata	3 évente	2030	4000 / 400	Csepel Önkormányzata
<b>SZ2: Klímatudatos foglalkoztatás:</b> Gazdasági szektor szerepvállalása, bevonása, Klímatudatos munkahelyek, klímatudatos munkatársak, Zöld közbeszerzés, útmutató készítése	Klímatudatos munkahelyi cím birtokosai	db	Csepel Önkormányzata	3 évente	2030	300	Csepel Önkormányzata
<b>Sz3: Klímatudatos életmód:</b> Hulladékkezelés visszafogása, tudatos vásárlás, Szelektív hulladékgyűjtés (zöldhulladék, komposztálás), Zöld közösségi platform	Hulladékkezelés és csökkentése	%	Csepel Önkormányzata	3 évente	2030	20	Csepel Önkormányzata

10.táblázat: Intézkedések teljesülését mérő indikátorok

## 6.4 A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával

A fenti adatok rendszeres gyűjtése és elemzése szolgáltat alapot a klímastratégiában foglalt célok teljesülésének, továbbá az azokat szolgáló intézkedések megvalósulásának aktuális állapotáról szóló értékelések összeállításához. A klímastratégiáról annak elfogadását követően igény szerint, de legfeljebb háromévente előrehaladási és felülvizsgálati jelentést készít Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata, az első jelentés összeállítása a 2020-2023 közötti évekre vonatkozóan 2023-ban készül el.

Ezt követően minden újabb hároméves időszakra vonatkozóan a vizsgált időszak utolsó naptári évét követő évben időszerű az előrehaladási és felülvizsgálati jelentés összeállítása. 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.

Mindezek alapján az előrehaladási és felülvizsgálati jelentés – indoklással alátámasztott – javaslatot kell, hogy tartalmazzon arra vonatkozóan, hogy az elmúlt időszakban bekövetkezett változások indokoltá teszik-e kerületi klímastratégia módosítását, amennyiben igen, mely részét, milyen módon. A fentiek alapján a klímastratégia aktualizálása és egyéb települési stratégiai dokumentumokkal való harmonizálása hároméves gyakorisággal biztosítottnak tekinthető.

Az éghajlatváltozás az élet szinte valamennyi területét érinti, ennek megfelelően a klímastratégia számos ágazat számára jelöl ki feladatokat, amelyeknek integrálódniuk kell az adott fejlesztési terület, ágazat stratégiai dokumentumaiba is. Ebből következően amellett, hogy a klímastratégia maga is alkalmazkodik a kerület többi fejlesztési elképzeléseihez, ez utóbbiaknak is összhangban kell lenniük a jelen dokumentumban és annak módosított változataiban kijelölt célokkal, beavatkozási irányokkal.

Ennek elérése érdekében Csepel képviselőtestületének a kerület stratégiai tervdokumentumainak soron következő és azt követő mindenkori felülvizsgálata során érvényesíteni kell azokban a klímastratégia szemléletét, amennyiben lehetséges konkrét beavatkozási irányait, intézkedéseit.