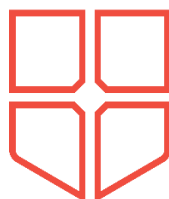


BUDAPEST FŐVÁROS VI. KERÜLET TERÉZVÁROS ÖNKORMÁNYZATA FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

MEGBÍZÓ:
BUDAPEST FŐVÁROS VI. KERÜLET
TERÉZVÁROS ÖNKORMÁNYZATA

Terézváros



KIDOLGOZÓ:
JÓÜGY KFT.

SZERZŐ:
BELEZNAVY ÉVA

KÖZREMŰKÖDŐK:
TERÉZVÁROS LAKOSSÁGA, TERÉZVÁROS ÖNKORMÁNYZATI HIVATALÁNAK DOLGOZÓI
ÉS FLEISCHER JUDIT

2020. SZEPTEMBER

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata a 45/2020. (II. 20.) számú képviselő-testületi határozatával csatlakozott a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége (Covenant of Mayors for Climate & Energy) nemzetközi szervezetéhez, és a Szövetséghez való csatlakozás feltételeként készítette el jelen Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervét (SECAP, Sustainable Energy and Climate Action Plan). A Szövetséghez való csatlakozás feltételeként Terézváros kötelezettséget vállal a kerületi kibocsátások 40%-os csökkentésére, és emellett átfogó, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodóképesség erősítése céljából adaptációs stratégiát és akciótervet is kidolgoz.

Az Akcióterv a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége adatszolgáltatási keretrendszer módszertana szerint összefoglalja azokat a javasolt energetikai és klímavédelmi célú intézkedéseket, beruházásokat, amelyeket Terézváros Önkormányzata a kerület lakosaival, vállalkozásaival és civil szereplőivel 2030-ig meg kíván valósítani.

A Szövetség keretrendszere strukturált és szisztematikus adatgyűjtést és -elemzést tesz lehetővé az aláírók számára, alapul szolgál a klíma- és energiamenedzsmenthez valamint a végrehajtás monitoringjához, egyben biztosítja azt is, hogy a városok előrehaladása egységes alapon összehasonlítható legyen és a nemzeti és EU célkitűzések elérésének nyomon követésére megfelelő információt biztosítson.

Jelen SECAP a keretrendszer módszertana és a jelentéstételi útmutatója alapján készült, annak rendelkezéseit betartva:

- A Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségének jelentéstételi útmutatója, 2020. március
- Bertoldi, P. (Ed.), Guidebook "How to develop a sustainable energy and climate action plan (SECAP)" című kézikönyv, 1., 2. és 3. rész, Publications Office of the European Union, 2018

A SECAP Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata stratégiai dokumentumaival, terveivel és döntéseivel, továbbá a fővárosi és a nemzeti éghajlatváltozáshoz kapcsolódó és energiapolitikai stratégiákkal összhangban készült.

Fontos hangsúlyozni, hogy a SECAP az éghajlat- és energiapolitikai témaköröket tartalmazza, és bár Terézváros Önkormányzata és jelen munka készítői a városfejlesztés és környezetvédelem számos más feladatát (pl. levegőminőség, zajvédelem, élhetőség, munkaerőpiac és foglalkoztatás stb.) fontosnak tartják, azokat jelen dokumentum nem tárgyalja a kötött módszertani előírások miatt.

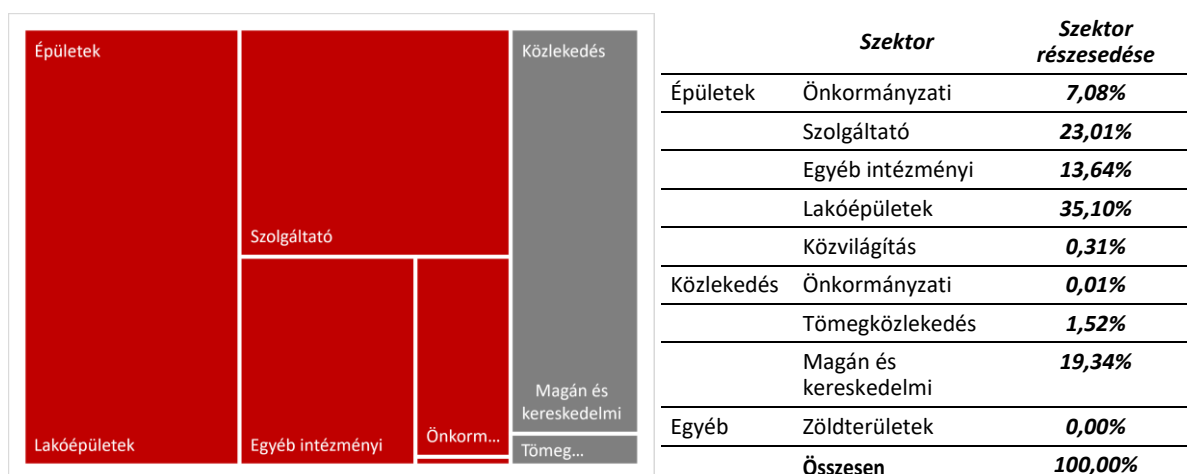
Az akcióterv hatáscsökkentésre vonatkozó részének kidolgozásához az alapkibocsátásokra vonatkozó jegyzék (Base Emission Inventory, BEI) szolgál kiindulópontként, mely meghatározza a CO₂ emisszió fő forrásait és a kibocsátás-csökkentés lehetőségeit. A BEI képezi az alapját az ágazati kibocsátás-csökkentési célértékeknek, az ágazati megtakarítások lehetőségeinek és a kapcsolódó hatáscsökkentő intézkedéseknek. A CO₂ kibocsátás számításakor a 2011-es évet vettük bázisévnek, az emissziós faktorok tekintetében az IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) által meghatározott értékeket vettük alapul.

A SECAP módszertanban négy kulcsfontosságú ágazat került meghatározásra: önkormányzati épületek, berendezések és létesítmények, szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések és létesítmények, lakóépületek és közlekedés. Az alábbi táblázat foglalja össze a szektoronkénti és energiahordozónkénti energiafogyasztást és a kapcsolódó üvegházhatású gáz kibocsátási értékeket.

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

	Összes (MWh)	Elektromos áram	Fosszilis energiahordozók (MWh)			Megújuló		ÜHG (t CO ₂)
			Földgáz	Dízel	Benzin	Gázolaj	Bio	
Épületek								
Önkormányzati	65 815,82	22 727,51	43 088,31					16 203,92
Szolgáltató	207 935,60	83 283,34	124 652,26					52 663,26
Egyéb intézményi	123 419,78	49 197,15	74 222,63					31 228,03
Lakóépületek	340 139,73	58 524,00	261 730,73				19 885,00	80 335,38
Közvilágítás	2 148,95	2 148,95						709,15
Közlekedés								
Önkormányzati	67,26			67,26				18,03
Tömegközlekedés	10 744,76	9 670,28		1 074,48				3 479,15
Magán és kereskedelmi	163 320,20	0,00		32 664,04	97 992,12	32 664,04		44 259,77
Egyéb								
Zöldterületek								-5,34
Összesen	913 592,10	225 551,23	503 693,93	33 805,78	97 992,12	32 664,04	19 885,00	228 891,35

A CO₂ kibocsátás szektoronkénti megoszlása:



Az éghajlati veszélyek és veszélyeztetett ágazatok Terézvárosban:

Éghajlattal kapcsolatos veszély típusa	Kockázat		Várható változás		Veszélyeztetett ágazatok
	Valószínűség	Hatás	Veszély intenzitása	Veszély gyakorisága	
Szélsőséges meleg	magas	nagy	növekedés	növekedés	épített környezet és épületek, közlekedés/szállítás, településtervezés/területfelhasználás tervezés, környezetvédelem és biodiverzitás, egészségügy, polgári védelem és vészhelyzet, turizmus/idegenforgalom, oktatásügy
Szélsőséges hideg	alacsony	alacsony	csökkenés	csökkenés	épített környezet és épületek, közlekedés/szállítás, oktatásügy
Erős csapadék	mérsékelt	nagy	növekedés	növekedés	épített környezet és épületek, közlekedés/szállítás, településtervezés/területfelhasználás tervezés, környezetvédelem és biodiverzitás, polgári védelem és vészhelyzet, turizmus/idegenforgalom
Hirtelen nagy mennyiségű eső	mérsékelt	nagy	növekedés	növekedés	
Hirtelen nagy mennyiségű havazás	mérsékelt	mérsékelt	csökkenés	csökkenés	
Jégeső	mérsékelt	mérsékelt	növekedés	növekedés	

Éghajlattal kapcsolatos veszély típusa	Kockázat		Várható változás		Veszélyeztetett ágazatok
	Valószínűség	Hatás	Veszély intenzitása	Veszély gyakorisága	
Árvizek és tengerszint-emelkedés	mérsékelt	nagy	növekedés	növekedés	épített környezet és épületek, közlekedés/szállítás, településtervezés/területfelhasználás tervezés, polgári védelem és vészhelyzet, turizmus/idegenforgalom
Felszíni (villám) árvíz	mérsékelt	nagy	növekedés	növekedés	
Aszályok és vízhiány	alacsony	alacsony	növekedés	növekedés	környezetvédelem és biodiverzitás
Viharok	mérsékelt	nagy	növekedés	növekedés	épített környezet és épületek, közlekedés/szállítás, környezetvédelem és biodiverzitás, polgári védelem és vészhelyzet, turizmus/idegenforgalom
Erős szél	mérsékelt	nagy	növekedés	növekedés	
Villámlás/vihar mennydörgéssel	mérsékelt	mérsékelt	növekedés	növekedés	
Tömegmozgás	alacsony	alacsony	nem ismert	nem ismert	épített környezet és épületek, közlekedés/szállítás
Talajsüllyedés	alacsony	alacsony	nem ismert	nem ismert	

Terézváros klímavédelmi jövőképe az a célállapot, ahova a kerület 2030-ra a kibocsátás csökkentésére irányuló mérséklési, a felkészülésre vonatkozó alkalmazkodási, és klímatudatosságot növelő szemléletformálási beavatkozásainak eredményeként kíván eljutni. A hatáscsökkentő (mitigációs) célok Terézváros éghajlatváltozásra gyakorolt hatásának csökkentésére, minimalizálására vonatkozó irányai, míg az alkalmazkodási (adaptációs) célok Terézváros az éghajlatváltozás hatásaival szemben ellenálló jövőjére vonatkozó irányai, amelyek meghatározzák az elsődleges intézkedési területeket. A hatáscsökkentés és alkalmazkodás céljai számos helyen kapcsolódnak, egymást erősítve tudnak fellépni. Mindezeket horizontálisan átszövik a szemléletformálás, partnerség, együttműködési rendszerek a kerület rezilienciájának érdekében.

A hatáscsökkentésben a helyzetértékelés alapján az önkormányzati épületállomány, berendezések és létesítmények kibocsátáscsökkentő fejlesztése mellett különösen fontos szerepet játszanak a CO₂ kibocsátás 35,10%-át kitevő lakossági és a 23,01%-át kitevő szolgáltatási szektor épületeinek és létesítményeinek energiahatékony fejlesztése. A 20,86%-át jelentő közlekedés területén a kerület saját kompetenciájában levő saját járműflotta, helyi parkolás és a kerékpáros és gyalogos közlekedés feltételeinek javítása mellett a főváros átmenő forgalmat csökkentő intézkedései, a city logisztika és a tömegközlekedés járműállományának környezetbarát átalakítása játszanak kiemelt szerepet. A közvilágítás a kibocsátás 0,31%-át jelenti, fővárosi kompetenciába tartozik, így külön célt és helyi szintű intézkedést nem javasolunk, a 2030-as értéknél a fővárosi tervek szerinti becsléssel számítunk. Terézvárosban korlátozott lehetősége van a megújuló energiatermelésnek, de a jövőben kis arányban hozzájárul a kerületi kibocsátások csökkentéséhez.

Az Európai Unió 2030-ra kitekintő éghajlat- és energiapolitikai törekvéseinek megfelelően Terézváros által kitűzött cél a CO₂ kibocsátás 40%-os csökkentése 2030-ig a bázisévként választott 2011-es évhez képest.

Az alkalmazkodás kiemelt témakörei a nyári szélsőséges meleg időszakoknak, a sűrű beépítettségnek betudható nagymértékű hőszigetelhetőség, a hirtelen esőzésekből adódó villámárvizek és a hevesebb viharokkal járó időjárás extrémumok, amelyek egyrészt a lakosság egészséges életét veszélyeztetik, másrészt különösen az épített környezet és épületek, közlekedés és szállítás, műszaki infrastruktúra és szolgáltatások, idegenforgalom/turizmus ágazatait érintik. A helyi fogyasztási szokások környezettudatosabbá tétele a kerület kibocsátásainak csökkentéséhez járul hozzá.

A fentiek alapján az alábbi kiemelt célokat javasoljuk:

- Az épületek energiaellátásából és üzemeltetéséből adódó kibocsátások csökkentése, az épületállomány energiahatékonyságának javítása minden szektorban, megújuló energiaforrások alkalmazásának bővítése, sérülékenységek csökkentése
- A közlekedésből és szállításból származó ÜHG kibocsátás csökkentése környezetkímélő közlekedési módok támogatásával és az autóforgalom csökkentésével
- Sérülékeny társadalmi rétegek hőhullámokkal szembeni alkalmazkodóképességének növelése
- Helyi közlekedési, műszaki és környezeti infrastruktúra elemek sérülékenységeinek csökkentése

- Klímatudatos és erőforrástakarékos életmód ösztönzése, elősegítése mind a hatáscsökkentés, mind az alkalmazkodás területén
- Átfogó kerületi energiagazdálkodási és klímavédelmi stratégia együttműködésen alapuló megvalósítása

A SECAP a hatáscsökkentés (mitigáció) és alkalmazkodás (adaptáció) témakörein belül, a SECAP ágazati kategóriái alapján csoportosítva, 53 intézkedésre tesz javaslatot, részletesen kifejtve. Minden intézkedés egy-egy táblázatban kerül összefoglalásra a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége felé benyújtásra kerülő SECAP jelentés tartalmi elemeit tartalmazva. A javasolt intézkedések a következők (a részletes leírásokat a 6. fejezet tartalmazza):

HATÁSMÉRSÉKLŐ (MITIGÁCIÓS) INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK, VALAMINT IPAR: Önkormányzati épületek, berendezések és létesítmények

- Önkormányzati kezelésű épületek és berendezések (fűtés-hűtés-világítás rendszerek, épületautomatika) energetikai korszerűsítése, a klímaadaptáció figyelembevételével
- Önkormányzati kezelésű épületekben a háztartási gépek cseréje
- Megújuló energia termelés önkormányzati kezelésű épületekben
- Önkormányzati/közösségi megújuló energia
- Klíma Iroda – lakossági „klíma és energia tanácsadó-pont” feladatokkal
- Önkormányzati döntések, helyi jogszabályok, jelenleg folyó beruházások klímastratégiai céloknak való megfelelési felülvizsgálata
- Train-the-trainer SECAP képzés az önkormányzat hivatalában, társaságaiban és intézményeiben (mitigáció és adaptáció, felkészülés és reziliencia)
- Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv folyamatos felülvizsgálat intézményrendszerének kialakítása (adatok gyűjtése, felelős szervezeti egység stb.)
- Zöld közbeszerzés mitigációs és adaptációs szempontokkal
- Klímavédelmi Nagykövet program
- Helyi klíma/zöld életmód csoportok: energiamegtakarítási, zöld életmódváltást segítő közösségfejlesztő program

ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK, VALAMINT IPAR: Közvilágítás

- Energiahatékony közvilágítás

ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK, VALAMINT IPAR: Szolgáltató és intézményi (nem önkormányzati) épületek, berendezések és létesítmények

- Épületüzemeltetői (közintézmény, kereskedelmi és szolgáltatói ágazat) képzési program
- Információs fórum a kereskedelmi és szolgáltatói ágazat épületüzemeltetőivel a megvalósult és tervezett energiaraționalizálási fejlesztésekről
- Épületek energiahatékonyágának növelése és megújuló energia termelés az állami intézményekben, a kereskedelmi és szolgáltatói ágazatokban
- A Nyugati-tömb energiatudatos és klímaváltozáshoz alkalmazkodó fejlesztése

ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK, VALAMINT IPAR: Lakóépületek

- Társasházak klímaközpontú korszerűsítése az energiahatékonyág javítása és a sérülékenység csökkentése érdekében - komplex mélyfelújítás
- Társasházak klímaközpontú korszerűsítése az energiahatékonyág javítása és a sérülékenység csökkentése érdekében - részleges felújítások
- Társasházi lakások fűtési rendszerének korszerűsítése
- Háztartások háztartási gépcsere programja
- Társasházak energetikai felújításának előmozdítása társasházi közös képviselő képzési programmal

- Energia-tanácsadás és megtakarítást segítő eszközök rászoruló háztartásoknak
- Elektronikus lakossági energia fogyasztásmérő elterjedésének segítése társasházakban a fűtés-hűtés optimalizálására
- „Terézvárosiak a klímaváltozás ellen” közösségi CO2 kibocsátás követő internetes/mobil alkalmazás

KÖZLEKEDÉS

- Önkormányzati járműflotta cseréje alacsony szén-dioxid kibocsátású járművekre
- Alacsony szén-dioxid kibocsátású autóbuszok a közösségi közlekedésben (BKV)
- Városi kötöttpályás (metró, villamos, vasút) közlekedési kapcsolatok fejlesztése (főváros, állam)
- City logisztika
- Közlekedési alapjövdelem
- Lakossági parkolóhely program
- Autómegosztó rendszer
- Elektromos töltőhálózat fejlesztése
- Kerékpáros infrastruktúra és tárolók fejlesztése
- Kerékpáros és gyalogos közlekedés elősegítése forgalomcsillapítással és közlekedésbiztonsággal, útszakasz lezárásokkal

EGYÉB

- A zöld infrastruktúrával elért kibocsátáscsökkentés
- FŐTÁV Zrt. a Kéménymentes belváros program

ALKALMAZKODÁSI (ADAPTÁCIÓS) INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

- Kerületi épületállomány komplex energiahatékonysági és sérülékenységi vizsgálata, kárelhárítási és megelőzési terv kidolgozása
- Zöldtető-, zöldfalkialakítás ösztönzése
- Klimatizált közterületek program
- Önkormányzati intézmények árnyékolása és klimatizálása
- Záporvíz-menedzsment korszerű megoldásokkal, csapadékvíz-elvezető rendszerek kapacitásának minőségi javítása a tároló és felhasználó kapacitás növelésével
- Helyi bevásárló/szolgáltatói közösség létrehozása, körforgásos Terézváros program (friss zöldség/gyümölcs, ruha, berendezések, ételhulladék csökkentés stb.)
- Csomagolásmentes bolt
- Kerületi komposztálási program
- A hőszigetelés mérséklése városfejlesztési és várostervezési eszközökkel
- Zöldfelületek fejlesztése, fenntartása, növények alkalmazkodóképességének növelése közparkokban, nagy zöldfelülettel rendelkező intézményekben és udvarokban
- Közterületi zöldfelületek örökbefogadási programja
- Zöldfelület Alap
- Kerületi hőség- és UV-riadótervek kidolgozása
- Egészségügyi, oktatási és szociális ellátórendszer klímavédelmi szempontú továbbfejlesztése
- Viharkárokkal szembeni kármentesítő terv kidolgozása
- Veszélyhelyzetekre (hőség, UV, szmog, vihar) riasztási rendszer, mobil applikáció
- Turisztikai feltételek klímatudatos fejlesztése, szemléletformálás/tudatosságnövelés
- Klímaverseny oktatási intézményeknek, vándordíj

A stratégiában kitűzött célok eléréséhez, az azok érdekében meghatározott intézkedések sikeres megvalósításához elengedhetetlen a végrehajtás intézményrendszerének felállítása. Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata, hivatala és társaságai, intézményei jelenlegi működéséhez illeszkedően javasoljuk a SECAP megvalósítását.

A döntéselőkészítéshez kapcsolódó politikai egyeztetések és a döntéselőkészítés szakmai munkájának koordinációja Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata feladata. A SECAP javaslatot tesz egy Klíma Kerekasztal létrehozására, amely a partnerség helyi intézményeként az akcióterv megvalósulását figyelemmel kíséri és döntéselőkészítési javaslatokat fogalmaz meg az Önkormányzat számára, emellett havonta, a bizottsági és testületi ülések előtt az önkormányzati előterjesztéseket értékeli, javaslatokat fogalmaz meg.

A SECAP nyomon követésére, a kapcsolódó koordinációs feladatok ellátására és az önkormányzati előterjesztések klímaszemponitú előzetes vizsgálatára a hivatali rendszerben egy klímavédelmi referens pozíciót javasolt létrehozni. A beruházási feladatokat továbbra is a Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt. végzi. Emellett, tekintettel arra, hogy a SECAP jelentős mértékben épít a szemléletformálásra, javasolunk egy Klíma Irodát létrehozni, amely biztosítja a lakossági, helyi gazdasági szereplőkkel és civil szervezetekkel való szoros együttműködést, a kerületi környezettudatos programok és projektek népszerűsítését, a lakosok, helyi vállalkozások és civil szervezetek minél hatékonyabb bevonása érdekében.

Mivel a SECAP egy több szakterületet is érintő, holisztikus stratégia, különösen fontos kapcsolatot teremteni az önkormányzati ágazati stratégiákkal. A SECAP hosszútávú, hatékony működtetésének és probléma-központú fejlesztésének, adaptációjának kulcsa, hogy az ágazati döntéselőkészítési feladatok napi munkájába a célokat és feladatokat integrálni tudjuk.

A SECAP készítése részvételi tervezéssel került megalapozásra, amely célja az volt, hogy a lakossági érzékenyítési, tájékoztatási és bevonási tevékenységeket maximalizálja. A legfontosabb témakörök kiválasztását követően a lakosság részére co-design rendezvények kerülnek lebonyolításra, amelyek keretében kerülnek meghatározásra a pilot projektek.

TARTALOMJEGYZÉK

Vezetői összefoglaló.....	2
Tartalomjegyzék.....	8
Bevezetés.....	10
1 Alap kibocsátási leltár (Base Emission Inventory, BEI).....	12
1.1 Épületek, berendezések és létesítmények, valamint ipar.....	12
1.1.1 Önkormányzati épületek, berendezések és létesítmények.....	12
1.1.2 Közvilágítás.....	12
1.1.3 Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések és létesítmények.....	12
1.1.4 Intézményi épületek.....	13
1.1.5 Lakóépületek.....	13
1.1.6 Ipar.....	14
1.2 Közlekedés.....	14
1.2.1 Önkormányzati gépjárműpark.....	14
1.2.2 Tömegközlekedés.....	14
1.2.3 Magán- és kereskedelmi szállítás.....	14
1.3 Egyéb.....	15
1.4 Helyi/elosztott villamosenergia-termelés.....	15
1.5 Összesített kibocsátás leltár (BEI).....	15
2 kockázatok és sebezhetőségek értékelése (Risk and Vulnerabilities Assessment, RVA).....	17
2.1 Éghajlatváltozási helyzetkép.....	17
2.1.1 Jelentés az éghajlatváltozás Kárpát-medencére gyakorolt esetleges hatásainak tudományos értékeléséről.....	17
2.1.2 NATÉR (Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer).....	18
2.1.3 Éghajlatváltozás hatásainak értékelése.....	18
2.2 Lakossági klímatudatosság vizsgálat.....	19
2.3 Éghajlati veszélyek és veszélyeztetett ágazatok.....	21
2.3.1 Épített környezet és épületek.....	21
2.3.2 Közlekedés/szállítás.....	22
2.3.3 Energiagazdálkodás.....	22
2.3.4 Vízgazdálkodás.....	22
2.3.5 Hulladékgazdálkodás.....	22
2.3.6 Településtervezés, területfelhasználás tervezés.....	23
2.3.7 Környezetvédelem és biodiverzitás.....	23
2.3.8 Egészségügy.....	23
2.3.9 Polgári védelem és vészhelyzet.....	24
2.3.10 Turizmus/idegenforgalom.....	24
2.3.11 Oktatásügy.....	24
2.3.12 IKT (információs és kommunikációs technológiák).....	24
3 Klímavédelmi jövőkép, Stratégiai célok.....	25
3.1 Jövőkép.....	25
3.2 Célok.....	25

4	Intézkedési javaslatok	26
4.1	Mitigációs intézkedési javaslatok	26
4.1.1	Épületek, berendezések és létesítmények, valamint ipar	26
4.1.2	Közlekedés	39
4.1.3	Egyéb	44
4.2	Alkalmazkodási (adaptációs) Intézkedési javaslatok.....	45
4.2.1	Épített környezet és épületek	45
4.2.2	Műszaki infrastruktúra: közlekedés, energiagazdálkodás, vízgazdálkodás	46
4.2.3	Hulladékgazdálkodás	47
4.2.4	Településtervezés/ területfelhasználás tervezés	48
4.2.5	Környezetvédelem és biodiverzitás	49
4.2.6	Egészségügy	50
4.2.7	Polgári védelem és vészhelyzet.....	51
4.2.8	Turizmus/idegenforgalom	52
4.2.9	Oktatásügy.....	52
5	Nyomonkövetés és értékelés	54
6	Finanszírozás	56
7	Intézményi és együttműködési keretek	58
8	A közösségi részvételi tervezés és megvalósítás folyamata	59
	Felhasznált irodalom, forrásjegyzék.....	61
	1. sz. melléklet: Bázisév meghatározása	62
	2. sz. melléklet: Helyzetértékelés.....	64
	3. sz. melléklet: Veszélyeztetett ágazatok.....	77
	4. sz. melléklet: Önkormányzati intézmények.....	86
	5. sz. melléklet: Lakóépületek	90
	6. sz. melléklet: Akcióterv összesítő	94

BEVEZETÉS

Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata a 45/2020. (II. 20.) számú képviselő-testületi határozatával csatlakozott a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége (Covenant of Mayors for Climate & Energy) nemzetközi szervezetéhez, melynek világszerte több mint tízezer település a tagja. 2020 elején – önálló aláíróként vagy aláírók csoportjaként – több mint 190 magyar helyi önkormányzat csatlakozott a Szövetség kezdeményezéséhez, amely több mint 6,5 millió lakost jelent. Magyarország ezzel a közösség öt legjobb országa között van.

A kezdeményezéshez csatlakozó regionális és helyi önkormányzatok kötelezettséget vállalnak egy 2030-ra szóló Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv (Sustainable Energy-Climate Action Plan, SECAP) kidolgozására, egységes tartalmi útmutató alapján. A csatlakozó települések vállalják, hogy a minimum 40% kibocsátás-csökkenésen, mitigáción túl átfogó, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodóképesség erősítése céljából adaptációs stratégiát és akciótervet is kidolgoznak.

E folyamat megkönnyítése érdekében a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége **adatszolgáltatási keretrendszert** biztosít az aláírók számára, amely segítségével az éghajlat- és energiapolitikai tervek szisztematikus megvalósítását és a helyi szintű folyamatokat nyomon követhetik. A keretrendszer egyben biztosítja azt is, hogy a városok előrehaladása egységes alapon összehasonlítható legyen és a nemzeti és EU célkitűzések elérésének nyomon követésére megfelelő információt biztosítson.

A Szövetség a SECAP keretrendszerét a helyi és regionális önkormányzatok szakembereivel, valamint a klíma- és energetikai szakértőkkel szorosan együttműködve, az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontjának (JRC, Joint Research Centre) módszertani támogatásával alakította ki, és rendszeres konzultációs folyamatban a keretrendszer folyamatos fejlesztését biztosítja, hogy az európai helyi önkormányzatok által a leggyakrabban alkalmazott gyakorlati és módszertani intézkedéseinek összhangban legyenek a módszertannal. A Szövetség keretrendszerét 2019 folyamán összhangba hozták a Globális Polgármesterek Klíma és Energiaügyi Szövetségének Közös Jelentési Keretével, amely közös, most már nemcsak a kibocsátáscsökkentési, hanem az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási témakört is tartalmaz.

A Szövetség keretrendszere strukturált és szisztematikus adatgyűjtést és -elemzést tesz lehetővé az aláírók számára, továbbá alapul szolgál a jó klíma- és energiamedzsmenethez valamint a végrehajtás monitoringjához.

Jelen SECAP a keretrendszer módszertana és a jelentéstételi útmutatója alapján készült, annak rendelkezéseit betartva:

- **A Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségének jelentéstételi útmutatója, 2020. március**
- **Bertoldi, P. (Ed.), Guidebook “How to develop a sustainable energy and climate action plan (SECAP)” című kézikönyv, 1., 2. és 3. rész, Publications Office of the European Union, 2018**

A módszertan keretei között **éghajlati kockázat és veszélyeztetettségi elemzés** kerül elvégzésre, mely feltárja a település **éghajlati sérülékenységet és ágazatait** és alapot ad az **adaptációs beavatkozások** meghatározásának, amely az **adaptív kapacitást erősíti és a veszélyeztetett lakossági csoportoknak megoldásokat** nyújt.

A SECAP Terézváros **társadalmi, gazdasági és környezeti helyzetértékelésére** támaszkodik (2. sz. melléklet). A társadalmi helyzetkép keretében vizsgáljuk a demográfiát, az életszínvonallal, a fogyasztással és a lakáshellyel kapcsolatos kerületi sajátosságokat. A gazdasági viszonyok keretében a közlekedés, az energiafelhasználás és termelés, a termelő és szolgáltató ágazatokat értékeljük. A környezeti helyzetkép keretében áttekintjük Terézváros klimatikus helyzetét.

A SECAP két fő pillérré épül: a **kibocsátás-csökkenés (mitigáció) és az éghajlati alkalmazkodási (adaptáció) akciótervekre.**

Az első téma keretében a SECAP módszertan által meghatározott ágazatokra és energiahordozókra részletesen ismertetjük Terézváros **energiamérlegét és a kapcsolódó üvegházhatású gázok kibocsátási leltárát**. A kibocsátás számításakor a 2011-es évet vettük bázisévnek (bázisév választás megalapozását az 1. sz. melléklet tartalmazza), az emissziós faktorok tekintetében az IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) által meghatározott értékeket vettük alapul. A **kibocsátási forgatókönyv 2030-ig tartó kibocsátás-csökkentési célértékek elérésére** a lakó- és középületekre, valamint a közlekedésre vonatkozó beruházási és szemléletformálási intézkedési javaslatokat adunk.

A második téma keretében az éghajlatváltozás prognosztizált alakulása alapján **kockázat- és sebezhetőség vizsgálatot** folytatunk. A **szélsőséges időjárási eseményekhez való alkalmazkodáshoz** a hóhullámokra, villámárvizekre, viharokra és a zöldfelületekre vonatkozó adaptációs és felkészülési intézkedési javaslatokat fogalmazunk meg.

A SECAP befejező részében foglaljuk össze a **végrehajtást segítő intézményfejlesztési feladatokat**, az **érdekeltelek bevonására vonatkozó javaslatokat**, valamint az intézkedések megvalósításához szükséges **finanszírozási lehetőségeket**.

A SECAP Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata stratégiai dokumentumaival, terveivel és döntéseivel, továbbá a fővárosi és a nemzeti éghajlatváltozáshoz kapcsolódó és energiapolitikai stratégiákkal összhangban készült.

Fontos hangsúlyozni, hogy a SECAP az éghajlat- és energiapolitikai témaköröket tartalmazza, és bár Terézváros Önkormányzata és jelen munka készítői a városfejlesztés és környezetvédelem számos más feladatát (pl. levegőtisztaság, zajvédelem, élhetőség, munkaerőpiac és foglalkoztatás stb.) fontosnak tartják, azokat jelen dokumentum nem tárgyalja a kötött módszertani előírások miatt.

1 ALAP KIBOCSÁTÁSI LELTÁR (BASE EMISSION INVENTORY, BEI)

Az akcióterv hatáscsökkentésre vonatkozó részének kidolgozásához az alapkibocsátásokra vonatkozó jegyzék (Base Emission Inventory, BEI) szolgál kiindulópontként, mely meghatározza a CO₂ emisszió fő forrásait és a kibocsátás-csökkentés lehetőségeit. A BEI képezi az alapját az ágazati kibocsátás-csökkentési célértékeknek, az ágazati megtakarítások lehetőségeinek és a kapcsolódó hatáscsökkentő intézkedéseknek. A folyamat monitoringját a jövőbeli, időszakonkénti felülvizsgálat során a monitorozott kibocsátásokra vonatkozó jegyzékben (Monitored Emission Inventory, MEI) kell majd bemutatni.

A SECAP módszertanban négy kulcsfontosságú ágazat került meghatározásra: önkormányzati épületek, berendezések és létesítmények, szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések és létesítmények, lakóépületek és közlekedés. Ezek azon fő ágazatok, amelyekben a helyi önkormányzatok befolyásolni tudják az energiafogyasztást, következképpen csökkenthetik a kapcsolódó CO₂ kibocsátásokat. Minimum követelmény, hogy a négy kulcsfontosságú ágazatból legalább háromról készüljön jelentés az emisszió kataszterben, de lehetőségként további ágazatokból is – amennyiben azok a kibocsátás-csökkentéshez várhatóan hozzájárulnak – jelenthető adatok.

A kibocsátás számításakor a 2011-es évet vettük bázisévnek (bázisév választás megalapozását az 1. sz. melléklet tartalmazza), az emissziós faktorok tekintetében az IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) által meghatározott értékeket vettük alapul.

1.1 ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK, VALAMINT IPAR

1.1.1 ÖNKORMÁNYZATI ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK

A BEI elkészítéséhez és az ágazat lehetőségeinek áttekintéséhez az önkormányzat összesített energiafogyasztását vizsgáltuk a KSH (STADAT és BPSTAR adatbázisok) és a kerület által szolgáltatott adatok alapján.

Az önkormányzati épületek energia fogyasztása 2011-ben 65 815,82 (elektromos energia: 22 727, földgáz: 43 088,31) MWh volt, ami 16 203,92 tonna CO₂ kibocsátást eredményezett, ami Terézváros összes kibocsátásának 7,08%-át jelentette.

1.1.2 KÖZVILÁGÍTÁS

A közvilágítás villamos energia fogyasztása a BDK Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft. adatszolgáltatása és szakértői becslés alapján 2011-ben 2 148,95 MWh volt, ami 709,15 tonna CO₂ kibocsátást eredményezett, ami Terézváros összes kibocsátásának 0,31%-át jelentette.

1.1.3 SZOLGÁLTATÓ (NEM ÖNKORMÁNYZATI) ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK

A szolgáltatási szektor (szolgáltatások) épületei és létesítményei ágazatban kerülnek kiértékelésre a magáncégek irodái, bankok, kereskedelmi és kiskereskedelmi létesítmények, vendéglátóhelyek stb. Ezen épületek energiaellátását 2011-ben vásárolt áram és földgáz szolgáltatta, megújuló energia termelés nem volt. Terézvárosban a szolgáltató épületek energiahasználatára és annak energiahordozónkénti megoszlására a KSH (STADAT és BPSTAR adatbázisok) adatai és a Létesítménygazdálkodási és Épületüzemeltetési Szolgáltatók Országos Szövetségtől kapott, a tagjaik által megosztott információkból becsültünk. A villamos energia aránya 40,05%-os. A jövőben a napelemek a villamosenergia igény csökkentését, a távhő bevezetése és a talajszondás megújuló energiás megoldások a gáz kiváltását teszik lehetővé.

Kiemelkedő jelentőségű a WestEnd kereskedelmi központ a tercier szektor tekintetében. A WestEnd2 beruházás és a Nyugati tömb területén 2030-ig több százezer m²-nyi újonnan épített iroda, lakás, kiskereskedelmi ingatlan fog megvalósulni. Ezek maximális energiahatékonyságát, megújuló energia termelési lehetőségét ki kell használni a kibocsátások minimalizálása érdekében.

A szolgáltató épületek energia fogyasztása 2011-ben 207 935,60 (elektromos energia: 83 283,34, földgáz: 124 652,26) MWh volt, ami 52 663,26 tonna CO₂ kibocsátást eredményezett, ami Terézváros összes kibocsátásának 23,01%-át jelentette.

1.1.4 INTÉZMÉNYI ÉPÜLETEK

Az intézményi épületek ágazatban kerülnek kiértékelésre a nem önkormányzati tulajdonban lévő középületek, pl. iskolák, kórházak, kulturális létesítmények, kormányzati hivatalok stb. Terézvárosban számos állami és fővárosi intézmény található. Ezek közül kiemelendő a MÁV Nyugati Pályaudvar, az Állami Operaház, a Zeneakadémia, múzeumok és színházak, állami kezelésbe átvett iskolák és a Honvéd Kórház.

Az ágazat energiahasználatára és energiahordozónkénti megoszlására a KSH (STADAT és BPSTAR adatbázisok) adatai és a Létesítménygazdálkodási és Épületüzemeltetési Szolgáltatók Országos Szövetségtől kapott, a tagjaik által megosztott információkból becsültünk.

Az intézményi épületek energia fogyasztása 2011-ben 123 419,78 (elektromos energia: 49 197,15, földgáz: 74 222,63) MWh volt, ami 31 228,03 tonna CO₂ kibocsátást eredményezett, ami Terézváros összes kibocsátásának 13,64%-át jelentette.

1.1.5 LAKÓÉPÜLETEK

Az épületek energiafelhasználását jelentősen befolyásoló tényező az építési technológia, mely szorosan összefügg az épület építésének időszakával, hiszen minden korszaknak megvannak a jellemző építési technológiái, így az azonos időszakban emelt épületek jellemzően hőtechnikai minőség szempontjából is hasonlóak.

	Összesen	1945 előtt épült	1946–1960 között épült	1961–1970 között épült	1971–1980 között épült	1981–1990 között épült	1991–2000 között épült	2001–2011.10.01 között épült
<i>Budapest lakott lakás és üdülő együtt</i>	787 334	117 696	60 901	92 710	156 229	108 904	34 953	83 504
Terézváros lakott lakás és üdülő száma (db)	20 850	18 799	292	151	41	57	68	1 442
Terézváros lakott lakás és üdülő alapterülete (m ²)	1 283 415	1 160 940	16 820	9 095	2 920	4 075	4 095	85 470

Terézvárosi lakások és lakott üdülők száma, alapterülete, energiafogyasztása építési év szerinti bontásban (Forrás: KSH, 2011. népszámlálás)

	Összesen	1945 előtt épült	1946–1960 között épült	1961–1970 között épült	1971–1980 között épült	1981–1990 között épült	1991–2000 között épült	2001–2005 között épült	2006–2011.10.01. között épült
Meglévő állapot kWh/m ² a	214,1	182,6	182,6	182,6	200,0	155,7	155,7	155,7	127,3

Lakóépület típusonkénti fűtési energia fogyasztás kWh/m²a (Forrás: <http://webtool.building-typology.eu/>)

MWh/év	Összesen	1945 előtt épült	1946–1960 között épült	1961–1970 között épült	1971–1980 között épült	1981–1990 között épült	1991–2000 között épült	2001–2005 között épült	2006–2011.10.01. között épült
Meglévő állapot	340140	316 180	3 907	2 113	678	1 037	812	8 626	6 788
Elektromos áram	58524	54 398	668	361	120	175	142	1 488	1 171
Földgáz	261731	241 781	3 253	1 760	565	864	676	7 182	5 653
Fatüzelés	19 885	19 885	0	0	0	0	0	0	0

Lakóépület fűtési energia fogyasztás MWh/év (Forrás: <http://webtool.building-typology.eu/>) és energiahordozónkénti megoszlás (saját becslés)

A jövőben a napelemek a villamosenergia igény csökkentését, a távhő bevezetése és a talajszondás megújuló energiás megoldások a gáz kiváltását teszik lehetővé.

Az ágazat energiahasználatára és energiahordozónkénti megoszlására a KSH (STADAT és BPSTAR adatbázisok) adatai, saját kutatás és az Intelligens Energia Európa program TABULA és EPISCOPE projektjei keretében kifejlesztett TABULA WebTool (amely a Nemzeti Épületenergetikai Stratégia épülettipológiájának továbbfejlesztése) alapján becsültünk.

A lakóépületek energia fogyasztása 2011-ben 340 139,73 (elektromos energia: 58 524,00, földgáz: 261 730,73, fatüzelés: 19 885,00) MWh volt, ami 80 335,38 tonna CO₂ kibocsátást eredményezett, ami Terézváros összes kibocsátásának 35,10%-át jelentette, a legnagyobb részesedét képviselve.

1.1.6 IPAR

A SECAP módszertan az ETS ágazatokat nem javasolja a kibocsátási leltárban megjeleníteni, az ezen ágazathoz tartozó ipari tevékenységekkel nem számolunk. Az ETS szektoron kívüli ipari tevékenység energiafelhasználásának elemzéséhez nem állnak rendelkezésre megbízható mért vagy statisztikai adatok, továbbá erre a kibocsátó ágazatra az Önkormányzatnak érdemi ráhatása nincs, így a BEI és az akcióterv nem számol ezzel az ágazattal.

1.2 KÖZLEKEDÉS

1.2.1 ÖNKORMÁNYZATI GÉPJÁRMŰPARK

Az önkormányzati adatszolgáltatás alapján Terézváros és társasági tulajdonában 2 személygépkocsi, 5 áruszállító jármű, 4 kisteherautó és 5 járdatarító haszonjármű állt. Az önkormányzat által szolgáltatott futásadatokkal, a közúti gépjárművek, az egyes mezőgazdasági, erdészeti és halászati erőgépek üzemanyag- és kenőanyag-fogyasztásának igazolás nélkül elszámolható mértékéről szóló 60/1992. (IV. 1.) Korm. Rendelet adataival és az IPCC alapértelmezett nettó fűtőértékeivel számítva Terézváros önkormányzati gépjárműpark energia fogyasztása 2011-ben 67,26 (dízel) MWh volt, ami 18,03 tonna CO₂ kibocsátást eredményezett, ami Terézváros összes kibocsátásának 0,01%-át jelentette.

1.2.2 TÖMEGKÖZLEKEDÉS

Terézváros helyi tömegközlekedését a BKK Budapesti Közlekedési Központ Zrt. biztosítja. Az elővárosi vasút kibocsátásai nem kerülnek beszámításra, mert 2030-ig mitigációs intézkedés nem kapcsolódik hozzá.

A tömegközlekedés energia fogyasztása 2011-ben 10 744,76 (elektromos energia: 9 670,28, dízel: 1 074,48) MWh volt, ami 3 479,15 tonna CO₂ kibocsátást eredményezett, ami Terézváros összes kibocsátásának 1,52%-át jelentette, a közlekedési ágazaton belül is csak 7,29%-kal.

1.2.3 MAGÁN- ÉS KERESKEDELMI SZÁLLÍTÁS

Közúti, vasúti és hajóközlekedés az önkormányzat illetékességi területén, amely nem a fent meghatározott személy- és áruszállításhoz tartozik (például magán személygépkocsik és teherszállítás).

Üzemanyag-felhasználás típusának arányát a KSH által szolgáltatott, a kerületre vonatkozó személygépkocsi-állomány adatai alapján arányosítottuk. 2011-ben a benzinüzemű gépkocsik tették ki 74,40%-ot, a dízel személygépkocsik 25,03%-ot, míg a hibrid, elektromos és egyéb járművek együttesen 0,57%-ot. Ez utóbbi csoporton belül az elektromos és hibrid járművek elterjedése még nem kezdődött meg (PWC tanulmány), így biodízelnak tekintettük.

A magán- és kereskedelmi közlekedés energia fogyasztása 2011-ben 163 320,20 (dízel: 32 664,04, benzin: 97 992,12, gázolaj: 32 664,04, biodízel: 574,45) MWh volt, ami 44 259,77 tonna CO₂ kibocsátást eredményezett, ami Terézváros összes kibocsátásának 19,34%-át jelentette, a közlekedési ágazat jelentős részét képviselve.

1.3 EGYÉB

Tekintettel a kerület belvárosi jellegére, további ágazatok – mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és halászat – nincsenek. A SECAP módszertan a hulladékgazdálkodás és szennyvíztisztítás ágazatokat nem javasolja a kibocsátási leltárban megjeleníteni, amennyiben ezen tevékenységek nem a kerületben történnek, így ezeket sem értékeltük.

A zöld infrastruktúrával elért kibocsátáscsökkentés a jövőbeli értékelhetőség érdekében a BEI részét képezi. A Nemzeti Alkalmazkodási Központ módszertana alapján a zöldterületek -0,8 t CO₂/ha/év, az erdőterületek -1,58 t CO₂/ha/év karbonnyelő értékkel számíthatók. A KÉSZ1 területén 3,27 ha meglévő zöldterület van, a KÉSZ2 területén 3,41 ha, ami -5,344 t CO₂/ha/év¹. A KÉSZ1 területén 0,69 ha új zöldterület tervezett, a KÉSZ2 területén 3,69 ha, amely a jövőben további -4,38 t CO₂/ha/év megkötést jelenthet. A megtartandó és új fásított közterületi zöldfelületek, ugyan a hőszigetelés mérséklése szempontjából kiemelt jelentőségűek, CO₂ nyelőként jelenleg nem kerülnek beszámításra. A későbbiekben számításra kerülhetnek.

1.4 HELYI/ELOSZTOTT VILLAMOSENERGIA-TERMELÉS

Táv hőszolgáltatás (helyi hő/hideg termelés), sem hőt és elektromos áramot egyidejűleg előállító, kombinált hő- és elektromosáram-termelő (CHP) erőmű jelenleg nincs Terézváros területén. A Kéménymentes Belváros Program a mai napig nem érte el a kerületet. Az előrehaladási jelentések során 2030-ig megjelenhet.

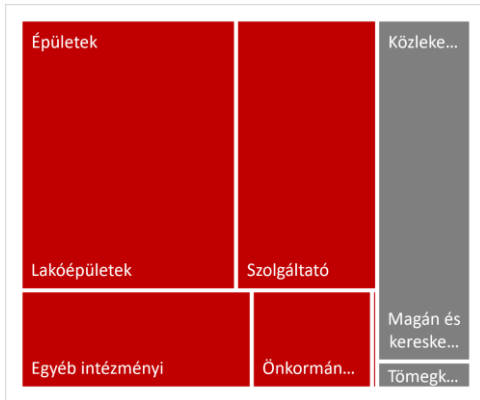
1.5 ÖSSZESÍTETT KIBOCSÁTÁS LETÁR (BEI)

Az alábbi táblázat foglalja össze a szektoronkénti és energiahordozónkénti energiafogyasztást, és a kapcsolódó üvegházhatású gáz kibocsátási értékeket.

Bázisév	2011	Fosszilis energiahordozók (MWh)						Megújuló	
		Összes (MWh)	Elektromos áram	Földgáz	Dízel	Benzin	Gázolaj	Bio	ÜHG (t CO ₂)
Lakosság	Önkormányzati	65 815,82	22 727,51	43 088,31					16 203,92
	Szolgáltató	207 935,60	83 283,34	124 652,26					52 663,26
	Egyéb intézményi	123 419,78	49 197,15	74 222,63					31 228,03
	Lakóépületek	340 139,73	58 524,00	261 730,73				19 885,00	80 335,38
	Közvilágítás	2 148,95	2 148,95						709,15
Közlekedés	Önkormányzati	67,26			67,26				18,03
	Tömegközlekedés	10 744,76	9 670,28		1 074,48				3 479,15
	Magán és kereskedelmi	163 320,20	0,00		32 664,04	97 992,12	32 664,04		44 259,77
Egyéb	Zöldterületek								-5,34
	Összesen	913 592,10	225 551,23	503 693,93	33 805,78	97 992,12	32 664,04	19 885,00	228 891,35

¹ Zöldterületi nagyságok az OTÉK (253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről) kategóriája szerint kerültek meghatározásra.

Az energiafogyasztás szektoronkénti megoszlása:



Sektor	Sektor részesedése
Épületek	37,23%
Lakóépületek	22,76%
Szolgáltató	13,51%
Egyéb intézményi	7,20%
Önkormán...	0,24%
Közlekedés	17,88%
Magán és kereske...	1,18%
Tömegk...	0,01%
Egyéb	0,00%
Zöldterületek	0,00%
Összesen	100,00%

A CO2 kibocsátás szektoronkénti megoszlása:



Sektor	Sektor részesedése
Épületek	35,10%
Lakóépületek	23,01%
Szolgáltató	13,64%
Egyéb intézményi	7,08%
Önkormán...	0,31%
Közlekedés	19,34%
Magán és kereske...	1,52%
Tömegk...	0,01%
Egyéb	0,00%
Zöldterületek	0,00%
Összesen	100,00%

2 KOCKÁZATOK ÉS SEBEZHETŐSÉGEK ÉRTÉKELÉSE (RISK AND VULNERABILITIES ASSESSMENT, RVA)

Az akcióterv éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó részének kidolgozásához a CoM módszertani útmutatója szerinti kockázatokra és sebezhetőségekre vonatkozó értékelés (Risk and Vulnerabilities Assessment, RVA) szolgál kiindulópontként, amely a potenciális éghajlati veszélyek elemzésével és az emberekre, a tulajdonra, a megélhetésre és a környezetre potenciális fenyegetést vagy veszélyt jelentő sebezhetőség értékelésével meghatározza a kockázat természetét és mértékét.

2.1 ÉGHAJLATVÁLTOZÁSI HELYZETKÉP

2.1.1 JELENTÉS AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS KÁRPÁT-MEDENCÉRE GYAKOROLT ESETLEGES HATÁSAINAK TUDOMÁNYOS ÉRTÉKELÉSÉRŐL

2020. januárban tette közzé az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) a „Jelentés az éghajlatváltozás Kárpát-medencére gyakorolt esetleges hatásainak tudományos értékeléséről” című tanulmányt (továbbiakban: Jelentés), amely az éghajlati paraméterekben bekövetkező változásokat és azok legfontosabb szektorális hatásait foglalja össze a Kárpát-medencére fókuszálva.

A Jelentés regionális éghajlati modellek alkalmazásával, a globális modelleredményekből kiindulva írja le hazánk és térsége folyamatait. A várható változásokat többnyire 30 éves jövőbeli időszakokra vizsgálja, ezek közül kitüntetett a következő évtizedekre szóló tervezés szempontjából lényeges 2021–2050 és a hosszú távú adaptációs stratégiák kidolgozásához fontos 2071–2100 időszak. A jövőre vonatkozó modelleredményeket a közelmúltbeli állapotokat jellemző 1971–2000-ig terjedő ún. referencia időszaktól vett eltérések formájában adja meg. A modell alapja az OMSZ által alkalmazott két regionális modell, az ALADIN-Climate és REMO modellek, átlagos (SRES A1B), illetve gyorsan növekvő ütemű (RCP8.5) antropogén szennyezőanyag-kibocsátást feltételezve. A hazai modellfuttatások eredményeit kiegészítik az EURO-CORDEX együttműködés MBFSZ által feldolgozott és a NATÉR rendszerben elérhető adatai. A NATÉR rendszerben az éghajlati paramétereken túl jelenleg 16 témakörrel található adatok, amelyek bemutatják az éghajlatváltozás várható hatásaival, a kitettséggel, érzékenységgel, alkalmazkodóképességgel és sérülékenységgel kapcsolatos kutatási eredményeket, s amelyek az ágazati információk mellett hozzájárulnak a szektorális hatások ismertetéséhez.

A Jelentés legfőbb észrevételeit az alábbiakban összegezzük.

2.1.1.1 A jelentés hőmérsékletre vonatkozó megállapításai

Térségünk az átlagosnál jobban melegező régiókhoz sorolható. Az országos átlaghőmérséklet múlt század eleje óta tapasztalt 1,23°C-os mértékű emelkedése jelentősen meghaladja a globális változás 0,9°C-ra becsült mértékét az 1901 és 2018 évek közötti időszakot tekintve. Ezen időszakban Magyarországon a tavaszok és a nyarak melegek leginkább, rendre 1,44°C-kal, illetve 1,33°C-kal. Az 1981-2018 közötti időszakban a növekedés az ország minden pontján meghaladja az 1,4°C-ot, az éves átlaghőmérséklet emelkedése a keleti, északkeleti országrészben a legnagyobb, több mint 1,8°C. Az ország középső területei is 2,2°C-ot meghaladó mértékű melegedést mutatnak nyáron.

A XXI. században a hőmérséklet további emelkedésére kell számítani hazánkban. Visszafogott antropogén tevékenység mellett (RCP4.5 forgatókönyv) az éves átlaghőmérséklet a Kárpát-medencében 2021–2050-re átlagosan 1-2°C-kal, míg 2071–2100-ra 2-3°C-kal emelkedhet az 1971–2000 időszakhoz képest. Gyorsan emelkedő szennyezőanyag-kibocsátás mellett (RCP8.5 forgatókönyv) szerint az éves átlaghőmérséklet akár 3,5-4,5°C-kal is emelkedhet az évszázad végére. A néhány fokos hőmérsékletemelkedés azonban jelentős változásokat eredményezhet a ritkán előforduló, szélsőséges események gyakoriságában. A hőmérséklettel

kapcsolatos szélsőségek egyértelműen és szignifikánsan a melegedés irányába mozdulnak el: a fagyos napok száma csökkenni, a nyári napok és a hóhullámos napok előfordulása növekedni fog, a hóhullámos időszakok hossza és intenzitása is nőni fog. A legoptimistább szimuláció szerint a XXI. század közepére az 1971–2000 időszak értéke kétszeresére növekszik, a század végére pedig évi átlagos előfordulása megközelítheti az egy hónapot is, jelentősen megterhelve ezzel az emberi szervezetet. A hőségriadós, azaz a 25°C-ot meghaladó középhőmérsékletű napok száma is 35-45 napra nő. Egyre gyakoribbak lesznek (nagyobb városokban a számuk akár évi 9-16 nappal is nőhet) a meleg éjszakák, amikor a napi minimumhőmérséklet nem süllyed 20°C alá. A vegetációs időszak hossza (a napi átlaghőmérséklet 5 napon keresztül először 5°C feletti, majd július után először 5°C alatti) a jövőben növekedni fog. A korábbi átlagosan 239 nap legalább 20 nappal, de akár másfél hónappal is hosszabbodhat a század közepére.

2.1.1.2 A jelentés csapadéokra vonatkozó megállapításai

A csapadék térben és időben egyaránt változékonny meteorológiai elem. Az OMSZ által regisztrált legcsapadékosabb év a 2010-es esztendő volt árhullámokkal, a legszárazabb év a 2011-es volt komoly aszályos időszakokkal. A lehullott csapadék éves összege 1961 és 2018 között országosan közel 5%-kal nőtt, azonban jelentős területi eltérésekkel. Míg a Dunántúl nyugati és középső területein csökkent a csapadékmennyiség (Zalában mintegy 15%-os a csökkenés), addig az ország keleti harmadában 15%-ot meghaladó növekedés volt. A csapadék éven belüli eloszlása megváltozott. Kevesebb napon hullik csapadék, nőtt az aszályhajlam. Emellett a heves csapadékesemények száma emelkedett (a napi csapadékintenzitás növekedése nyáron országosan 1,6 mm), a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, villámlással, intenzív jégesővel, szélviharral kísért zivatarok formájában éri el a felszínt, különösen a nyári időszakban. A leghosszabb száraz időszakok (amikor a napi csapadékösszeg 1 mm alatti) nyáron átlagosan 15 napig, míg ősszel és télen átlagosan 21-22 napig tartottak.

A csapadék térbeli és időbeli változékonysága miatt Magyarországon különösen nagy bizonytalanságot mutatnak a modelleredmények, következtetések gyakran csak az évszázad végére tehetők, amikor a változások nagysága meghaladja a természetes változékonyság mértékét. A hazai modellszimulációk többsége szerint a XXI. század első felében nyáron némileg kevesebb csapadékra számíthatunk, míg tavasszal és télen inkább növekedés valószínű, azonban a modelleredmények közötti bizonytalanság 20-30%. Ősszel egyértelmű növekedés várható. A száraz időszakok a 2021–2050 időszakban tavasszal és nyáron hosszabbodnak, míg ősszel és télen rövidülnek. Amíg az éves csapadékösszegben jelentős változás nem, azonban az éghajlatváltozás okozta szélsőséges események gyakoriságában és intenzitásában számottevő emelkedés várható. A jövőben három évszakban – tavasz kivételével – nőni fog az átlagos csapadékintenzitás, a legnagyobb mértékű növekedés várhatóan ősszel és nyáron lesz.

2.1.2 NATÉR (NEMZETI ALKALMAZKODÁSI TÉRINFORMATIKAI RENDSZER)

A Jelentés országos eredményeket tartalmaz. A helyi szintű, Terézvárosra vonatkozó adatokat a NATÉR (Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer, Magyar Földtani és Geofizikai Intézet (MFGI), 2015) térinformatikai rendszer és modelljei alapján készítettük. A rendszer tartalmaz 2071-2100 időtávokra vonatkozó modell adatokat is, azonban ezek bizonytalansága és a SECAP 2030-ig terjedő (2050-es kitekintéssel) időtávja miatt csak a 2021-2050 eredményeket vesszük alapul az értékeléshez.

2.1.3 ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAINAK ÉRTÉKELÉSE

Az éghajlatváltozás különböző vetületei önmagukban vagy egymással kölcsönhatásban, közvetlenül vagy közvetve jelenthetnek veszélyt az egészségre. Terézvárosra kiemelten jellemző éghajlati hatást a szélsőségesen magas hőmérséklet, a hóhullámok jelentik.

A hóhullámok hatása fokozott mértékben jelentkezik a városi hősziget-hatás miatt. A hősziget-hatás azt jelenti, hogy a sűrűn beépített, jelentős arányban burkolt területeken 3-12°C-kal magasabb a hőmérséklet, mint a

növényzettel ellátott területeken. A hősziget kialakulása a beton-, aszfalt- és kőfelületek hőtárolásának tudható be elsődlegesen – szemben a zöldfelületekkel, amelyek klimatizáló és párologtató hatása lehűtik a levegőt –, amihez hozzáadódik a további hőt generáló zsúfoltság, a szálló por és egyéb légszennyezőanyagok koncentrációja, illetve a magas épületek és szűk utcák általi mérsékelt légmozgás.

2.2 LAKOSSÁGI KLÍMATUDATOSSÁG VIZSGÁLAT

2020. május 13-tól június 5-ig tartó három hetes időszakban – a világban uralkodó CoVid19 vírushelyzet okán kialakult budapesti járványügyi készültség, illetve az ekkor érvényben levő veszélyhelyzet miatt is – egy online kérdőívben kérdezte meg Terézváros Önkormányzata a helyi – ily módon elérhető – lakosságot a tapasztalt éghajlatváltozással összefüggő, általuk is érzékelhető hatásairól a Terézváros Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv Kérdőívben, a készülő SECAP-hoz kapcsolódóan. A vészhelyzet enyhülését követően hétfőként a kerületi Hunyadi téri Csarnokban is kitölthették a kérdőívet az ott vásárlók, amellyel az online térben egyébként nem annyira aktív idősebb korosztályt is sikerült nagyobb számban elérni, bevonni.

A kérdőívet 915-en töltötték ki. A kitöltők 64,5%-a nő, 35,5%-a férfi. A KSH 2011-es népszámlálási adataihoz viszonyítva felülreprezentált a kitöltők között a 31-50 év közötti korosztály, akik a kérdőívet kitöltők 51,7%-át teszik ki, ám a kerületi lakosságnak csak a 32,2%-át – a 18 év fölötti terézvárosi népességben. Míg a 18-30 év közötti kitöltők aránya 14,6%, azok VI. kerületi aránya ennél jóval magasabb: 27,2%. A 61+ korosztályú válaszadók aránya is alul maradt a helyi lakosságon belüli arányaihoz képest, ami valamivel több mint 25%, ám a kérdőívet kitöltők között csak 19%. (Terézváros népessége 2019.01.01.-én 38 541 fő.)

A kérdőívet kitöltők aránya az iskolai végzettséget tekintve is jelentősen eltér a kerület egyébkénti, 18 éven felüli lakosságának iskolázottsági arányaitól. A válaszadók 73,2%-a felsőfokú végzettségű, míg a kerület lakosságának csak a 37,7%-a a 2011-es adatok szerint. Ennek megfelelően az alacsonyabb iskolai végzettségűek – középfokú iskola, vagy általános iskola – aránya jelentősen alacsonyabb a kitöltők körében, mint a terézvárosi lakosságban; konzekvensen 25,5% és 1,4%, a KSH 2011-es 46,8%-os és 15,44%-os adataihoz képest.

Területileg a 1063-as és a 1064-es irányítószámú igen kis területű nagykörúton kívül eső lakóövezet lakossága tette ki a kitöltők több mint egyharmadát (38,1%), míg népességét tekintve ez a rész mindössze a kerület kb. 12 %-át teszi ki. Hasonlóképp nagy az eltérés a 1062-es irányítószámú régió reprezentáltságában, ami a Terézváros legnagyobb területű, és egyben lakosságilag is több mint az egyharmadát (~38%) kitevő külső kerületrész (mely magában foglalja a villanegyed egy részét, az Andrássy út mentét, valamint a Nyugati pályaudvart és a MÁV területét is), ám a kérdőív kitöltőinek mindössze 9,7%-a lakik itt. Ezenkívül a 1067-es irányítószámú területen él a válaszadók 18%-a, míg az itt élők aránya a 6.kerületen belül csak 12%, ám ez magyarázható azzal is, hogy ezen a területen fekszik a Hunyadi Csarnok, ahol személyesen is kérdőíveztünk.

A szélsőséges időjárás viszonyokkal kapcsolatos kérdésekre vonatkozó válaszokban szignifikáns különbség mutatkozott (a Pearson féle Chi négyzet teszt alapján) a kitöltők korbéli eloszlásában az esőzés vagy fagy miatt tönkrement járda vagy útszakaszok kapcsán, ahol a 18-30 év közöttiek több mint 60%-a tapasztalta ezt, míg a mintába került 51-60 év közöttieknek csak alig több mint 29%-a. Míg a kitöltők 50%-a jelezte az egészségre vonatkozó kérdések kapcsán a rosszulletet a nyári kánikulában, meglepő módon itt is a legfiatalabb korosztály jelezte ezt szignifikánsan magasabb arányban 61,2%-ban, míg a 41-50 közötti korosztálynak csak a 44,4%-a. És hasonlóképp a bőrgyógyászati panaszokat is a legfiatalabb generáció jelezte szignifikánsan nagyobb mértékben 57,5%-ban, míg a legidősebb korcsoportnak, a 61 évesnél idősebb korosztálynak csak a 32,3%-a. A 915 kérdőív kitöltő csaknem fele jelezte, hogy egyre gyakrabban tapasztal a járműveken hőség miatti rosszulletet, a legfiatalabb korcsoport (18-30 év közöttiek) több mint kétharmada (67,2%) jelezte ezt. Az éghajlatváltozásra vonatkozó kérdések közül az extrém hideg időjárás megjelenése az, ami a 18-30 év közötti legfiatalabb generáció egy harmadát nagyon aggasztja, míg az ennél idősebb generációkat átlagosan csak 24,8%-ban.

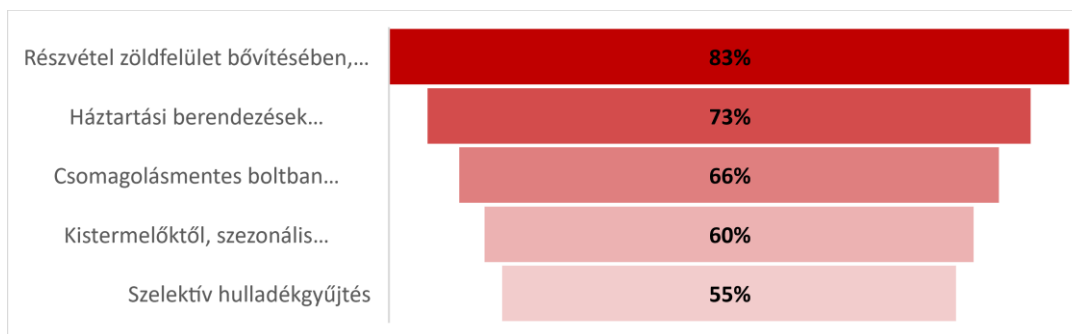
A Hunyadi téri Csarnokba és Piacra járási gyakoriságnál szignifikáns különbség látható a piacon hetente többször vásárlók korosztályában. Míg átlagosan a válaszadók között ez 9,7%, a legidősebb korosztályú 61 évnél idősebbek

körében 17,2% az, aki hetente többször jár a piacra. Ezt az adatot azonban torzíthatja, a Hunyadi téri piacon felvett kérdőívek aránya, és maga az a tény, hogy itt inkább az idősebbek álltak meg és töltötték ki kérdőívet, mások inkább csak a kérdőív linkjét kérték el. A hetente többször piacra járók között szignifikáns eltérés mutatkozik a lakóhely szerinti eloszlásban. A válaszadók között a 1067-es, valamint a 1068-as irányítószámú területeken lakók 16,9%, illetve 13,5%-a jár hetente többször a Hunyadi piacra. A csarnok maga is a 1067-es irányítószámú területen áll.

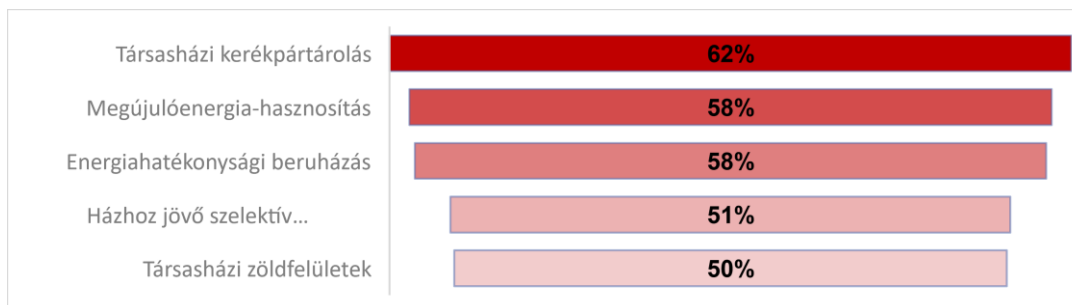
A kérdőívet kitöltők egy 10-es skálán önmegítélésük alapján az átlagnál zöldebbek. A leggyakrabban választott érték is a 7, és a 915 válaszadó átlaga is 7. Sőt korosztályi bontásban nézve is az összes korcsoport átlaga kb. 7. (6,8-7,1 között mozog.)

A következőkben megkérdeztük a lakosságot, hogy milyen beavatkozásokat tartanának legfontosabbnak, a kerület klímaváltozási intézkedéseivel kapcsolatban.

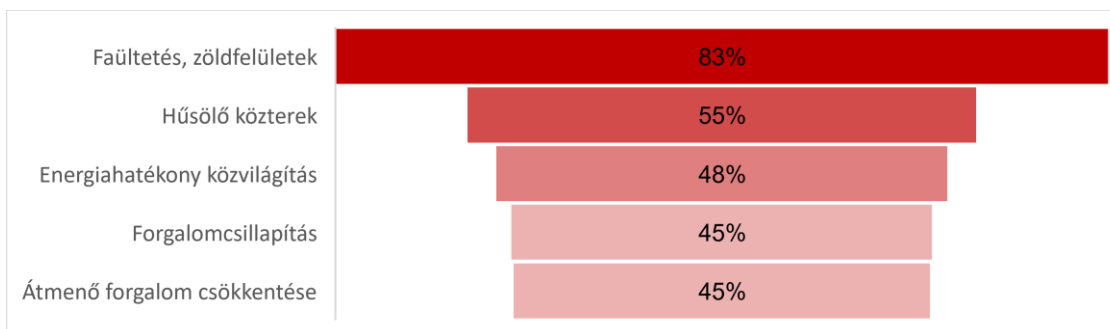
Mire lenne hajlandó, hogy hozzájáruljon Terézváros klímavédelmi intézkedéseéhez?



Melyek a legfontosabb dolgok, amivel Terézváros támogathatná Önt, hogy tegyen lépéseket?



Milyen éghajlatvédelmi tevékenységekre költjön az önkormányzat a kerületben?



A zöldhulladék kezelésének megoldása, azaz a komposztálási hajlandóság igen nagy a kerületben. A válaszadók közül jelenleg is 13% használ beltéri komposztálót és 18% külön gyűjti a zöldhulladékot. A szelektív hulladékgyűjtés kimagaslóan szerepelt a miben venne részt kérdésben is, és a kifejtő válaszokban sokan említették a közösségi komposztáló kialakítását és a tudásmegosztást, de a legtöbben a házhoz jövő rendszer, azaz a külön zöldhulladék kuka bevezetését támogatnák (58%).

2.3 ÉGHAJLATI VESZÉLYEK ÉS VESZÉLYEZTETETT ÁGAZATOK

A környezeti helyzetértékelés alapján az éghajlatváltozással kapcsolatos veszélyek, azok kockázata, várható változás és a kapcsolódó veszélyeztetett ágazatok az alábbi táblázatban kerülnek összefoglalásra.

Éghajlattal kapcsolatos veszély típusa	Kockázat		Várható változás		Veszélyeztetett ágazatok
	Valószínűség	Hatás	Veszély intenzitása	Veszély gyakorisága	
Szélsőséges meleg	magas	nagy	növekedés	növekedés	épített környezet és épületek, közlekedés/szállítás, településtervezés/területfelhasználás tervezés, környezetvédelem és biodiverzitás, egészségügy, polgári védelem és vészhelyzet, turizmus/idegenforgalom, oktatásügy
Szélsőséges hideg	alacsony	alacsony	csökkenés	csökkenés	épített környezet és épületek, közlekedés/szállítás, oktatásügy
Erős csapadék	mérsékelt	nagy	növekedés	növekedés	épített környezet és épületek, közlekedés/szállítás, településtervezés/területfelhasználás tervezés, környezetvédelem és biodiverzitás, polgári védelem és vészhelyzet, turizmus/idegenforgalom
Hirtelen nagy mennyiségű eső	mérsékelt	nagy	növekedés	növekedés	
Hirtelen nagy mennyiségű havazás	mérsékelt	mérsékelt	csökkenés	csökkenés	
Jégeső	mérsékelt	mérsékelt	növekedés	növekedés	
Árvizek és tengerszint-emelkedés	mérsékelt	nagy	növekedés	növekedés	épített környezet és épületek, közlekedés/szállítás, településtervezés/területfelhasználás tervezés, polgári védelem és vészhelyzet, turizmus/idegenforgalom
Felszíni (villám) árvíz	mérsékelt	nagy	növekedés	növekedés	
Aszályok és vízhiány	alacsony	alacsony	növekedés	növekedés	környezetvédelem és biodiverzitás
Viharok	mérsékelt	nagy	növekedés	növekedés	épített környezet és épületek, közlekedés/szállítás, környezetvédelem és biodiverzitás, polgári védelem és vészhelyzet, turizmus/idegenforgalom
Erős szél	mérsékelt	nagy	növekedés	növekedés	
Villámlás / vihar mennydörgéssel	mérsékelt	mérsékelt	növekedés	növekedés	
Tömegmozgás	alacsony	alacsony	nem ismert	nem ismert	épített környezet és épületek, közlekedés/szállítás
Talajsüllyedés	alacsony	alacsony	nem ismert	nem ismert	

A változás mind rövid, közép és hosszú távon várható.

A veszélyeztetett ágazatokat (a SECAP módszertan szerinti bontásban, a kerületre nem relevánsak elhagyásával) a jelenlegi veszélyeztetettség szintek (érzékenység) és alkalmazkodóképesség meghatározásával vizsgáljuk, az éghajlati kockázatok viszonyában. Valamennyi ágazat esetében az alkalmazkodási képesség tényezők az alapvető szolgáltatásokhoz (pl. egészségügy, oktatás stb.) való hozzáférés, gazdaság és a társadalom közötti kölcsönhatás, a szabályozási-intézményi környezet, a fizikai-műszaki infrastruktúra és a technológiai alkalmazások elérhetősége szerint került vizsgálatra. (Az alábbiak részletes értékelését a 3.sz. melléklet tartalmazza.)

2.3.1 ÉPÍTETT KÖRNYEZET ÉS ÉPÜLETEK

Terézvárosban – Budapest második legsűrűbben beépített és lakott belső kerületében – kiemelten nagy a beépített és burkolt felületek aránya.

Terézváros épületállománya kiemelten érzékeny a hirtelen hőmérsékletváltozással érintett napok éves átlagos számának, a 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok éves átlagos számának, és a 85 km/h-t meghaladó széllekedések jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változására. Emellett a villámárvizek a pincék előtötését okozzák, és a nem megfelelően tervezett és kivitelezett mélyalapozások, megnövekedett épületterhek egy-egy talajsüllyedés mozgáseseemény anyagi és sajnálatosan emberéletet érintő kárt eredményezhet. Ez utóbbi veszélyek tekintetében Terézváros az enyhén érzékeny területekbe került besorolásra.

2.3.2 KÖZLEKEDÉS/SZÁLLÍTÁS

A közlekedési ágazat mérsékelten érzékeny a szélsőséges meleg és szélsőséges hideg hőmérsékleti, a hirtelen nagy mennyiségű eső, havazás és jégeső csapadék, az erős szél és talajsüllyedés éghajlatváltozási kockázati tényezőkre.

A nagy hőségben deformálódhatnak a villamossínek, rongálódhatnak a felső vezetékek, ill. a tartó oszlopok. Ritkán, de hosszabb hőség hullámos időszakban a kötőtpályás tömegközlekedés ideiglenes beszüntetése az emberek szabadterben töltött idejét növeli. A tömegközlekedési járatokon utazók hőség hatásnak kitéttek. Az időjárás változásai, az extrémítások növelik a közúti balesetek számát és súlyosságát.

A nagy mennyiségű csapadék következtében műtárgyak, földművek, burkolatok károsodnak. Az intenzív havazás, a fagy nehezíti a téli közlekedést és fokozza az üzemeltetési beavatkozások volumenét (hóeltakarítás, síkosság megszüntetése, téli burkolatkárok javítása, hófúvás elleni védekezés). A szokatlanul hideg időjárás, a hirtelen lezúduló csapadék közlekedési fennakadásokat okozhat.

Az építési tevékenység hatása a földtani környezet kedvezőtlen sajátságait teszi egyre hangsúlyosabbá pl. a nem megfelelően tervezett, kivitelezett mélyépítések, útbevágások, útépítéssel megnyitott vízbeáramlások révén, amely hatására egy-egy mozgásemény nagyságrendekkel nagyobb anyagi és sajnálatosan emberéletet érintő kárt eredményezhet. A felszínmozgással érintett földtani képződmények, a lejtésviszonyok és a települések közigazgatási határán belüli káresemények (2005-2010) számának kapcsolata alapján Terézváros az enyhén érzékeny területekbe került besorolásra.

2.3.3 ENERGIAGAZDÁLKODÁS

Terézváros alap műszaki infrastruktúra ellátása nem kerületi feladatkörben van, azt Budapest Főváros és egyéb szolgáltatók biztosítják. Az áramszolgáltatás esetében a hőhullámok idején ritkán fordul elő áramszünet. Hosszantartó hőség esetén megnőhet a hűtési igényekből adódó energiafogyasztás, ami esetlegesen korlátozások bevezetését is maga után vonhatja.

Tekintettel a szolgáltatás felsőbb szintű hatáskörére, az ágazat nem kerül kiemelt vizsgálatra.

2.3.4 VÍZGAZDÁLKODÁS

Terézváros alap műszaki infrastruktúra ellátása nem kerületi feladatkörben van, azt Budapest Főváros és egyéb szolgáltatók biztosítják. A kerület vízellátását a Fővárosi Vízművek biztosítja a Duna vízellátására alapozva. Aszályos, apályos időszakban, amely a nyári időszakban egybeesik a hőhullámos napokkal, különösen fontos a vízellátás folyamatossága. Jelenleg az ivóvízellátás nem jelentkezik problémaként, de a jövőbeli aszályos időszakok hossza növekedésével kiemelten figyelni kell rá.

Terézvárost ellátó vízrendszer a Duna kavicsterasán kialakított partiszűrűsű rendszer. A vízbázis klíma-érzékenysége mértékét a NATÉR ivóvízbázis klíma-sérülékenységi rétegcsoportja jellemzi: a Budapest vízellátását biztosító Duna-szakasz vízvételi helyeit érzékenynek minősíti, a Szentendre Régi Déli vízbázis kivételével, amely nagyon érzékeny besorolást kapott.

Tekintettel a szolgáltatás felsőbb szintű hatáskörére, az ágazat nem kerül kiemelt vizsgálatra.

2.3.5 HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

Terézváros alap műszaki infrastruktúra ellátása nem kerületi feladatkörben van, azt Budapest Főváros és egyéb szolgáltatók biztosítják. A kommunális hulladék rendszeres elszállítását az FKF végzi. Tartósan magas napi átlaghőmérséklet esetén – tekintettel Terézváros vendéglátóhelyekben való gazdagságára – szükség lehet a nagy melegben gyorsan romló hulladék zárt konténerekben történő szállítására, az ürítés gyakoriságának növelésére.

Tekintettel a szolgáltatás felsőbb szintű hatáskörére, az ágazat nem kerül kiemelt vizsgálatra.

2.3.6 TELEPÜLÉSTERVEZÉS, TERÜLETFELHASZNÁLÁS TERVEZÉS

Terézváros kerületi építési szabályzatai 2019 és 2020-ban kerültek elfogadásra, így jelenleg nem, de a 2030-ig történő módosítás során javasolt az épületfelújítások és új építések során kötelező elemekkel az éghajlatváltozás helyi sajátosságai általi alkalmazkodási elemeket megvizsgálni és bevezetni, különös tekintettel a szélsőséges meleg miatt létrejövő hőszigetelés csökkentésére vonatkozó javaslatokra, valamint az erős csapadék (hirtelen nagy mennyiségű eső, havazás, jégeső) és felszíni (villám) árvíz helyzetek kezelésére, az esővízmegtartás és újrahaznosítás rendszereire.

Első lépésként javasolt Terézváros "városi klíma" kutatásának és teljeskörű felmérésének elvégzése, amely a klímavédelmet és alkalmazkodást leghatékonyabban szolgáló beruházásokat tudja megalapozni.

2.3.7 KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS BIODIVERZITÁS

Terézvárosban mind a zöldfelületek, mind az ennek részét képező zöldterületek kis mértékben állnak rendelkezésre. Kiemelten fontosak a történeti fasorok, a közparkokban és közkertekben és a nagy zöldfelülettel rendelkező intézményeknél a meglevő idős növényállomány. Ezek pozitív városklímikus hatásai jelentősek, de egyúttal probléma az állomány elöregedése. Ezen zöldfelületeket telepítéssel kell megújítani, mely során kerülni kell az allergiát okozó vagy mérgező fajokat, és törekedni kell a nagy díszítőértékre, valamint a városi tűrőképességű fajok választására. A társasházak udvarain található zöldfelületek további lehetőséget jelentenek a burkolt felületek csökkentésére.

A zöldfelületek telepítésével és karbantartásával kapcsolatban számolni kell a szélsőséges meleg és aszályos időszakok növekedésére, a hirtelen nagy mennyiségű eső, havazás, jégeső pusztításaira, valamint az erős széllel és széllekedésekkel jelentkező viharokra.

Általánosságban elmondható, hogy a közeljövőben a talajvízszintek, és a megcsapolási körzetekben kiáramló vizek csökkenésére lehet számítani, ami a felszín alatti víztől függő ökoszisztémákat, és a felszín alatti vízből történő öntözési lehetőségeket érintheti kedvezőtlenül. Terézváros a talajvíz rétegek mind a múltbeli és a jövőbeli modellezett talajvízszint változásokból levezetett klímaérzékenysége közepes besorolású.

Az ariditási indexben (aszályosodás – az évi csapadékösszeg és az évi potenciális evapotranszpiráció hányadosa) jelentős változás Terézváros területén nem prognosztizálható, a helyi növényállomány fenntartásához a csapadékmentes és hőséggel érintett napok kerülnek értékelésre.

2.3.8 EGÉSZSÉGÜGY

Az ágazat értékelését „Az éghajlatváltozás népegészségügyi következményei – a lakosság sérülékenysége az éghajlatváltozás emberi egészségre gyakorolt hatásaival szemben” (készítette a Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat megbízásából a KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 azonosítószámú „NATÉR továbbfejlesztése” projekt keretében. 2018. június) jelentés megállapításai alapján végeztük.

Az egészségügy ágazatot legerősebben a szélsőséges meleg időjárási események érintik.

Az adatok kerületi bontásban nem állnak rendelkezésre, így annak budapesti értékeit alkalmaztuk Terézvárosra.

A 2005-2014-es időszakban az 1°C-ra vonatkozó napi többlethalálozás 11,22, a napi többlethalálozás 19,93 volt. Ugyanezen időszakban a hóhullámos napok többlethőmérséklete 1,78°C/nap, a küszöbhőmérséklet 25,01°C, és a várható napi halálozás 55,57 volt.

Mutató	2021 - 2050	2071-2010
Kitettség – Hóhullámos napok gyakorisága	72,97	228,05
Kitettség – Hóhullámos napok többlethőmérséklete	41,66	107,73
Hatás - Többlethalálozás változás	145,02	581,45

Az elemzés Budapestet erős kitettséggel, nagyon erős érzékenységgel, nagyon erős alkalmazkodóképességgel és erős sérülékenységgel jellemzi.

Sérülékeny lakossági csoportok a hőhullámok idején:

- Idősek
- Kisgyermek
- Várandós édesanyák
- Krónikus betegségben szenvedők
- Szociálisan elszigeteltek, hajléktalanok
- Megváltozott munkaképességűek
- Hőmunkának kitett személyek, kültérben dolgozók
- Turisták

Tekintettel Terézváros beépítettségére és fokozott hőszigetetéssel terhelt ségére, az értékelésben nagyon erős kitettséggel, nagyon erős érzékenységgel és nagyon erős sérülékenységgel számolunk, és a zöldfelületek és átszellőzések korlátos lehetőségei miatt csak mérsékelt alkalmazkodóképességgel.

2.3.9 POLGÁRI VÉDELEM ÉS VÉSZHELYZET

A kerület megközelítően 39 ezer lakosa nagyszámú érzékeny (sérülékeny) csoportot is tartalmaz: idősek, gyerekek, turisták, hajléktalanok. Tekintettel a kerület turisztikai jellegére, külön figyelmet kell szentelni a turisták egészségvédelmére, valamint a hőhullámok idején megrendezett rendezvények egészségügyileg kockázatmentes lebonyolítására. További kitett célcsoportot jelentenek a szabadban dolgozók.

Az ágazat kiemelten érzékeny a hőhullámokra, de emellett az erős csapadék (hirtelen nagy mennyiségű eső, havazás, jégeső), a felszíni (villám) árvíz és a viharok (erős szél, villámlás és vihar mennydörgéssel) által is érintett.

2.3.10 TURIZMUS/IDEGENFORGALOM

Az ágazat értékelését a „Turizmus és klímaváltozás, Kutatási jelentés a turizmus szektor sérülékenységének vizsgálatához” (MBFSZ, 2018, továbbiakban Turizmus jelentés) megállapításai alapján végeztük. Az összesített terméktípusok közül Terézvárosra a kulturális örökségturizmushoz (városlátogatás, rendezvényturizmus, city break) tartozik. A kulturális örökség-, kiemelten a városnéző turizmus kapcsán a magasabb kategóriájú szállodai férőhelyek aránya, villámár-, ár- és belvízveszély, mesterséges felszínborítás által okozott hőhullámok, városi zöldfelületek aránya, illetve az épület- és lakásállomány kora jelentik a legfontosabb elemeket.

A Turizmus jelentés Terézvárost turizmus szempontjából közepesen érzékeny, közepesen gyenge hatások által érintett, gyengén sérülékeny, és erős alkalmazkodóképességű területnek minősíti.

A turizmus szektor klímabarát irányba való elmozdulásához alapvető kihívás a klímaváltozás hatásaival szembeni reagálóképesség megteremtése és megerősítése. Ebben kulcsszerepet játszik az egyes desztinációk adaptációs folyamatainak támogatása, ennek keretében klímatudatosság erősítése, a konkrét alkalmazkodási megoldások ösztönzése.

2.3.11 OKTATÁSÜGY

Az önkormányzat kezelésében működnek az óvodák. Az oktatási intézményekben nagyszámú érzékeny (sérülékeny) csoport és személy tartózkodik huzamos ideig vagy állandó jelleggel.

Az ágazat különösen érzékeny a szélsőséges meleg és hideg időjárásra.

2.3.12 IKT (INFORMÁCIÓS ÉS KOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK)

Tekintettel a szolgáltatás önkormányzattól független hatáskörére, az ágazat nem kerül kiemelt vizsgálatra.

3 KLÍMAVÉDELMI JÖVŐKÉP, STRATÉGIAI CÉLOK

A klímavédelmi jövőkép 2030-ig jelöli ki a klímastratégiai irányt. Terézváros klímastratégiájának megvalósításához rövid- és középtávú célok szükségesek, amelyek végig követése a jövőkép megvalósítását eredményezik.

3.1 JÖVŐKÉP

Terézváros klímavédelmi jövőképe az a célállapot, ahova a kerület 2030-ra a kibocsátás csökkentésére irányuló mérséklési, a felkészülésre vonatkozó alkalmazkodási, és klímatudatosságot növelő szemléletformálási beavatkozásainak eredményeként kíván eljutni.

3.2 CÉLOK

A hatáscsökkentő (mitigációs) célok Terézváros éghajlatváltozásra gyakorolt hatásának csökkentésére, minimalizálására vonatkozó irányai, míg az alkalmazkodási (adaptációs) célok Terézváros éghajlatváltozás hatásaival szemben ellenálló jövőjére vonatkozó irányai, amelyek meghatározzák az elsődleges intézkedési területeket. A hatáscsökkentés és alkalmazkodás céljai számos helyen kapcsolódnak, egymást erősítve tudnak fellépni. Mindezeket horizontálisan átszövik a szemléletformálás, partnerség, együttműködési rendszerek a kerület rezilienciájának érdekében.

A hatáscsökkentésben a helyzetértékelés alapján az önkormányzati épületállomány, berendezések és létesítmények kibocsátáscsökkentő fejlesztése mellett különösen fontos szerepet játszanak a CO₂ kibocsátás 35,10%-át kitevő lakossági és a 23,01%-át kitevő szolgáltatási szektor épületei és létesítményei energiahatékony fejlesztése. A 20,86%-át jelentő közlekedés területén a kerület saját kompetenciájában levő saját járműflotta, helyi parkolás és a kerékpáros és gyalogos közlekedés feltételeinek javítása mellett a főváros átmenő forgalmat csökkentő intézkedései, city logisztika és a tömegközlekedés járműállomány környezetbarát átalakítása játszanak kiemelt szerepet. A közvilágítás a kibocsátás 0,31%-át jelenti, fővárosi kompetenciába tartozik, így külön célt és helyi szintű intézkedést nem javasolunk, a 2030-as értéknél a fővárosi tervek szerinti becsléssel számítunk. Terézvárosban korlátozott lehetősége van a megújuló energiatermelésnek, de a jövőben kis arányban is hozzájárul a kerületi kibocsátások csökkentéséhez.

Az Európai Unió 2030-ra kitekintő éghajlat- és energiapolitikai törekvéseinek megfelelően Terézváros által kitűzött cél a CO₂ kibocsátás 40%-os csökkentése 2030-ig a bázisévként választott 2011-es évhez képest.

Az alkalmazkodás kiemelt témakörei a nyári szélsőséges meleg időszakoknak, a sűrű beépítettségnek tudható nagymértékű hőszigetelhetőség, a hirtelen esőzésekből adódó villámárvizek, és a hevesebb viharokkal járó időjárási extrémumok, amelyek egyrészt a lakosság egészséges élethez veszélyeztetik, másrészt különösen az épített környezet és épületek, közlekedés és szállítás, műszaki infrastruktúra és szolgáltatások, idegenforgalom/turizmus ágazatait érintik. A helyi fogyasztási szokások környezettudatosabbá tétele a kerület kibocsátásainak csökkentéséhez járul hozzá.

A fentiek alapján az alábbi kiemelt célokat javasoljuk:

- Az épületek energiaellátásából és üzemeltetéséből adódó kibocsátások csökkentése, az épületállomány energiahatékonyságának javítása minden szektorban, megújuló energiahordozók alkalmazásának bővítése, sérülékenység csökkentése
- A közlekedésből és szállításból származó ÜHG kibocsátás csökkentése környezetkímélő közlekedési módok támogatásával és az autóforgalom csökkentésével
- Sérülékeny társadalmi rétegek hőhullámokkal szembeni alkalmazkodóképességének növelése
- Helyi közlekedési, műszaki és környezeti infrastruktúra elemek sérülékenységének csökkentése
- Klímatudatos és erőforrástakaró életmód ösztönzése, elősegítése mind a hatáscsökkentés, mind az alkalmazkodás területén
- Átfogó kerületi energiagazdálkodási és klímavédelmi stratégia együttműködésen alapuló megvalósítása

4 INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

A célok egy része azonnali beavatkozást igényelnek, továbbiak a SECAP középtávú időtávjába illeszkedve 2030-ig kerülnek meghatározásra.

Az alábbi fejezetekben, a hatáscsökkentés (mitigáció) és alkalmazkodás (adaptáció) témakörein belül, a SECAP ágazati kategóriái alapján csoportosítva, 53 intézkedésre teszünk javaslatot, részletesen kifejtve. Minden intézkedés egy-egy táblázatban kerül összefoglalásra a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége felé benyújtásra kerülő SECAP jelentés elemeit tartalmazva. Az M, A és E betűkódok jelzik, hogy mitigációs, adaptációs és/vagy energiaszegénységet felszámoló célhoz kapcsolódik az adott intézkedés. A táblázatokban *-gal jelöljük azokat a tartalmi elemeket, amelyeket nem kötelező megadni, csak a kulcsfontosságú intézkedések esetén. A nem kötelező részeket is legjobb tudásunk szerint bemutatjuk, azonban amennyiben megfelelő adat nem áll rendelkezésre, ott azok hiánya nem jelenti a SECAP nem teljességét.

4.1 MITIGÁCIÓS INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

4.1.1 ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK, VALAMINT IPAR

4.1.1.1 Önkormányzati épületek, berendezések és létesítmények

Az előrehaladás 2019-es állapotának értékeléséhez 36 önkormányzati intézmény energiahatékonysági jellemzőit vizsgáltuk, amelyek adatait az Önkormányzat rendelkezésre bocsátotta, egyrészt fogyasztási adatok, másrészt a közintézmények által kötelezően készítendő energiamegtakarítási intézkedési tervek formájában. A státuszjelentés azokat az épületeket, ahol adatok nem álltak rendelkezésre, nem tartalmazza.

Jelen dokumentum célja a helyzetértékelés és a célok eléréséhez kapcsolódó akciók megfogalmazása, amely nem terjed ki részletes épületenergetikai vizsgálatokra és számításokra. A rendelkezésre álló adatok alapján a 4. sz. melléklet foglalja össze az önkormányzati intézmények energiafogyasztási adatait és az elmúlt 10 évben elvégzett energiamegtakarítást eredményező korszerűsítési munkákat.

A rendelkezésre álló adatok alapján megállapítható, hogy az önkormányzat saját tulajdonú intézményeiben jelentős elmaradások vannak az épületenergetikai korszerűsítési feladatokban.

A 4. sz. mellékletben összefoglaltuk a jövőben megvalósításra javasolt beruházásokat, a kapcsolódó energiamegtakarítási (kWh) és CO₂ kibocsátás megtakarítás becslésével. A társasházakban levő intézmények esetében a felújításokat a társasházi felújításokkal összehangoltan javasolt megvalósítani. A beruházások tervezéséhez pontos helyzetfelmérés és energetikai szakértő bevonása szükséges. A pénzügyi keretek lehetőségeinek függvényében a megvalósításra kerülő beruházások vegyék figyelembe a projekt kiemelt jelentőségét, emellett a pénzügyi megtakarítást, várható élettartamot és becsült megtérülést, valamint a beruházás által szinergikusan megjelenő egyéb, nem számszerűsíthető előnyöket.

Az ágazatban a 2011. bázisév 16 203,92 t/év CO₂ kibocsátási értékében a 2020-2030-as időszakban további 426,68 t/év CO₂ kibocsátás csökkentést kell elérni. E kibocsátás-csökkentési igényt a következő intézkedésekkel javasoljuk teljesíteni.

1. Önkormányzati kezelésű épületek és berendezések (fűtés-hűtés-világítás rendszerek, épületautomatika) energetikai korszerűsítése, a klímaadaptáció figyelembevételével

M / A

A rendelkezésre álló adatok alapján megállapítható, hogy az önkormányzat saját tulajdonú intézményeiben jelentős elmaradások vannak az épületenergetikai korszerűsítési feladatokban.

A SECAP célkitűzéseivel összhangban hosszú távú cél az összes önkormányzati intézmény klímaközpontú energetikai felújítása. A felújítási programot a középületek mellett az önkormányzat tulajdonában lévő lakóépületekre is ki kell terjeszteni és dokumentálni.

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

jógyakorlatokat kell biztosítani a lakossági felújítások ösztönzésére és segítésére. A 4. sz. melléklet foglalja össze a jövőben megvalósításra javasolt beruházásokat, a kapcsolódó energiamegtakarítási (kWh) és CO₂ kibocsátás megtakarítás becslésével. A társasházakban levő intézmények esetében a felújításokat a társasházi felújításokkal összehangoltan javasolt megvalósítani. A beruházások tervezéséhez pontos helyzetfelmérés és energetikai szakértő bevonása szükséges. A pénzügyi keretek lehetőségeinek függvényében a megvalósításra kerülő beruházások vegyék figyelembe a projekt kiemelt jelentőségét, emellett a pénzügyi megtakarítást, várható élettartamot és becsült megtérülést, valamint a beruházás által szinergikusan megjelenő egyéb, nem számszerűsíthető előnyöket. Az intézkedés keretében homlokzati és/vagy tető hőszigetelés, illetve nyílászárócseré, világítás korszerűsítés, gépészeti korszerűsítések javasoltak.

Pilot projektként a Bp. Főv. VI. ker. Terézvárosi Polgármesteri Hivatal Eötvös utcai épülete és a Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt. Rózsa u. 81-83. épülete és a Hunyadi téri Vásárcsarnok javasolható, amely korban, technikában, stílusban mértékadó felújítási gyakorlatot és központi hűtő-fűtő rendszerekre mintát ad a kerületi társasházi projektek számára is.

Ugyan az önkormányzati intézmény épületek a kerületi kibocsátások csökkentésben kis szerepet játszanak, de az önkormányzat közvetlen ráhatása miatt és saját működési költségeinek csökkentése céljából fontos. A fejlesztések révén jelentősen csökken az épületek energia-fogyasztása, a fenntartási költségeik és az üvegházhatású gáz kibocsátásuk is. A működési költségek felszabadult összegét javasolt az energiahatékonysági ösztönző rendszerekbe és klímavédelmi intézkedésekbe forgatni.

Az épületfelújítások 1405,95 MWh/év energiamegtakarítást és kapcsolódó 307,22 t CO₂/a kibocsátás csökkentést eredményez. Emellett a beruházások az épületek extrém időjárási körülményekhez való sérülékenységet is csökkentik, a felújítások gyakoriságát csökkentik, a vagyonskárokat megelőzik, valamint az intézményi udvarok minőségi fejlesztésével, árnyékolással, zöldfelületi arány növelésével az épületben dolgozók egészséges környezeti minőségét javítják.

A beruházás elsősorban saját forrásokra támaszkodik, azonban külső források bevonásával gyorsítható az ingatlanállomány megújulása, ezért az önkormányzat nemzetközi projekteken, operatív programokon való részvétellel, pályázatfigyeléssel is támogathatja a folyamatot.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	Önkormányzati tulajdonú közintézmények, Nemzeti Energetikusi Hálózat		
<i>Célcsoport</i>	önkormányzat, önkormányzati tulajdonú ingatlanok/közintézmények üzemeltetői		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás, EUs és nemzeti források, ESCO
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	1405,95	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	307,22
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	0	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	0

2. Önkormányzati kezelésű épületekben a háztartási gépek cseréje

M

Az önkormányzati kezelésben lévő épületekben megtakarítás érhető el a régi elektromos háztartási gépek (pl. hűtőszekrények, irodai berendezések) modernebb, évi 600-700 kWh-val kevesebbet fogyasztó gépekre való lecserélésével.

2030-ig összesen 120 db elektromos nagyfogyasztó cseréje eredményeképpen 72 MWh/év megtakarítás és kapcsolódó 23,76 t CO₂ / év becsülhető.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	Önkormányzati tulajdonú közintézmények, Nemzeti Energetikusi Hálózat		
<i>Célcsoport</i>	önkormányzat, önkormányzati tulajdonú ingatlanok/közintézmények üzemeltetői		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	72	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	23,76
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	0	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	0

3. Megújuló energia termelés önkormányzati kezelésű épületekben

M

Az intézkedés keretében - az épületek adottságait figyelembe véve - több intézményre kerülhet háztartási méretű (50kW-nál kisebb) napelemes vagy talajszondás megújuló energia rendszer. Az intézkedés célja, hogy az önkormányzati épületek tetejére minél több napelem kerüljön.

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

<p>Pilot projektként a Bp. Főv. VI. ker. Terézvárosi Polgármesteri Hivatal Eötvös utcai épülete és a Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt. Rózsa u. 81-83. épülete, a Hunyadi téri Vásárcsarnok, valamint az önkormányzat 100%-os tulajdonában levő épületek javasolhatók, amelyek korban, technikában, stílusban mértékadó felújítási gyakorlatot és megújuló energia rendszerek alkalmazhatóságára mintát adhatnak a kerületi magán- vagy vegyes tulajdonú projektek számára is.</p>			
<p>Az energiatermelés a kapcsolódó energiafogyasztást és ezáltal a kibocsátást csökkenti. A működési költségek felszabadult összegét javasolt az energiahatékonysági ösztönző rendszerekbe és klímavédelmi intézkedésekbe forгатni.</p> <p>Becslésünk szerint 2300m² tetőfelületen évente 290 MWh megtakarítás, és kapcsolódó 95,7 t CO₂ kibocsátás csökkenés érhető el.</p>			
<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	Önkormányzati tulajdonú közintézmények, Nemzeti Energetikai Hálózat		
<i>Célcsoport</i>	önkormányzat, önkormányzati tulajdonú ingatlanok/közintézmények üzemeltetői		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás, EUs és nemzeti források, ESCO
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	290	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	95,7
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	290	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	95,7

4. Önkormányzati/közösségi megújuló energia

M

Terézvárosban korlátozottan állnak rendelkezésre területek napelemek elhelyezésére, tekintve a sűrű beépítést és a történeti városkép korlátozásait, azonban azok is fontosak lehetnek a megújuló energiára való átállásban.

Az intézkedés keretében Terézváros partnerségi kapcsolatot létesít kerületben levő partnerrel (állam, MÁV, főváros, fejlesztők stb.) vagy vidéki településsel, aki napelem (vagy egyéb megújuló) energia termelést tervez létrehozni és megvalósítani. A partnerek közösen beruháznak napelembe és/vagy más megújuló energiába és abból fedezik energia-szükségletüket, sőt a felesleget eladják vagy tárolják, a hasznát pedig a közösségeik javára fordítják.

Az energiatermelés a kapcsolódó energiafogyasztást és ezáltal a kibocsátást csökkenti.

Jelenleg nem áll rendelkezésre elegendő információ a beruházás költségeinek és a kapcsolódó energia és kibocsátás megtakarításoknak a becslésére. Jelen SECAP az eredményekkel nem számol, de a projekt kidolgozását követően javasolt a felülvizsgálat során beépíteni.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	vidéki önkormányzat		
<i>Célcsoport</i>	önkormányzat		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás, EUs és nemzeti források, ESCO
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	nem becsült	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	nem becsült
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	mérettől függően	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	mérettől függően

5. Klíma Iroda – lakossági „klíma és energia tanácsadó-pont” feladatokkal

M / A / E

Az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó számos feladat akkor tud eredményes lenni, ha az nemcsak önkormányzati feladatként, hanem a kerületi közösség együttes eredményeként valósul meg. A kerületi környezettudatos programok és projektek népszerűsítése, a lakosok, helyi vállalkozások és civil szervezetek minél hatékonyabb bevonása érdekében az önkormányzat keretei között működő ernyőszerkezet, egy önálló Klíma Iroda alapítása javasolt.

Az iroda szemléletformálási és információs bázisként szolgál, ahol Terézváros lakói és a kerületben működő vállalkozások éghajlatváltozási, alkalmazkodási, energiahatékonysági kérdésekben szakemberektől kaphatnak díjmentes felvilágosítást. A Klíma

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

Irodában továbbá workshopok tarthatók az érdeklődők számára a kerületi beruházásokról, vagy akár a környezettudatos, energiatakarékos életvitelhez kapcsolódóan.

A Klíma Iroda létrehozása a Terézvárosban megvalósuló energiahatékonysági és klímaadaptációs beruházások hatékony, koordinált előkészítését és megvalósítását biztosítja. A lakosság minél szélesebb körű tájékoztatása és elkötelezettségének bővítése hozzájárul a mitigációs és adaptációs eredményekhez, emellett lehetőséget biztosít az új kezdeményezések elindítására, a kerületi lakosok tényleges, aktív bevonására.

A Klíma Iroda nagymértékű beruházás vagy költség ráfordítás nélkül is lehetőséget biztosít az önkormányzathoz kapcsolódó szemléletformáló kommunikáció és projektek koordinálására. Meglévő önkormányzati ingatlan vagy közösségi tér biztosíthatja az iroda működését. A környezetvédelmi témákkal foglalkozó iroda elhelyezkedése és kialakítása szempontjából fontos a könnyű megközelíthetőség, valamint a befogadóképesség kis- és közepes létszámú csoportok számára. A tanácsadói és szervezői feladatok ellátására a jelenlegi, a témával foglalkozó hivatali létszám 1-2 fő munkavállaló többlettel tud működni. Nagyobb projektek megvalósításához vagy nemzetközi projektben való részvételhez eseti, projektre szervezett, megbízott személy közreműködése válhat szükségessé.

Az adaptációs és mitigációs intézkedésekhez horizontálisan illeszkedő javaslat. Az energia- és CO₂-megtakarítások a kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre.

Kezdeményező	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
Felelős	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
*Megvalósítás partnerei	-		
Célcsoport	Lakosság, civil csoportok, gazdasági szereplők		
Időtáv	2020-2030	Státusz	nem kezdődött el
*Beruházás összköltsége (Ft)		Forrás	önkormányzati saját forrás, saját működési keretek
*Energiamegtakarítás (MWh/év)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre
*Megújuló energia termelés (MWh/év)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre

6. Önkormányzati döntések, helyi jogszabályok, jelenleg folyó beruházások klímastratégiai célokra való megfelelési felülvizsgálata

M / A / E

Terézváros Önkormányzata korábbi döntéseinek végrehajtása keretében számos beruházás jelenleg folyik, ill. előkészítés alatt van. Mind a hatályos stratégiák, programok, mind a beruházási okiratok felülvizsgálata dekarbonizációs és mitigációs, adaptációs és felkészülési szempontból javasolt, és a kapcsolódó klímatudatossági és szemléletformálási lehetőségek meghatározandók.

Az adaptációs és mitigációs intézkedésekhez horizontálisan illeszkedő javaslat. Az energia- és CO₂-megtakarítások a kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre.

A felülvizsgálat saját működési kereten belül elvégezve nem jár költséggel.

Kezdeményező	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
Felelős	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
*Megvalósítás partnerei	-		
Célcsoport	Lakosság		
Időtáv	2020-2030	Státusz	nem kezdődött el
*Beruházás összköltsége (Ft)	0 Ft	Forrás	önkormányzati saját forrás
*Energiamegtakarítás (MWh/év)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre
*Megújuló energia termelés (MWh/év)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre

7. Train-the-trainer SECAP képzés az önkormányzat hivatalában, társaságaiban és intézményeiben (mitigáció és adaptáció, felkészülés és reziliencia)

M / A / E

Mivel a SECAP egy több szakterületet is érintő, holisztikus stratégia, különösen fontos kapcsolatot teremteni az önkormányzati ágazati stratégiákkal. Az akcióterv hosszútávú, hatékony működtetésének és probléma-központú fejlesztésének, adaptációjának kulcsa, hogy az ágazati döntéshozók feladatainak napi munkájába a célok és feladatok integrálására kerüljenek.

A projekt keretében "train the trainer" (tanítsd a tanítót) módszertannal képzési sorozat kerül megrendezésre: a stratégia készítői képzést tartanak az érintett osztályok és intézmények vezetőinek, akik saját osztályukon továbbadják a tudást. A módszer biztosítja, hogy a stratégia ne csak elméletként, hanem valós gyakorlatként épüljön be az önkormányzat szakmai munkájába.

A kellő rendszerességgel tartott képzések – javasolt a stratégia évenkénti beszámolójához kapcsoltan megismételni – biztosítják, hogy a felhalmozott tudás a munkavállalók fluktuációja mellett is megőrződjön, a rangidősebb kollégákat pedig megerősíti mentori, útmutató szerepében. Emellett az időközbeni hangsúlyok, változások is folyamatukban, a hivatali ágazati és intézményi feladatokkal integráltak kerülhetnek felülvizsgálatra.

Az adaptációs és mitigációs intézkedésekhez horizontálisan illeszkedő javaslat. Az energia- és CO₂-megtakarítások a kapcsolódó intézkedésekben kerülnek számszerűsítésre.

Az intézkedés egyszeri költsége a képzés szakértői díja, a továbbképzések a hivatali/intézményi/társasági működési kereten belül kerülnek megvalósításra.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	önkormányzati feladatellátó intézmények és társaságok		
<i>Célcsoport</i>	Önkormányzati, hivatali és önkormányzati társasági és intézményi munkavállalók		
<i>Időtáv</i>	2020-2021	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás, hivatali/intézményi/társasági működési keret
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre

8. Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv folyamatos felülvizsgálat intézményrendszerének kialakítása (adatgyűjtés, felelős szervezeti egység stb.)

M / A / E

A SECAP-ban meghatározott mitigációs intézkedésekkel a kerület 40%-os ÜHG kibocsátás csökkentést tűz ki célul 2030-ig, miközben az adaptációs intézkedések segítik a kerület éghajlatváltozásra való felkészülését. A SECAP módszertana szerint meghatározott rendszeres felülvizsgálattal az önkormányzat nyomon követi a kitűzött célokat és az elért eredmények alapján módosítja a kezdeti intézkedéseket, szükség esetén új intézkedéseket határoz meg.

A nyomon követés folyamatosan, az önkormányzat hivatali intézményrendszerén belül felállított monitoring rendszerben történik. A stratégia előrehaladásáról és végrehajtásáról szóló beszámolóról a helyi önkormányzat képviselő-testülete évente dönt. Az éves előrehaladási beszámoló mellett a SECAP kétévenként benyújtandó nyomon követési jelentése és a négyévente frissítésre kerülő kibocsátási készlet elkészítése saját vagy külső szakértő bevonásával történik.

Az adaptációs és mitigációs intézkedésekhez horizontálisan illeszkedő javaslat. Az energia- és CO₂-megtakarítások a kapcsolódó intézkedésekben kerülnek számszerűsítésre.

A felülvizsgálat saját működési kereten belül elvégezve nem jár költséggel.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	hivatali egységek, önkormányzati intézmények, külső szakértő		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre

9. Zöld közbeszerzés mitigációs és adaptációs szempontokkal

M / A

Az állam és az önkormányzatok a beszerzési piacon ma Európában a legnagyobb fogyasztónak számítanak, a közzsféra beszerzései az EU-ban a jelenlegi adatok szerint éves szinten hozzávetőleg 2 milliárd EUR értéket tesznek ki (EU GDP 17%-a). A Közbeszerzési törvény ugyan említi a fenntarthatósági szempontokat, azonban a kapcsolódó végrehajtási rendelet a mai napig nem született meg.

Javasolt helyi szinten olyan fenntarthatósági szempontrendszer, zöld közbeszerzési szabályzat kialakítása, amely az önkormányzati (és saját tulajdonú társaságok és intézmények) beruházásoknál és beszerzéseknél a kibocsátás-csökkentést segíti.

Mind az önkormányzati, hivatali és önkormányzati intézményi pályázati kiírásoknál – a közbeszerzési jogszabályok által megengedett lehetőségek keretein belül – érvényesítsenek környezetvédelmi, klímavédelmi, energiatakarékossági elveket. Ezáltal a hivatal/intézmény fenntartásához (pl. épületgépészeti berendezések, épületvilágítás stb.), és működéséhez szükséges termékek (pl. számítógép, fénymásoló, hűtő stb.) az energiatakarékosságot, kibocsátás-csökkentést szolgálják. Emellett a beruházások beszerzésénél a fenntarthatósági szempontokat javasolt kidolgozni. A beszerzés kiírásban szerepeljenek az életciklusra vetített költségek (ne csak a beszerzési ár, hanem a működtetés költsége), valamint a beszerzés során részesüljenek előnyben a hazai/kerületi gyártású eszközök, hozzájárulva ezzel mind a szállítási terhek csökkentéséhez, mind a helyi gazdaság fejlődéséhez.

Az adaptációs és mitigációs intézkedésekhez horizontálisan illeszkedő javaslat. Az energia- és CO₂-megtakarítások a kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre.

A Zöld közbeszerzés szempontrendszer kidolgozása saját működési kereten belül elvégezve nem jár költséggel.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	hivatali egységek, önkormányzati társaságok és intézmények		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre

10. Klímavédelmi Nagykövet program

M / A / E

A SECAP sikerének egyik kulcsa, hogy a lakosság mennyire tud részt venni a klímavédelmi célok megvalósításában. A lakosság bevonásának egyik legeredményesebb módja a részvételiség és transzparencia megteremtése. Egy képviseleti program lehetővé tenné a széleskörűség biztosítását. Az ún. Klímavédelmi Nagykövetek egy évig önkéntes vezetőként vállalják, hogy ismeretterjesztő tevékenységet folytatnak, ösztönzik a közösségük energiahatékonyabbá, klímataudatosabbá válását és környezetüket a környezetbarát életmódra buzdítják.

A program beindításakor érdemes bevonni a kerület ismert lakóit, közszereplőit, véleményformálókat, de elképzelt lakók és helyi vállalkozások vezetői maguk is vállalhatják a feladatot. A Nagykövetek tevékenységükről folyamatosan beszámolnak a helyi újságban és a kerületi internetes oldalakon.

Az adaptációs és mitigációs intézkedésekhez horizontálisan illeszkedő javaslat. Az energia- és CO₂-megtakarítások a kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre.

Az intézkedés nem jár költséggel.

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

Kezdeményező	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
Felelős	Klíma Iroda (létrehozását megelőzően: Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
Megvalósítás partnerei	helyi civil szervezetek		
Célcsoport	Kerületi civilek, lakosok, vállalatok		
Időtáv	2020-2030	Státusz	nem kezdődött el
Beruházás összköltsége (Ft)		Forrás	önkormányzati saját forrás
*Energiamegtakarítás (MWh/év)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre
*Megújuló energia termelés (MWh/év)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre

11. Helyi klíma/zöld életmód csoportok: energiamegtakarítási, zöld életmódváltást segítő közösségfejlesztő program

M / A / E

A helyi klímavédelmet szolgáló civil kezdeményezések (alapítványok, egyesületek) támogatása.

A számos helyi civil program mellett javasolt helyi csoportok csatlakozását elősegíteni az E.ON és GreenDependent Intézet EnergiaKözösségek elnevezésű háztartási-közösségi energiamegtakarítási, zöld életmódváltást segítő programjához való csatlakozást. A program során – ami egyben verseny is – a résztvevők megtanulják, hogyan érhetnek el jelentős energiamegtakarítást otthonukban anyagi beruházás nélkül úgy, hogy közben együttműködő kis közösségeket alakítanak. A program célja, hogy az abban résztvevő családok, háztartások energiatudatosságát és energiahatékonyágát növelje, népszerűsítse a klímabarát, zöld életmódot, és segítsen abban, hogy a háztartások megtegyék az első lépéseket egy zöldebb, fenntarthatóbb életmód felé. A program a háztartás minden tagját igyekszik bevonni a versenybe, az egyes háztartások és családok pedig közösségeket alakítanak. Így a jelen és jövő nemzedékei együtt tanulhatják és gyakorolhatják a környezettudatos, fenntartható életmódot. A résztvevők úgy érnék el energia- és erőforrás-megtakarítást, hogy közben az életminőségük nem csökken. A jelentkezők más családokkal, háztartásokkal is együttműködnek, felhasználva a közösség erejét erősítik egymást.

Az önkormányzat szerepe a helyi civil szervezetek, klímatudatosság iránt érdeklődők támogatása, új közösségek létrehozásában segítség, oktatás. Az energiafogyasztás tudatosabbá tételével csökken az elfogyasztott energia mértéke, ezáltal a CO₂ kibocsátás. A létrehozott közösségek környezettudatossága nő, rezskiadásuk csökken, a klímatudatos szemléletmód terjed. A kezdeti tanácsadást hosszútávon fenntartható megtérülést eredményez a felkeresett közösségekben. A tanácsadást a kapcsolódó intézkedésben létrehozott Klíma Iroda munkatársai nyújtják, meghívott szakértők bevonásával.

Az adaptációs és mitigációs intézkedésekhez horizontálisan illeszkedő javaslat. Az energia- és CO₂-megtakarítások a kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre.

Kezdeményező	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
Felelős	Klíma Iroda (létrehozását megelőzően: Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
*Megvalósítás partnerei	E.On, GreenDependent Intézet		
Célcsoport	Kerületi civilek, lakosok, vállalatok		
Időtáv	2020-2030	Státusz	nem kezdődött el
*Beruházás összköltsége (Ft)	2,65 millió Ft (2020)	Forrás	önkormányzat saját működési és pályázati forrásai
*Energiamegtakarítás (MWh/év)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre
*Megújuló energia termelés (MWh/év)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	kapcsolódó intézkedésben kerülnek számszerűsítésre

4.1.1.2 Közvilágítás

A közvilágítás üzemeltetése és fejlesztése nem tartozik Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzatának hatáskörébe, hanem a Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft. (BDK) végzi, bővítésére és korszerűsítésére pályázati úton biztosít pénzügyi forrást.

12. Energiahatékony közvilágítás		M	
A közvilágítás üzemeltetése és fejlesztése nem tartozik Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzatának hatáskörébe, hanem a Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft. (BDK) végzi, bővítésére és korszerűsítésére pályázati úton biztosít pénzügyi forrást. A BDK fejlesztési tervei és KEHOP pályázatai, valamint a világítástechnika fejlődésének trendje alapján 2030-ig 35%-os energiahatékonyságbeli javulást prognosztizálunk. Az ágazat 2011. bázisév 709,15 t/év CO ₂ kibocsátási értékében a 2020-2030-as időszakban 248,20 t/év CO ₂ kibocsátás csökkentés várható az 752,13 MWh/év villamosenergia-csökkenés eredményeképpen.			
Célcsoport	Lakosság		
*Beruházás összköltsége (Ft)		Forrás	BDK, főváros, EUs és nemzeti források
*Energiamegtakarítás (MWh/év)	752,13	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	248,20

4.1.1.3 Szolgáltató és intézményi (nem önkormányzati) épületek, berendezések és létesítmények

Az ágazat magába foglalja a szolgáltatási szektor (szolgáltatások) épületeit és létesítményeit, pl. magáncégek irodái, bankok, kereskedelmi és kiskereskedelmi létesítmények, vendéglátóhelyek stb., és a nem önkormányzati tulajdonban lévő középületeket, pl. iskolák, kórházak, kulturális létesítmények, kormányzati hivatalok stb. Az első csoport 2011-es éves 207 935,60 MWh energiafogyasztása és kapcsolódó 52 663,26 CO₂ t/év (összes kibocsátás 23,01%-a) jelentősen meghaladja a második csoportét, amely szintén magas részesedéssel éves 123 419,78 MWh energiafogyasztást és 31 228,03 CO₂t/év (összes kibocsátás 13,64%-át) kibocsátást jelent.

Az ágazat 2011 óta még jelentősebb a kerületi kibocsátásokban, hiszen a városrehabilitációs tevékenységek során számos épület került megújításra és sok foghíj ezen ágazatba tartozó épületekkel került beépítésre.

Az ágazat 2011. bázisévi összesített 83 891,29 t/év CO₂ kibocsátási értékében a 2020-2030-as időszakban 39 432,86 t/év CO₂ kibocsátás csökkentést kell elérni. E kibocsátás-csökkentési igény támaszkodik a nemzetközi tendenciákra, melyek szerint az ingatlanfejlesztések és az ingatlanportfoliót birtokló ingatlanalapok elvárása az energiahatékonyság és környezettudatosság felmutatása az épületek tervezése, építése és üzemeltetése során. Terézvárosnak közvetlen hatása ezen ágazatra nincs, azonban a következő intézkedésekkel javasoljuk elősegíteni az ágazat hozzájárulását a 2030-as célértékhez.

13. Épületüzemeltetői képzési program		M	
A gépészeti rendszerek helyes megválasztása és megfelelő beüzemelése 30%-os energiamegtakarítást eredményez. Beüzemelési szakértő a megvalósult és tervezett energiaracionalizálási fejlesztésekről képzést tart. Az önkormányzati és nem önkormányzati intézmények, kereskedelmi és szolgáltatói ágazat épületüzemeltetői számára szervezett képzések 10 év alatt 400 közintézmény, iroda, kereskedelmi és szolgáltató egység üzemeltetői számára kerülnek lebonyolításra.			
A képzés évente 1-4 alkalommal kerül lebonyolításra. A képzések potenciális partnerei a Létesítménygazdálkodási és Épületüzemeltetési Szolgáltatók Országos Szövetsége (LEO) és a Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC). A beüzemelések az épülettulajdonosok feladata. A 2020-2030-as időszakban az intézkedés eredményeképpen összesen 83 800 MWh-val csökken az épületek energiafogyasztása, amely egyrészt 21433,2 t/év CO ₂ kibocsátás csökkentést eredményez, másrészt ezáltal az épületek üzemeltetése gazdaságosabbá válik, továbbá a beltéri komfort és levegőminőség javulásával a kerületben dolgozók egészségére pozitívan hat.			
Kezdeményező	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
Felelős	Klíma Iroda (létrehozását megelőzően: Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal), Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
*Megvalósítás partnerei	Létesítménygazdálkodási és Épületüzemeltetési Szolgáltatók Országos Szövetsége (LEO), Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC), kerületi épülettulajdonosok és üzemeltetők		
Célcsoport	kerület dolgozói, cégei		
Időtáv	2020-2030	Státusz	nem kezdődött el

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

*Beruházás összköltsége (Ft)		Forrás	képzés: önkormányzati saját forrás, beüzemelések: magánérs
*Energiamegtakarítás (MWh/év)	83 800	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	21 433,2
*Megújuló energia termelés (MWh/év)	0	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	0

14. Információs fórum a kereskedelmi és szolgáltatói ágazat épületüzemeltetőivel a megvalósult és tervezett energiaraionalizálási fejlesztésekről

M

Az intézkedés évi egy alkalommal nyílt fórum megszervezését tartalmazza, ahol az épületenergetika ágazat helyi szereplői (pl. az épületek műszaki vezetői, energetikusai, karbantartói) megosztják egymással az épületek fenntartásának energetikai kérdéseit, a fejlesztési lehetőségeket, pályázati lehetőségeket és a már megvalósult megújuló energia projektek tapasztalatait. A fórum a lakosság számára is nyitott, benne számítunk helyi szakemberek (pl. tervezők, gépészek, vállalkozók stb.) részvételére is.

Az energiahatékony beruházások, „jó gyakorlatok”, energetikai projektek eredményei kommunikálásra kerülhetnek, mintegy önkéntes információ szolgáltatásként, és egyben promóciós lehetőségként. Az eredmények bemutatása mellett a fórumon lehetőség nyílik interaktív csoport megbeszélésekre is, ahol a résztvevők megosztják konkrét tapasztalataikat, feltehetik egymás felé felmerülő kérdéseiket.

A hasznos információk átadása, valamint az EU-s és nemzeti pályázatok hatékonyabb elérése jelentős energia- és költségmegtakarításokhoz vezethetnek.

Az intézkedéshez kapcsolódó rendezvényszervezés és kommunikáció költsége jelentős részben szponzorációból biztosítható. A fórum szervezésében és lebonyolításában partnerek lehetnek a Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC) és a Létesítménygazdálkodási és Épületüzemeltetési Szolgáltatók Országos Szövetsége (LEO)

A 2020-2030-as időszakban az intézkedés eredményeképpen összesen 33 600,00 MWh-val csökken az épületek energiafogyasztása, amely egyrészt 9 040,00 t/év CO₂ kibocsátás csökkentést eredményez, másrészt ezáltal az épületek üzemeltetése gazdaságosabbá válik, továbbá a beltéri komfort és levegőminőség javulásával a területben dolgozók egészségére pozitívan hat.

Kezdeményező	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
Felelős	Klíma Iroda (létrehozását megelőzően: Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
*Megvalósítás partnerei	Létesítménygazdálkodási és Épületüzemeltetési Szolgáltatók Országos Szövetsége (LEO), Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC), Terézvárosi Vagyongazdálkodó Nonprofit Zrt., kerületi épülettulajdonosok és üzemeltetők		
Célcsoport	Kereskedelmi és szolgáltató létesítmények műszaki vezetői, energetikusai, karbantartói, tervezők, mérnökök, lakosság, helyi kkv-k		
Időtáv	2020-2030	Státusz	nem kezdődött el
*Beruházás összköltsége (Ft)		Forrás	önkormányzati saját forrás, szponzoráció, EUs, nemzeti és fővárosi források
*Energiamegtakarítás (MWh/év)	83 800	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	21 433,2
*Megújuló energia termelés (MWh/év)	0	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	0

15. Épületek energiahatékonyágának növelése és megújuló energia termelés az állami intézményekben, a kereskedelmi és szolgáltatói ágazatokban

M

A jövőbeli nem műemléki beruházások esetében 25% megújuló részarányt kell biztosítani, és a fajlagos energetikai jellemző követelményértéke 90 kWh/m²a.

Az intézkedés a szigorodó épületenergetikai követelményekből származó energiahatékonyági javulással számol. Továbbá célja, hogy a nagyobb magánérs fejlesztések a területben alkalmazható napelemes vagy talajszondás megoldásokkal segítsék a kerületi kibocsátáscsökkentést és a megújuló energiatermelést.

Becsült tetőfelület: 17250m², becsült villamosenergiatermelés: 2175 MWh/a, kapcsolódó kibocsátáscsökkentés: 717,75 t CO₂/év. Az energiahatékonyági beruházások 32 011 MWh/év energiamegtakarítást és kapcsolódó 8241,91 t CO₂/év csökkenést eredményeznek.

Kezdeményező	Magyar Állam, Budapest Főváros Önkormányzata, kerületi épülettulajdonosok
--------------	---

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

<i>Felelős</i>	Magyar Állam, Budapest Főváros Önkormányzata, kerületi épülettulajdonosok		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	Létesítménygazdálkodási és Épületüzemeltetési Szolgáltatók Országos Szövetsége (LEO), Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (HuGBC), Terézváros Önkormányzata, Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt., Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>Célcsoport</i>	kerületi épülettulajdonosok		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	állami forrás és magánérő
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	32 011	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	8241,91
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	2175	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	717,75

16. A Nyugati-tömb energiatudatos és klímaváltozáshoz alkalmazkodó fejlesztése M / A

A fejlesztés jelentős beépítéssel számol. Az intézkedés célja, hogy a Nyugati-tömb fejlesztés maximálisan környezettudatosan valósuljon meg, amely egyben különleges lehetőség a helyi megújuló energiatermelésre is. Tekintettel a Nyugati-tömb nagy részének vasúthasználati jellegére, számos környezeti kérdésben Terézváros Önkormányzata nem bír illetékességgel. E területeken sz önkormányzat a felsőbb szintű döntések előkészítésében a helyi érdekek érvényesítésére javaslatot tehet. A kerületi hatáskörben levő építésszabályozásban – az országos és fővárosi kereteken belül – javasolt a jövőbeli fejlesztések és megvalósuló épületek kibocsátáscsökkentését biztosítani. Különösen fontos a kerület legnagyobb állami és magánérős fejlesztéseiben a napelemes vagy talajszondás megoldások teljeskörű megoldása, amely a kerületi kibocsátáscsökkentési célok elérésének és a megújuló energia termelés biztosításának alapvető feltétele.

A jelenleg hatályos energetikai jogszabályi keret (TNM rendelet, nem műemléki beruházások esetében 25% megújuló részarány, 90 kWh/m²a fajlagos energetikai követelményérték) a SECAP 40%-os kibocsátáscsökkentési célértékét veszélyezteti.

Jelen intézkedés szorosan kell, hogy kapcsolódjon a Nyugati-tömb egyéb környezetvédelmi feladataihoz, mint a talajszennyezés felszámolása, a talajvízvédelem, a levegő tisztaságának védelme, a zaj elleni védelem.

<i>Kezdeményező</i>	Magyar Állam, magántulajdonos(ok)		
<i>Felelős</i>	Magyar Állam, helyi épülettulajdonosok		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	Magyar Államvasutak (MÁV), Terézváros Önkormányzata, Terézváros Önkormányzata, Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>Célcsoport</i>	kerületi ingatlantulajdonosok, ingatlanfejlesztők, befektetési alapok		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	állami, MÁV, magánérős források
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	növekedés prognosztizálható	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	növekedés prognosztizálható
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	mértéktől függően	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	mértéktől függően

4.1.1.4 Lakóépületek

Terézváros hatáscsökkentésében a legnagyobb arányt a lakóépületek jelentik, amelyek a 2011-es évben az összes kibocsátás 35,10%-át jelentette, 340 139,73 MWh energiafogyasztással és 80 335,38 CO₂t/év kibocsátással.

A SECAP hatásmérséklő céljai elérésében különösen nagy szerepet játszik, hogy a 2020-2030-as időszakban a társasházak megújítása elég gyorsan és energiahatékony módon történjen. Az 5. sz. melléklet tartalmazza a részletes vizsgálatot a felújítási scenáriókról, a lakossági fizetőképességről, a támogatások és egyéb forrás bevonási lehetőségekről. Az ágazatban 137 058,98 MWh és kapcsolódó 28 474,01 t/év CO₂ kibocsátás csökkentést kell elérni. Terézvárosnak saját támogatási rendszerei és szemléletformálási tevékenysége kiemelt szerepet játszik abban, hogy a lakóépületek ágazat e célértékek teljesítését tudja biztosítani. A következő intézkedésekkel javasoljuk elősegíteni az ágazat hozzájárulását a 2030-as célértékhez.

17. Társasházak klímaközpontú korszerűsítése az energiahatékonyság javítása és a sérülékenység csökkentése érdekében

M / A / E

Terézváros egyik kiemelt fontosságú területe a társasházak energetikai felújítása. A komplex energetikai felújítás magában foglalja a külső határoló szerkezetek (fal, tető, padlásfödém) utólagos hőszigetelését, az elavult nyílászárók cseréjét, illetve megújuló energia (napenergia vagy talajszonda) használatot. A felújítások az éghajlatváltozás extrém időjárási helyzeteire való alkalmazkodást is segítik (pl. vízszigetelések, esővízmegtartó rendszerek, vihkár védelem stb.).

A társasházak jelentős része egy ütemben nem képes komplex energetikai felújítást végrehajtani. Az intézkedés évente 30 épület komplex mélyfelújításával (beleértve a szakaszos megvalósítást) és 100 épület részleges épületkorszerűsítéseivel számol. Az önkormányzati társasházi támogatások energiahatékonysági prioritása és kedvezményei kulcsszerepet vállalnak a társasházak hajlandóságában. A 2021-2028 európai költségvetési ciklus hazai támogatásai és a zöld hitelek a felújítási hajlandóságot növelik.

Pilot projekteként a Terézváros Önkormányzata 100%-os tulajdonában levő épületek javasolhatók (Aradi utca 22, Andrassy út 72), amelyek korban, technikában, stílusban mértékadó felújítási gyakorlatot és megújuló energia rendszerek alkalmazhatóságára mintát adhatnak a kerületi társasházi projektek számára is.

Az intézkedés megvalósításával csökken az otthonok energiaszámlája, javulnak a lakhatási feltételek, emelkedik az érintett ingatlanok értéke és összességében 23 097,6 MWh/év energiamegtakarítás és kapcsolódó 5 158,46 t/év CO2 kibocsátás csökkentés érhető el. A tetőfelületek részletes vizsgálatának hiányában a megújuló energia potenciált nem becsültük, amelyet a későbbi SECAP felülvizsgálatok során javasunk.

Az intézkedés várható ráfordítás-igényét a Nemzeti Épületenergetikai Stratégia épülettípológia továbbfejlesztésének adatai alapján, a kerületi épületállomány összetételének figyelembevételével, szakértői becslés alapján állapítottuk meg.

Az intézkedés finanszírozása elsődlegesen magánforrásból valósul meg, amelyet Terézváros éves társasházi támogatási pályázatai és önkormányzati költségvetésen kívüli források (pályázatok, hitelfelvétel stb.) egészítenek ki, ill. ösztönöznek. Az intézkedés előrehaladásának mértékét a rendelkezésre álló források és a háztartások fogyasztási kiadása és a kiadás szerkezete határozza meg.

<i>Kezdeményező</i>	Lakosság, társasházak		
<i>Felelős</i>	Lakosság, társasházak		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	társasházi közös képviselők, Klíma Iroda, Terézváros Önkormányzata, Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt., Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal, bankok		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, társasházak		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	lakossági magánérő, önkormányzat saját forrása, EUs és nemzeti források, hitelek, ESCO
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	23 097,6	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO2/a)</i>	5 158,46
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	0	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO2/a)</i>	0

18. Társasházi lakások fűtési rendszerének korszerűsítése

M / E

Tekintettel arra, hogy a lakások energiafogyasztásának kétharmadát a fűtés adja, és a historikus városi területeken a mai napig jelentős részben találunk konvektorokat, az intézkedés ezek felszámolását és korszerű, energiahatékony rendszerekre való cseréjét célozza. A lakások 75%-ban nem történt az elmúlt 15 évben fűtéskorszerűsítés. Támogatásra javasolt a nem egyedi fűtési és hűtési rendszerek kiépítése.

Az önkormányzati és hazai támogatások és a zöld hitelek a felújítási hajlandóságot növelik.

A lakások 75%-a 10 év alatt évente 2100 lakást jelent. A beavatkozással 30%-os földgázfogyasztás csökkenés érhető el. Az intézkedés megvalósításával csökken az otthonok energiaszámlája, javulnak a lakhatási feltételek, emelkedik az érintett ingatlanok értéke és összességében 72 648 MWh/év energiamegtakarítás és kapcsolódó 14 674,9 t/év CO2 kibocsátás-csökkentés érhető el.

Az intézkedés várható ráfordítás igényét a III. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv adatai alapján, szakértői becslés alapján állapítottuk meg. Az intézkedés finanszírozása elsődlegesen magánforrásból valósul meg, amelyet önkormányzati és önkormányzati költségvetésen kívüli források (pályázatok, hitelfelvétel stb.) egészítenek ki, ill. ösztönöznek. Az intézkedés előrehaladásának mértékét a rendelkezésre álló források és a háztartások fogyasztási kiadása és a kiadás szerkezete határozza meg.

<i>Kezdeményező</i>	lakástulajdonosok		
<i>Felelős</i>	lakástulajdonosok		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	társasházi közös képviselők, Klíma Iroda, Terézváros Önkormányzata, Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt., Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal, bankok		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, társasházak		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

*Beruházás összköltsége (Ft)	Keretösszeg: 470 millió Ft	Forrás	lakossági magánérő, önkormányzat saját forrása, EUs és nemzeti források, hitelek, ESCO
*Energiamegtakarítás (MWh/év)	72 648	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	14 674,9
*Megújuló energia termelés (MWh/év)	0	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	0

19. Háztartások háztartási gépcseréje programja

M / E

Az intézkedés keretében a rászorulóknak (pl. időskorúak, nagycsaládosok, fogyatékkal élők és regisztrált munkanélküliek stb.) energiatakaró hűtő- és mosógépeiket energiatakarékos készülékekre cserélhetik az őket segítő, érdekvédelmüket ellátó alapítványok és egyesületek pályázatán keresztül, elősegítve számszerűsíthető energia-megtakarítást és emisszió-csökkentést. A támogatás összege az energiahatékonysági kategória szerint kerül meghatározásra.

Az intézkedés megvalósításával csökken az otthonok energiaszámlája, csökken az energiaszegénység, és összességében 1125 MWh/év energiamegtakarítás és kapcsolódó 227,25 t/év CO₂ kibocsátás csökkentés érhető el.

2030-ig a háztartások 80%-ban hűtőgép és mosógépcseréje történik, amely évente 2250 gépcserét jelent. Energiahatékonysági javulás becslésének alapja, hogy a berendezések 600-700 kWh-val kevesebbet fogyasztanak, de a korszerűbb gépek cseréje a későbbi években már csak 300-400 kWh fogyasztáscsökkenéssel jár, így átlagosan berendezésenkénti 500 kWh megtakarítást lehet feltételezni.

A támogatási rendszerek feladata az árkülönbséget támogatni. A nemzeti Zöld Beruházási Rendszer (ZBR) Energiatakarékos Háztartási Gépcseréje Alprogramja 2010 márciusában indult. Jelenleg nem nyitott, azonban várható a következő években. Amennyiben e támogatás nem elérhető, az önkormányzat kiegészítő szerepet játszik a támogatásában.

Kezdeményező	lakástulajdonosok		
Felelős	lakástulajdonosok		
*Megvalósítás partnerei	társasházi közös képviselők, Klíma Iroda, Terézváros Önkormányzata, Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt., Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal, Zöld Beruházási Rendszer (ZBR)		
Célcsoport	Lakosság, társasházak		
Időtáv	2020-2030	Státusz	folyamatban van
*Beruházás összköltsége (Ft)		Forrás	lakossági magánérő, kormányzati forrás (ZBR), EUs és nemzeti források, önkormányzat saját forrása
*Energiamegtakarítás (MWh/év)	1125	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	227,25
*Megújuló energia termelés (MWh/év)	0	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	0

20. Társasházak energetikai felújításának előmozdítása társasházi közös képviselő képzési programmal

M / A / E

Képzéssorozat indítása a közös képviselőknek az energiahatékonysági beruházások fellendítése érdekében. Jelentős megtakarítási potenciál rejlik ezekben az épületekben, korszerűsítésük nélkül nem teljesíthetőek a SECAP kerületi energiahatékonysági, éghajlatvédelmi céljai. Az energetikai korszerűsítés ezekben a lakóközösségekben különleges kihívásokat jelent: bonyolultabb döntéshozatal, eltérő igények, speciális finanszírozás. Az önkormányzat, együttműködve a társasházak közös képviselőivel, képzést indít, hogy a lakókat összefogásra serkentve közösen csináltassanak energiaauditot a házra és minden lakásra. Nemzetközi és hazai tudásbázisok kerülnek megosztásra a közös képviselőkkel, hogy segíteni tudják a társasházi közösségeket az energetikai korszerűsítési projektek végrehajtásában. A közös képviselők

- bevonják a lakókat a korszerűsítés előkészítésébe,
- támogatást kapnának abban, hogy energiatanúsítást végezzenek és azonosítsák a megfelelő energiahatékonysági intézkedéseket,
- tanácsadást kapnának a finanszírozási lehetőségekről és azok elérhetőségére vonatkozóan,
- ösztönözzék a lakókat, hogy hozzájáruljanak a beruházásokhoz,
- tanácsokat kapnak arra, hogy közösség energiafogyasztási szokásait megváltoztassák.

Az energetikai mélyfelújítások számát növeli a tudásátadás. Az energiafogyasztás tudatosabbá tételével csökken az elfogyasztott energia mértéke, ezáltal a CO₂ kibocsátás. Emellett a hátrányos helyzetű háztartások rezsizámlája csökken, a jobb energiafelhasználással a lakók komfortérzete és életminősége javul.

A program költségének a többszörösét jelentő megtakarítással jár, akár egyetlen társasházi beruházás megvalósítása. Az audit továbbá fontos adatokat szolgáltat az Önkormányzatnak mint támogatóknak is a felújítási támogatások épülettípusokra szabásában is.

A képzéseket évente 4 alkalommal, 25-30 társasházi képviselő részére javasolt bonyolítani. A képzés költsége az önkormányzatot terhel, helyszínét az Önkormányzat biztosítja. Az épületfelújítások és auditok előkészítését a társasházi közös képviselők viszik. A

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

képzés által válik lehetővé a társasházi komplex mélyfelújítások és részleges felújítások prognosztizált mértéke. Hatások a kapcsolódó intézkedéseknél kerültek beszámításra.			
<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Klíma Iroda (létrehozását megelőzően: Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	társasházi közös képviselők		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, társasházak		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás, EUS és nemzeti források, szponzoráció
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	kapcsolódó intézkedéseknél kerültek beszámításra	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	kapcsolódó intézkedéseknél kerültek beszámításra
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	kapcsolódó intézkedéseknél kerültek beszámításra	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	kapcsolódó intézkedéseknél kerültek beszámításra

21. Energia-tanácsadás és megtakarítást segítő eszközök rászoruló háztartásoknak

M / E

Az önkormányzat együttműködve a Magyar Vöröskereszttel és a családsegítő hálózattal az alacsony jövedelemmel rendelkező háztartásoknak kíván segítséget nyújtani energiaszámláik csökkentésében közvetlen, személyes tanácsadással és néhány egyszerű, az energiamegtakarítást szolgáló eszközzel. A kiválasztott otthonokba házhoz megy majd az energia-tanácsadás, így a tanácsadó a lakás sajátosságainak és a lakók megismerése után a helyszínen egyedi, lakásra és családra „szabott”, egyszerű spórolási ötleteket tud adni. A megfogadott jótanácsok és a spórolást segítő kisebb eszközök (pl. kompakt fénycső, hőtükör fólia) pedig évente akár több tízezer forint megtakarítást is hozhatnak. A megvalósításba szociális területen működő szervezeteket vonnánk be partnerként, ők végzik majd a helyszíni tanácsadást, miután képzés keretében elsajátítják a szükséges ismereteket. A programhoz kész tréninganyag, munkamethodika és monitoring rendszer is hozzáférhető.

A képzést minimum 2*15 fővel javasolt indítani. A szolgáltatással 20 hét intenzív tanácsadási időszakkal számítva, direkt tanácsadással 1200 háztartást lehet elérni. Az eszközvásárlás (LED lámpa, szigetelő csík stb.) kerületi cégek szponzorációjával a saját költségek csökkenhetnek.

A projekt az energiaszegénység csökkentését segíti: a rászoruló háztartások évente 5-15% energiát és kapcsolódó költségeket takaríthatnak meg. A program eredményeképpen a jobb energiafelhasználással a családok/lakók komfortérzete és életminősége javul.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Klíma Iroda (létrehozását megelőzően: Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	szociális munkások, gondozók, családsegítők, Magyar Vöröskereszt, Máltai Szeretetszolgálat, tanácsadók		
<i>Célcsoport</i>	az alacsony jövedelemmel rendelkező háztartások		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás, szponzoráció
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	1591,38	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	325,86
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	0	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	0

22. Elektronikus lakossági energiafogyasztás-mérő elterjedésének segítése társasházakban a fűtés-hűtés optimalizálására

M / E

A lakó- és középületállomány energetikai felújításánál széles körben alkalmazott, nagyobb beruházási költségű és hosszabb távon megtérülő hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése mellett jelentős, az energiahatékonyságot növelő tényezők lehetnek az épület energiahasználatában optimalizálásra törekvő megoldások. A már elérhető épületautomatikai megoldások

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

<p>(elektronikus, egyedi, igényfüggő helyiség hőmérséklet szabályozás, az épületenergia-menedzsment/felügyelet) alkalmazásával a háztartások tudatossága növelhető nemcsak a globális célok, hanem a saját rezsiköltségük csökkentése érdekében.</p> <p>A lakossági energiaközösség közös tanulásával sajátítja el a rendszer tudását, az egyéni tapasztalatokat, jó gyakorlatokat, tippeket megosztva a SECAP célkitűzéséhez jelentősen hozzájárulva.</p>			
<p>2030-ig a lakások 80%-ban fogyasztásmérési rendszer kiépítése jelentős villamos energia megtakarítás érhető el.</p> <p>A lakásonkénti termosztát vagy radiátorszelepeken túl az elektronikus helyiség hőmérséklet szabályozás kommunikációs kivitelben 20%-os, míg ugyanez jelenlét szerinti üzemmel 30%-os megtakarítást jelent. 50-50%-os aránnyal számolunk, évente 1125-1125 lakással. A kutatások szerint az energiahatékonysági beruházások elindításához a lakosság 30%-os támogatása szükséges. Az Önkormányzat a beruházásokhoz a kedvezményt termékgyártói partnerségi kapcsolat kialakításával tudja biztosítani.</p>			
<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Klíma Iroda (létrehozását megelőzően: Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	fogyasztásmérő termékgyártók		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	lakossági saját forrás, szponzoráció
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	1070	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	353,1
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	0	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	0

23. „Terézvárosiak a klímaváltozás ellen” közösségi CO₂ kibocsátás követő internetes/mobil alkalmazás

M / E

Nemzetközi tapasztalatok szerint a folyamatos összehasonlítási alap ismeretében a lakossági fogyasztás 20-40%-os csökkenést mutat. A mobiltelefonon és interneten elérhető alkalmazás benchmark értékeket mutat.

Tekintettel a fenti intézkedések által már felszámolt hatékonyságnövekedésre, az elektromos áram esetében 20%-kal, gázfogyasztásnál 15%-kal számolunk, amely éves viszonylatban 37 527 MWh megtakarítást és 7734,44 t CO₂ éves csökkenést jelent.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Klíma Iroda (létrehozását megelőzően: Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	közbeszerzéssel kiválasztott fejlesztő, mobil szolgáltatók		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, vállalkozások, cégek		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	37 527	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	7734,44
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	0	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	0

4.1.2 KÖZLEKEDÉS

Terézváros hatáscsökkentésében a közlekedési ágazat is jelentős szerepet játszik, amely a 2011-es évben az összes kibocsátás 20,86%-át jelentette, 174 132,22 MWh energiafogyasztással és 47 756,95 CO₂t/év kibocsátással.

Az ágazatban 87 539,39 MWh és kapcsolódó 22 967,99 t/év CO₂ kibocsátás csökkentést kell elérni. A következő intézkedésekkel javasoljuk elősegíteni az ágazat hozzájárulását a 2030-as célértékhez.

4.1.2.1 Önkormányzati gépjárműpark

24. Önkormányzati járműflotta cseréje alacsony szén-dioxid kibocsátású járművekre				M
<p>Az önkormányzati flotta 2030-ig lehető legnagyobb mértékű kibocsátásmentessé válása, a járművek elektromos gépjárművekre való lecserélésével, valamint az ehhez szükséges az infrastruktúra (töltőállomások) kialakításával. Fontos hangsúlyozni, hogy az elektromos járművekkel energiamegtakarítás nem érhető el, a villamosenergia előállítás során – városon kívüli forrásokból – CO₂ kibocsátások jelentkeznek, azonban a SECAP módszertan szerint a városban jelentkező kibocsátások zéró értékkel vehetők figyelembe.</p> <p>Mindemellett az EU a helyi önkormányzatok és állami szervezetek számára készített útmutatójában (https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/momo_car-sharing_car_sharing_guidelines_for_public_authorities_en_en.pdf) javasolja, hogy a kormányzati szereplők csatlakozzanak a megosztás alapú gazdasághoz az autómegosztáson keresztül. A szolgáltatás által az önkormányzati flotta csökkenthető vagy teljes mértékben megszüntethető, mely nagy mértékű gazdasági haszonnal is járhat, hiszen a gépjárművek fenntartásáért nem az Önkormányzat, hanem a szolgáltató vállalat vállalja a felelősséget.</p> <p>Az önkormányzat példamutató szerepének megerősítése az alacsony kibocsátású közlekedési eszközök használatában nemcsak a saját működési költségeit csökkenti, hanem a kibocsátás csökkentéséhez is hozzájárul. Az eredmények nyilvánossá tételével az önkormányzat hasonló döntésekre ösztönözheti a lakosságot, helyi munkavállalókat.</p>				
Kezdeményező	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata			
Felelős	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal			
*Megvalósítás partnerei	-			
Célcsoport	Lakosság			
Időtáv	2020-2030	Státusz	nem ismert	
*Beruházás összköltsége (Ft)		Forrás	önkormányzati saját forrás	
*Energiamegtakarítás (MWh/év)	15,41	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	4,13	
*Megújuló energia termelés (MWh/év)	N/A	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	N/A	

4.1.2.2 Tömegközlekedés

Tekintettel arra, hogy Terézváros Önkormányzatának nem áll hatáskörében a tömegközlekedés szervezése, ahhoz kapcsolódó döntések meghozatala, azokra intézkedéseket nem javasoltunk, azonban a 2030-ig terjedő céldídszakra vonatkozóan kibocsátáscsökkentést a számításokban figyelembe vettük. Ezek a következők:

- 25. Alacsony szén-dioxid kibocsátású autóbuszok a közösségi közlekedésben.
Felelős: BKK Budapesti Közlekedési Központ
A kerület határán, Dózsa György úton működő járatok a nemzeti és fővárosi programok eredményeképpen lecserélésre kerülnek elektromos vagy biogáz üzemű autóbuszokra. 2030-ra 1074,48 MWh energiamegtakarítással és 287,96 CO₂t/év kibocsátáscsökkenéssel számoltunk.
- 26. Városi kötöttpályás (metró, villamos, vasút) közlekedési kapcsolatok fejlesztése
Felelős: Fővárosi Önkormányzat, Magyar Állam
A helyzetértékelésben részletezett fejlesztések időtávja bizonytalan, de megvalósulása segíti a belvárosi átmenő forgalom csökkenését, a modal split tömegközlekedés ágazatának növekedését. A fejlesztések a villamos energia használatot növelik, amely azonban a SECAP módszertan szerint a kerületi kimutatásban zéró értékkel vehető figyelembe.

4.1.2.3 Magán- és kereskedelmi szállítás

27. City logisztika		M
<p>Az okos áruszállítás elterjedésével, valamint a belvárosi területeken az átmenő tehergépjármű forgalom csökkentésével/korlátozásával, és a kis járművekre való áttállással az áruszállításhoz kapcsolódó értékek 30%-os csökkenésével lehet számolni, a gázolaj használat részleges áttérésére dízel és elektromos fogyasztásra.</p> <p>Az önkormányzat feladata, hogy aktívan támogassa és sűrűsse a budapesti városi logisztikai szabályok bevezetését.</p> <p>A beruházás költsége nem becsülhető, ezért nem számszerűsített.</p>		
Kezdeményező	Budapest Főváros Önkormányzata	

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

<i>Felelős</i>	Budapest Főváros Önkormányzata		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata, Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>Célcsoport</i>	áruszállítás, kiskereskedők, vendéglátók, szállodák, szolgáltatások, lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	EUs, nemzeti és fővárosi források, önkormányzati saját forrás, magánérs járműállománycseré
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	5879,5	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	2170,84
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	N/A	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	N/A

28. Közlekedési alapjövdelem

M / E

Terézváros kiemelt problémája a közterületi parkolás. A lakossági ingyenes és kedvezményes parkolóhely engedélyei eredményeképpen a közterületi parkolókat a helyi lakosság személygépkocsi-tárolásra használja.

Az intézkedés javaslatot tesz a közlekedési alapjövdelemre, amelyben Terézváros Önkormányzata egy egyösszegű támogatást nyújt a lakóinak, és mindenki maga döntheti el, hogy az önkormányzattól kapott támogatást milyen közlekedési módra használja fel. A közlekedési alapjövdelem bevezetése megoldást ad arra a társadalmi feszültségre, hogy az autóval nem rendelkező lakók is részesüljenek saját közlekedésük támogatásában, kedvezményben.

Érdemes megfontolni, hogy a támogatás a kerületi parkolási bevételekből kerüljön megvalósításra, mértéke részletes gazdasági-társadalmi-környezeti költség-haszon értékelés alapján kerül meghatározásra.

Az intézkedés az autóval közlekedők közösségi, kerékpáros vagy gyalogos közlekedésre való áttérését segíti elő. Az intézkedés közvetetten hat a kibocsátáscsökkentésre: a közterületi parkolóhelyszámok csökkentésével a gyalogos és kerékpáros feltételek javulnak. A hatások a kapcsolódó intézkedésekben kerülnek beszámításra.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	Terézvárosi Vagyonkezelő NZRt., Klíma Iroda		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	kapcsolódó intézkedésekben	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	kapcsolódó intézkedésekben
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	N/A	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	N/A

29. Lakossági parkolóhely program

M

Terézváros kiemelt problémája a közterületi parkolás. A lakossági ingyenes és kedvezményes parkolóhely engedélyei eredményeképpen a közterületi parkolókat a helyi lakosság személygépkocsi-tárolásra használja. A helyi lakók munkanapokon nem használják a személygépkocsikat, így azok közterületi parkolóhelyeket foglalnak el, ezzel csökkentve a kerületi parkolási díjbevételeket.

A kerületi parkológarázsokban biztosítandó kedvezményes és őrzött tárolási lehetőség, ezáltal a közterületi parkolók felszabadulnak a napi használathoz (kiskereskedelem, vendéglátás, szolgáltatás) kapcsolódó, bevételt termelő helyekké.

Az intézkedés közvetetten hat a kibocsátáscsökkentésre: a közterületi parkolóhelyszámok csökkentésével a gyalogos és kerékpáros feltételek javulnak. A hatások a kapcsolódó intézkedésekben kerülnek beszámításra.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	Terézvárosi Vagyonkezelő NZRt., Klíma Iroda, parkolóházak üzemeltetői		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	kapcsolódó intézkedésekben	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	kapcsolódó intézkedésekben
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	N/A	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	N/A

30. Autómegosztó rendszer

M

Az autómegosztás elterjesztése a lakosság körében hozzájárul az autós utaskilométerek csökkenéséhez, ezáltal az alacsonyabb CO₂ kibocsátáshoz. Továbbá e rendszerek által csökken a helyi lakosság tulajdonában levő személygépjárművek száma, amely a közterületek minőségi átalakulását segítik. A háztartásokban megtalálható első, de különösen a második gépjárművet ki lehet váltani az autómegosztó rendszerek használatával. Az önkormányzat szerepe a tájékoztatás és a népszerűsítés.

Az autómegosztó rendszerek a személygépkocsi-kihasználatát segítik. Számítás alapjaként az utazások 20%-nál 1 utas helyett 3 utassal számolva harmadára csökken az utaskilométer.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata, Budapest Főváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Klíma Iroda (létrehozását megelőzően: Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	GreenGo, MOL Limo, Drive Now, Oszkár, (UBER)		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, vállalkozások, cégek		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	Klíma Iroda szemléletformálási tevékenységein belül
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	17 421	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	4433,64
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	N/A	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	N/A

31. Elektromos töltőhálózat fejlesztése

M

Az e-mobilitás elterjesztése Budapest közlekedésfejlesztésében meghatározó szerepet tölt be. A kerület önkormányzata elsősorban a közterületi töltőinfrastruktúra kiépítése útján vállalhat szerepet az e-mobilitás elterjesztésében.

Tekintettel azonban arra, hogy a töltőpontok fenntartása jelentős működési költséggel jár, javasolt a töltőpontok üzemeltetésének piaci alapokra helyezése a kezdeti, és egyben jelentős kedvezményeket (pl. díjmentesen biztosított villamos energia a töltés során) garantáló időszakot követően.

Az egyéni személygépkocsi közlekedésben az elektromos autó térnyerése jelent kibocsátáscsökkentést. 2030-ra 10% elektromos autó aránnyal számolunk a belvárosi területen, amelyek kiszolgálását a töltőhálózat-rendszer tudja biztosítani.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal, Terézvárosi Vagyonkezelő NZRt.		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	ELMŰ		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	EUs, nemzeti és fővárosi források, önkormányzati saját forrás, épülettulajdonosok
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	8275	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	2105,99
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	N/A	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	N/A

32. Kerékpáros infrastruktúra és tárolók fejlesztése**M**

A kerékpáros főhálózat kiépítése Budapest Főváros feladata. A BUBI rendszer bővítése a Westend II projekthez kapcsolódóan további területeket lát el közösségi kerékpár rendszerrel, a megvalósításban a kerület közvetlenül nem érintett.

A kerékpártárolók számának közterületi bővítése és a helyi lakosság számára zárható tárolók kialakítása fontos. A sűrű beépítésű társasházi környezetben az otthoni kerékpártárolás problémát okoz. Megoldást jelenthetne, ha köztereken, illetve a házak kihasználatlan helyiségeiben közösségi fenntartású és működtetésű modern, zárható tárolók kerülnének kialakításra. A tárolási lehetőség több ember számára tenné vonzóvá a kerékpározást.

A nehezen kiadható (akár önkormányzati tulajdonú), belső udvari vagy utcai földszinti helyiségek minimális felújítással, átalakítással zárható, így a lopástól, időjárás viszonyoktól védett helyiséggé alakíthatók, ahol a használók egy megfizethető bérleti díj fejében tárolhatják kerékpárjaikat vagy egyéb mikromobilitási eszközeiket. A fejlesztéshez szükség van áramra, lehetőleg vertikális tárolókra (annak érdekében, hogy minél nagyobb legyen a helyiség kihasználtsága és így bevétele), kamerá(k)ra és beléptetőrendszerre (pl. RFID chip).

Az akció keretében az önkormányzat feltérképezi a kerékpártárolóknak alkalmas, kiadatlan/hasznosítatlan önkormányzati tulajdonú helyiségeket, azokban zárt kerékpártárolókat létesít, meghirdeti a lakosságnak.

Emellett az önkormányzat évente kerékpárokat ad helyi lakosoknak pályázati hirdetmény keretében, amelyhez közlekedésbiztonsági oktatást is biztosít.

A kerékpárral közlekedők arányának növelése hozzájárul a közlekedés okozta kibocsátás, a városi levegőszennyezés és zaj csökkentéséhez. A kerékpártárolás megoldása - kapcsolódóan a forgalomcsillapítás és közlekedésbiztonság intézkedéshez - a kerékpáros használat 20%-os növekedéséhez vezet, amely az egyéni autós közlekedést váltja ki.

A kerékpárok osztásának kezdeti éves keretösszege 5 millió Ft, amely érdeklődés esetén növekszik. A tárolóhely kialakítások költsége helyiségenként, mérettől és állapottól függően határozható meg. A projekt közösségépítő, formáló jellege, valamint kapcsolata a turizmus/vendéglátás ágazatokkal, céges támogatók és résztvevők feltételezhetők. A fenntartási-üzemeltetési költségeket a felhasználók által befizetett díjak fedezik.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>*Megvalósítás partnerei</i>	Magyar Kerékpáros Klub, Budapest Főváros Önkormányzata		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, kerületi dolgozók, turisták		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>	21 millió Ft	<i>Forrás</i>	EUs, nemzeti és fővárosi források, önkormányzati saját forrás, szponzoráció
<i>*Energiamegtakarítás (MWh/év)</i>	26 131	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	6650,34
<i>*Megújuló energia termelés (MWh/év)</i>	N/A	<i>*Kibocsátás csökkentés (t CO₂/a)</i>	N/A

33. Kerékpáros és gyalogos közlekedés elősegítése forgalomcsillapítással és közlekedésbiztonsággal, útszakasz lezárásokkal**M**

Szervezett felülvizsgálat keretében javasolt értékelni a jelenlegi forgalomtechnikai megoldásokat és a szükséges beavatkozási pontokat azonosítani nem csak a gyalogosok védelme, hanem a lehetséges kerékpárútvonalak és a szaporodó mikromobilitási eszközök szempontjából is. Cél a konfliktus- és balesetmentes közlekedés megteremtése. Az Andrásy úti projekt a forgalomcsillapítás és az élhető terek program mintaprojektje, ideiglenes, teszt jelleggel.

Kiemelten fontos a gyalogátkelőhelyek és gyalogos átjárók megfelelő kialakítása, különösen az oktatási intézmények közelében és a hozzájuk vezető útszakaszokon. Az átkelő előtt a láthatóságot tábla, irányított LED világítás segítheti, illetve vizsgálandó, hogy a közlekedésbiztonsági szempontból kiemelten veszélyes, nagy forgalmú vagy beláthatatlan útszakaszokon, illetve iskolák és óvodák környékén érdemes-e intelligens gyalogátkelőket kialakítani. Főleg a kisebb utcákban a forgalomcsillapított övezetek bővítésével, forgalomlassító küszöb kialakításával és egyes útszakaszok egyirányúsításával tovább mérsékelhető a forgalom. Megvizsgálandó a végleges vagy ideiglenes útlezárások köre, lehetőségei.

A projektet javasolt közösségi tervezéssel és bevonással bonyolítani, hiszen a közösségi részvétellel való tervezés növeli a bizalmat és hozzájárul a területre szabott döntések lakossági egyetértéséhez.

Az átmenő forgalom csillapításával a területre jutó CO₂ kibocsátás csökken, mindemellett élhetőbb közterületek jönnek létre, a levegőszennyezés és zajterhek csökkennek. A fővárosi és kerületi forgalomcsillapítási és közlekedésbiztonsági intézkedések az autós használatot 12%-kal csökkentik. A forgalomtechnikai intézkedések a nem célforgalmú személygépkocsi forgalmat 10%-kal csökkentik.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

*Megvalósítás partnerei	Budapest Főváros Önkormányzata, forgalomtechnikai megoldásokkal foglalkozó vállalkozások, közlekedéstudományi szakmai partner		
Célcsoport	Lakosság		
Időtáv	2020-2030	Státusz	folyamatban van
*Beruházás összköltsége (Ft)	25 millió	Forrás	EUs, nemzeti és fővárosi források, önkormányzati saját forrás
*Energiamegtakarítás (MWh/év)	13 065	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	3325,04
*Megújuló energia termelés (MWh/év)	N/A	*Kibocsátás csökkentés (t CO ₂ /a)	N/A

4.1.3 EGYÉB

A zöld infrastruktúrával elért kibocsátáscsökkentés jövőbeli értékelhetősége érdekében a BEI részét képezi.

4.1.3.1 Nem energiatermelő ágazat: zöldterületek (34. intézkedés)

A Nemzeti Alkalmazkodási Központ módszertana alapján a zöldterületek -0,8 t CO₂/ha/év, az erdőterületek -1,58 t CO₂/ha/év karbonnyelő értékkel számíthatók. A KÉSZ1 területén 3,27 ha meglévő zöldterület van, a KÉSZ2 területén 3,41 ha, ami -5,344 t CO₂/ha/év. A KÉSZ1 területén 0,69 ha új zöldterület tervezett, a KÉSZ2 területén 3,69 ha, amely a jövőben további -4,38 t CO₂/ha/év megkötést jelent. A megtartandó és új fásított közterületi zöldfelületek, ugyan a hőszigetelés mérséklése szempontjából kiemelt jelentőségűek, CO₂ nyelőként nem kerülnek beszámításra.

4.1.3.2 Megújuló energiaforrásokból származó energiatermelés (35. intézkedés)

További hatáscsökkentő projekt, amelyekre Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzatának nincs ráhatása, azonban a 2030-ig terjedő célidőszakra vonatkozóan nem, de a SECAP felülvizsgálata során figyelmet javasolt fordítani, a távhőszolgáltatás bevezetése a kerületbe. A FŐTÁV Zrt. a Kéménymentes belváros program keretében a fővárosi távfűtési hőgyűrű részeként bővíti a meglévő vezetékhálózatát, és a belső pesti kerületekben is bevezethetővé válik a környezetbarát távfűtés. A FŐTÁV Zrt. által publikált adatok szerint a fejlesztésekkel megközelítőleg 45 ezer gázfűtésű háztartás távhőre állítása történik meg. A gázfűtésről való átállás a károsanyag kibocsátásának csökkenését is eredményezi, amely a hőszigetelés csökkentésében játszik szerepet. A konkrét intézkedések és feladatok végrehajtását előirányzó dokumentum 2030-as célét ad meg. További fejlesztési tervekben a távhő megújuló energiára való átállítása is szerepel, azonban erről nem állnak rendelkezésre adatok, így a Budapest SEAP által használt 0,273 t CO₂/MWh emissziós faktorial tudunk számolni. Az infrastruktúra kiépítésének eddigi csúszásai miatt 2030-ra jelen akcióterv készítésekor nem számolunk rácsatlakozott fogyasztókkal, amelyek a lakossági csatlakozókon túl a közintézmények vagy a Westend II lehetnek.

4.2 ALKALMAZKODÁSI (ADAPTÁCIÓS) INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

A SECAP jelentési módszertan szerint az alkalmazkodási (adaptációs) intézkedési javaslatokat ágazat szerinti bontásban adjuk meg. Tekintettel arra, hogy egyes intézkedések több éghajlati veszélyre adhatnak választ és több ágazatot is érinthetnek, ezeket a „Célzott éghajlati veszély(ek)” és „Ágazat(ok) és kapcsolódó eredmény mutatók” mezőkben adjuk meg. Az „Ágazat(ok) és kapcsolódó eredmény mutatók” mezőben kerül sor az intézkedéshez kapcsolódó indikátor(ok) nevesítésére is.

4.2.1 ÉPÍTETT KÖRNYEZET ÉS ÉPÜLETEK

36. Kerületi épületállomány komplex energiahatékonysági és sérülékenységi vizsgálata, kárelhárítási és megelőzési terv kidolgozása

M / A / E

A megfelelő felújítási stratégia kialakításához kapcsolódóan meg kell vizsgálni az épületállomány állapotát, majd azonosítani és rangsorolni kell a beavatkozási lehetőségeket. Fontos rávilágítani, hogy a felújításoknak az energetikai mutatók javítása mellett célja a klímaváltozás miatt megváltozó környezeti terheléssel szembeni sérülékenység csökkentése is.

Az intézkedés keretében elkészül a kerület épületeinek komplex energiahatékonysági és sérülékenységi vizsgálata, és erre alapozott épületfelújítási stratégia, kárelhárítási és megelőzési terv. Az állapotfelmérés és a terv kidolgozása során az energetikai paraméterek mellett szem előtt kell tartani az épületek klímaadaptációs adottságait is. Az épületállományt fel kell készíteni a klímaváltozás hatásaira, hogy az épületszerkezetek a szélsőséges időjárási körülmények mellett is biztonságos, élhető környezetet tudjanak biztosítani a kerületi lakosok és intézmények számára. Emellett a vízhasználat és anyaghasználat csökkentését is biztosítani kell. A vizsgálat és stratégia szempontjai: energiahatékonyság, víztakarékosság, anyaghasználat minimalizálása, beltéri komfort, hirtelen lezúduló csapadéknak és szélviharnak való ellenállóság, hirtelen hőmérsékletváltozásnak és tartós hőségnek való ellenállóság. A vizsgálat a Lechner Tudásközpont "Magyarországi épületállomány éghajlatváltozási sérülékenység-vizsgálatát települési szinten lehetővé tevő módszertan"-a alapján készítendő, kiegészítve energiahatékonysági, víztakarékossági és beltéri komfort szempontokkal.

Az ingatlanok sérülékenységének felmérése, valamint kapcsolódó kárelhárítási és megelőzési terv kidolgozása hozzájárul a villámárvízi előntések okozta károk nagyságának jelentős mérsékléséhez, egyben csökkentené az érintett épületek sérülékenységét és hosszú távon megóvná az örökségben gazdag épített környezeti értékeket.

A vizsgálat és stratégia kialakítása a lakosság és helyi gazdasági szereplők bevonásával készül, tekintettel arra, hogy a kerületi lakások 96,1%-a magántulajdonban van.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2021-2022	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás

37. Zöldtető-, zöldfalkialakítás ösztönzése

M / A / E

Mind településrendezési eszközökkel, mind tényleges megvalósítással javasolt a terézvárosi elterjedését segíteni.

Terézváros kerületi építési szabályzatai 2019 és 2020-ban kerültek elfogadásra, így jelenleg nem, de a 2030-ig történő módosítás során javasolt az épületfelújítások és új építések során kötelező zöldtető és/vagy zöldfal létesítési elemeket megvizsgálni és bevezetni.

A kerületben megvizsgálandó, hogy meglévő vagy újonnan létesítendő lapostetők esetén intenzív (vagy amennyiben a lapostető szerkezete vagy funkciója miatt ez nem lehetséges, akkor extenzív) zöldtető létesíthető-e. A tűzfalak esetében zöldfal létesítési lehetőségek feltárandók.

További lehetőség a közterületek klimatikus viszonyainak javítására a tömegközlekedési megállóhelyek árnyékolási rendszereinek zöldtetős megoldása.

Az épületeken kialakított zöldtetők és zöldfalak csökkentik azok energiaigényét, és növelik a szerkezetek környezeti hatásokkal – pl. hőséggel - szembeni ellenállóságát. Emellett segítik az esővízmegtartást, lehetőséget adnak a városi területek biodiverzitásának növelésére.

A Fővárosi Környezetvédelmi Alapból a zöldtető és zöldfal beruházások támogathatók.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	Fővárosi Környezetvédelmi Alap, társasházi, önkormányzati saját forrás

38. Klimatizált közterületek program

M / A / E

A bécsi klimatizált utcák mintájára olyan utcák, utak, vagy terek kerülnek kialakításra, ahol sok a növény, az árnyék, világosabb az aszfalt és utcabútorok, ülőalkalmatosságok, ivókutak találhatóak. Az intézkedés, különös tekintettel az idősekre és gyerekekre, a forró nyári napokon lehetőséget ad a helyi lakosságnak, dolgozóknak, turistáknak, hogy a szabadban tudjanak hűsölni vagy játszani. Szükség lehet egyes nagy gyalogos forgalmú, fáktól mentes vagy hiányos sétálóutcák és közterek árnyékolására is, melyeket időszakosan kitelepített napvitorlákkal érdemes megoldani. Ügyelni kell azonban arra, hogy az árnyékoló rendszerek mellett maradjon hely az átszellőzésre, a meleg levegő távozására.

A kikapcsolódásra alkalmas városi közterületek a zöldfelülethiányos városi területeken kiemelt jelentőségűek a hőszigetelés kezelésében, az életminőség javításában. A klimatizált utcákban akár öt fokkal is csökken a környezeti hőmérséklet, az ivókutak pedig a vízutánpótlást biztosítják.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal, Terézvárosi Vagyongazdálkodó Nonprofit Zrt.		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	Fővárosi Vízművek, FŐKERT Zrt., civil szervezetek, lakosság, üzleti és magánszektor		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás, fővárosi TérKöz program, EU-s és állami források

39. Önkormányzati intézmények árnyékolása és klimatizálása

M / A

A hőszigetelés kiemelten érinti Terézvárost. A különösen érintett és sérülékeny csoportok intézményei az óvodák, bölcsődék, szociális és egészségügyi intézmények.

Az árnyékolásra az egyes intézmények (különösen a sérülékeny társadalmi csoportokat ellátó intézmények) kitett, déli, déli és nyugati homlokzatai esetében van szükség. A növénytelepítésre korlátozottan van lehetőség, de megvizsgálandó, hogy megfelelő méretű, lombhullató fák ellátják-e az árnyékolást, vagy telepíthetők-e. Emellett a nyílászárók árnyékolása redőnyrel javasolt az egészségügyi és óvodai nevelési intézményekben, elsősorban a déli homlokzatokon.

Az intézmények energiahatékony beruházásai során az intézmények központi klimatizálásáról is gondoskodni szükséges.

Az intézkedésnek a dolgozók és épülethasználók életminőség javulása az eredmény a társadalmi haszon mellett a munkahatékony és munkabiztonság növekedésével.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Terézvárosi Vagyongazdálkodó Nonprofit Zrt.		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	önkormányzati oktatási, szociális és egészségügyi intézmények		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, intézmények dolgozói		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás

4.2.2 MŰSZAKI INFRASTRUKTÚRA: KÖZLEKEDÉS, ENERGIAGAZDÁLKODÁS, VÍZGAZDÁLKODÁS

40. Záporvíz-menedzsment korszerű megoldásokkal, csapadékvíz-elvezető rendszerek kapacitásának minőségi javítása a tároló és felhasználó kapacitás növelésével

A

A klímaváltozás hatására egyrészt megnő a hirtelen lezúduló csapadékesemények száma és intenzitása, másrészt éves átlagban a csapadékmennyiség csökken és hosszabb száraz időszakok várhatók, ami vízhiányt okozhat.

A nagymértékű burkolt felületek aránya és a jövőben prognosztizálható hirtelen lezúduló csapadékmennyiség jelentős mértékben megterheli a jelenlegi csapadékvíz-elvezető rendszert. Az érintett infrastruktúra elemek hatékonyabb karbantartása és rendszer bővítése elengedhetetlen a következő években.

A villámárvizek az esővíz helyben kezelésével csökkenthetők. A víztakarékosság érdekében az összegyűjtött esővíz használható olyan célokra, ahol egyébként ivóvíz kerülne használatra, de nem szükséges ivóvíz-tisztaságú víz - például öntözésre, vagy épületekben WC-öblítésre. A helyben tartott víz emellett nyílt vízfelületről párologva a kültéri komfortot is növeli forró napokon. Bár a párapuk népszerű intézkedések, javasolt ezek helyett alacsony ivóvíz- és energiaigényű vízfelületek kialakítása, melyek nagyobb területen fejtik ki hűtő hatásukat.

A lakossági esővízhasználat elősegítésére az Önkormányzat esővízgyűjtő tartályt biztosítson pályázat keretében a társasházaknak a magáningatlanokon belüli használatra.

Az önkormányzat a közterületmegújítások során a köztér alatt vagy annak közelében esővízgyűjtő ciszternák kialakítási lehetőségeit vizsgálja meg, a vízgyűjtő területnek és az esővíz-újrahasználat mennyiségi igényének megfelelő méretben. A ciszternák egy része a hirtelen lezúduló csapadékeseményekre elkülönítetten alakítandók ki. A ciszternák vize a környező zöldfelületek (közterületi, intézményi) öntözésére használható, vagy a projekt közelében levő középületben szürkevízként, pl. WC-öblítésre.

A megnövelt tároló és felhasználó kapacitással bíró csapadékvíz-elvezető rendszer megakadályozhatja a lefolyó csapadékmennyiség okozta nagyobb gazdasági károkat, beleértve a közlekedési infrastruktúra elemeket, valamint a kerületben található ingatlanokat.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal, Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>Megvalósítás partnerei</i>			
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, ingatlantulajdonosok		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzat saját forrása, fővárosi forrás (FCSM), EUs és nemzeti források, magánberuházások

4.2.3 HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

41. Helyi bevásárló/szolgáltatói közösség létrehozása, körforgásos Terézváros program (friss zöldség/gyümölcs, ruha, berendezések, ételhulladék csökkentés stb.)		M / A / E	
<p>Az intézkedés egy helyi bevásárló/szolgáltatói közösség létrehozását javasolja a kerületi fogyasztók és vásárlók az 50 km-en belül működő, helyi termelők vagy vállalkozások termékeinek összekapcsolásával. Jelenleg működik egy helyi termelői piac, emellett üvegviszaváltással Terézváros a hulladék keletkezést is csökkenti.</p> <p>Az Önkormányzat tanúsító jelrendszert alakít ki, amely mutatja, hogy az eladó kerületi vállalkozás, 50 km-en belüli vállalkozás, saját terméket ad, a termék ökotermék vagy biogazdálkodótól származik.</p> <p>Az intézkedés a szállítmányozásból adódó kibocsátás csökkentését, a helyi gazdasági szereplők, kisiparosok gazdaságát és a kerületi közösségi szellem megerősítését támogatja. A rendszer segíti a helyi lakosokat a vásárlási döntéseik meghozatalában, élénkíti a környezettudatos fogyasztás választásában, az egészséget és környezetbarát életmódhoz való eljutásban, valamint közelebb hozza a városlakókat egymáshoz, közösséget épít.</p>			
<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Klíma Iroda (létrehozását megelőzően: Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	helyi civil szervezetek, helyi vállalkozások		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás

42. Csomagolásmentes bolt		M / A / E	
<p>A környezettudatos és fenntartható vásárlási kultúra kialakításában és terjesztésében fontos szerepet játszik a csomagolásmentes bolt. A háztartási hulladékok csökkentése a felesleges termékcsomagolások kiiktatása révén a zero waste életstílus támogatása, illetve a hazai termékek fogyasztásának népszerűsítése valósul meg.</p>			

Az önkormányzat saját tulajdonában levő üzlethelyiséget (felújítva) biztosít pályázat útján annak a kereskedőnek, aki a csomagolásmentes bolt működtetését vállalja. Alternatív megoldás lehet, hogy a meglévő üzletek között pályázat formájában ösztönzi az önkormányzat ezt a tevékenységet.			
Az akció a hulladék csökkentését eredményezi, emellett a kerületi lakosok környezettudatosságát támogatja.			
<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal, Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	helyi civil szervezetek, helyi vállalkozások		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás, magánérős

43. Kerületi komposztálási program

M / A / E

A kerületben az igény megvan, de a beépített sűrűség miatt nem tudott megvalósulni a komposztálás rendszere.

A közösségi komposztálás rendszerét a Hunyadi téri csarnok mellett és oktatási intézményekben javasolt felépíteni. A közösség számára elérhető helyen kerülnek a komposztáló helyek létesítésre. A kész komposztot közösen (pl. virágágyás alá, balkonládákban) használják fel. A közösségi komposztálás tevékenység nem engedélyköteles, azonban a vonatkozó 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet a közösségi komposztálás létesítésére alkalmas területre vonatkozóan nem rendelkezik. A közterületi helyek létrehozása érdekében a közterület-használat rendjével és engedélyezésével kapcsolatos eljárásról szóló helyi rendelet szerint kell eljárni.

Az intézkedés érdeklődés esetén kiegészíthető társasházi komposztálási programmal. A résztvevőknek az önkormányzat ingyenesen 1 db műanyag komposztáló ládát ad át használatra. Az eszközök átvételekor oktatást biztosít, melynek során mindenki elsajátíthatja az alapvető tudnivalókat a sikeres komposztálás érdekében. A résztvevőnek vállalni kell, hogy az átadott komposztáló eszközöket rendeltetésszerűen használják 5 évig. A 6. évtől a résztvevők tulajdonába kerülnek a használatra átadott komposztáló eszközök. Az önkormányzat a résztvevőkkel használati szerződést köt.

A komposztálás eredményeképp csökken a hulladéktárolókba kerülő hulladék mennyisége, ebből eredően a hulladékszállítási és feldolgozási költségek és annak kibocsátás terhei csökkennek. További előny, hogy a keletkezett komposzt felhasználható bolti virágföld vagy műtrágya helyett. Társadalmi és szemléletformálási szempontból lehetőséget ad önszerveződő közösség létrehozására vagy megerősítésére, és alternatív oktatási programok (környezetismeret, biológia óra) megszervezésére.

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

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal, Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	FKF Zrt., Humusz Szövetség, kerületi civil szervezetek		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás

4.2.4 TELEPÜLÉSTERVEZÉS/ TERÜLETFELHASZNÁLÁS TERVEZÉS

44. A hőszigetelés mérséklése városfejlesztési és várostervezési eszközökkel

M / A / E

Kiemelt cél az építmények által elfoglalt területek (elsősorban vízzáró burkolatok) csökkentése, a természetes és mesterséges árnyékolók alkalmazása (fásítás, zöld falak, zöld tetők alkalmazása) és vízfelületek kialakítása. Emellett szabályozási és arculati ajánlás eszközökkel biztosíthatók az átszellőzés feltételeinek megtartása-javítása a turbulens hőszállítás elősegítésére, a légszennyezés mérséklése az elnyelő, újból kibocsátó felületek csökkentésének korlátozó javaslataival, a párolgó felületek növelése a hűtőhatás érdekében, és a felületi albedo (sugárzás-visszaverődés) növelésére vonatkozó anyag, szín előírások a hőelnyelés mérséklésére. A meglévő épületek megtartását szintúgy javasolt elősegíteni, tekintettel arra, hogy Terézváros historikus karakterét erősíti és emellett az építőiparban jelentkező hulladékcsökkentéshez is hozzájárul.

Első lépésként javasolt Terézváros „városi klíma” kutatásának elvégzése, amely ki kell térjen a nehezen átszellőző, túlmelegedő terek felmérésére és a beruházások első sorban ezek felszámolására kell, hogy irányuljanak.

Terézváros kerületi építési szabályzatai 2019 és 2020-ban kerültek elfogadásra, így jelenleg nem, de a 2030-ig történő módosítás során javasolt az épületfelújítások és új építések során kötelező elemekkel az éghajlatváltozás helyi sajátosságai általi alkalmazkodási elemeket megvizsgálni és bevezetni. A Településarculati Kézikönyv (TAK) javaslatai kiegészítendőék éghajlatváltozási és fenntarthatósági szempontokkal.			
<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal, Főépítési csoport		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	szakértők, hivatal ügyosztályai		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját költség KÉSZ, TAK felülvizsgálat keretében

4.2.5 KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS BIODIVERZITÁS

45. Zöldfelületek fejlesztése, fenntartása, növények alkalmazkodóképességének növelése közparkokban, nagy zöldfelülettel rendelkező intézményekben és udvarokban A

A fasorok fejlesztésére Terézvárosban korlátozott lehetőség adódik, a parkolási helyzet (parkoló-hiány) és a közműépítmények helyzete miatt. A hatályos szabályozási terven kötelező elemként több utcában telepítendő fasor szerepel: Eötvös utca, Csengery utca, Vörösmarty utca, Szondi utca. A Szinyei Merse Pál utcában és a Felső erdőszoron településképvédelmi jelentőségű tervezett fasor jelölt a TSZT-ben. Ezen fasorok telepítése az utcában található közművek egy részének kiváltását, az utca keresztmetszeti kialakításának módosítását teszik szükségessé, átépítés, közműkiváltás függvényében ütemezetten valósíthatók meg. Fasortelepítésnél lényeges figyelembe venni a közművezetékek védőtávolságán túl a fák szükséges életterét, amely a törzs körül legalább 2,25 m² víz- és légáteresztő felület és a terepszint alatti legalább 1,5 méter távolság biztosításával érhető el. Mivel sok esetben viszonylag keskeny utcákról van szó, kis lombkoronájú, várostűrő fák (pl. gömbkőrös, pirosvirágú díszgalagonya, gömbjuhar, díszkörte, oszlopos csörgőfa) telepítése javasolt, egyidejű öntözési lehetőség kiépítésével.

A történeti fasoroknál, a közparkokban és közterületeken és a nagy zöldfelülettel rendelkező intézményeknél a meglévő idős növényállomány nagy érték, azonban egyúttal probléma az állomány elöregedése. Ezen zöldfelületeket telepítéssel kell megújítani, mely során kerülni kell az allergiát okozó vagy mérgező fajokat, és törekedni kell a nagy díszítőértékre, valamint a városi tűrőképességű fajok választására.

A társasházak udvarai Terézvárosban további lehetőséget jelentenek a burkolt felületek csökkentésére. Társasházi zöld udvar pályázat évenként meghirdetésre kerül. A pályázatban minőségi javaslatokat (pl. fás szárú állományok kialakítása klímát jól tűrő fajok telepítésével) érdemes megfogalmazni, amely a támogatás mellett egyben szemléletformáló hatású.

A kikapcsolódásra alkalmas városi zöldterületek és zöldfelületek – a közparkokban, nagy zöldfelülettel rendelkező intézményekben vagy udvarokban – a nagy sűrűségű és nagymértékben burkolt városi területeken kiemelt jelentőségűek a hőszigetelés csökkentésében és az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodásban, az életminőség javításában. Ezen felül számos pozitív hatásuk van: az allergének és kórokozók elterjedését mérséklék, kellemesebbé teszik a mikroklimát, esztétikus felületeket képeznek, segítenek csökkenteni a szálló por koncentrációt és kismértékben, de üvegházhatású gázok megkötésével és az árnyékoló hatásával hozzájárul a kibocsátáscsökkentéshez. A zöldfelületekkel növelt területek környezetében nő az ingatlanok értéke.

Az intézkedésnek azonnali életminőség javulás és hosszú távon jelentkező magas, nem számszerűsíthető pozitív társadalmi és környezeti hatása van.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	Terézvárosi Vagyongazdálkodó Nonprofit Zrt. FŐKERT Zrt., civil szervezetek, lakosság, üzleti és magánszektor		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, turisták, dolgozók		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban van
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás, fővárosi, EU-s és állami források

46. Közterületi zöldfelületek örökbefogadási programja A

Az intézkedés a kerületben található zöldterületek és zöldfelületek folyamatos karbantartását a lakosság bevonásával kívánja megvalósítani a kerületi örökbefogadási program keretei között. Elkötelezett lakossági csoportok, közoktatási intézmények, illetve a kerületben működő civil szervezetek vállalhatják a hozzájuk közel eső, a Terézvárosi Önkormányzat tulajdonában és kezelésében lévő

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

közterületek rendberakását és ápolását. Az örökbefogadott terület megfelelő gondozásához a résztvevők szakmai támogatást, forrást és eszközöket kapnak a Klíma Irodától (ennek felállítását megelőzően a Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.-től és Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatalától).

A területek előkészítését, az ültetési koncepció elkészítését, a beültetéséhez szükséges növényeket, és a gondozáshoz szükséges alap eszközcsoportot az önkormányzat ingyenesen biztosítja. A területek gondozását teljes egészében az örökbefogadó(k) végzi(k), a Klíma Iroda folyamatos szakmai felügyelete és szakmai támogatása mellett. A helyszínen a terület gazdája nevesítésre kerül, amennyiben lehetséges. Az önkormányzat és az „örökbefogadó” megállapodása (évenkénti meghosszabbítással) rögzíti a felek feladatait, felelősségi köröket és a tevékenység nyomon követésének módját. A programba bármikor be lehet kapcsolódni, a jelentkezéseket a Klíma Iroda folyamatosan fogadja és beérkezés sorrendjében bírálja el.

A társasházakban élő lakosoknak jellemzően nincs hozzáférése olyan zöldfelülethez, amit a sajátjának érezhet és gondolhat. A növényekkel való törődés, a zöldben eltöltött idő mellett, hogy kikapcsolódást ad, közelebb hozza az embereket a természethez, növelve ezzel a klímatudatosságukat is. A gondozott zöldfelületek pedig a többi lakos számára is kellemesebb környezetet biztosítanak.

A közterületek, zöldfelületek fenntartásának és fejlesztésének költségeit az önkormányzat a Környezetvédelmi Alapból és a Faültetési Alapból biztosítja.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Klíma Iroda (felállításig Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal), Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	elkötelezett lakók, civil szervezetek, oktatási intézmények		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, kerületben dolgozók		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás

47. Zöldfelület Alap

A

Jelenleg a kerületben rendeleti háttére és kerete van a Zöldfelület Alapnak. A kerületre jellemző rendkívül nagy sűrűség és a zöldfelületek hiánya miatt javasolt a maradék foghíjtelkek nem beépítésre vonatkozó használata. Tekintettel arra, hogy ezek magántulajdonban vannak, a visszavásárlásokra Zöldfelület Alap jelentős forrásnövelése javasolt.

Az Alap fő forrását az önkormányzat saját vagyona és forrása, valamint az önkormányzati épületek energiahatékony beruházások eredményeképpen a működési költségek felszabadult összegei jelenthetik. Emellett a kapcsolódó területek vendéglátó és turisztikai vállalkozásai, valamint a fenntartásba a környékbeli lakosság bevonható.

A kikapcsolódásra alkalmas városi parkok a nagy sűrűségű és nagymértékben burkolt városi területeken kiemelt jelentőségűek a hőszigetelhetőség csökkentésében és az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodásban, az életminőség javításában. A zöldfelületekkel növelt területek környezetében nő az ingatlanok értéke.

Az intézkedésnek azonnali életminőség javulás és hosszú távon jelentkező magas, nem számszerűsíthető pozitív társadalmi és környezeti hatása van.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	folyamatban
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás, energiahatékony beruházások megtakarításai, szponzoráció

4.2.6 EGÉSZSÉGÜGY

48. Kerületi hőség- és UV-riadótervek kidolgozása

A

A klímaváltozás hatására megnövekszik a hóhullámok hossza és intenzitása, valamint a napfénytartam évi összege és ezzel összefüggésben az UV-B sugárzás mértéke is nő. Az ezekre érzékenyek jellemzően az idősek, kisgyerekek, várandós édesanyák, betegek, szociálisan hátrányos helyzetű lakosok, kültéren munkát végző fizikai dolgozók, panelházakban élők.

Terézváros a főváros második legsűrűbben lakott kerületeként, historikus épületállománya és alacsony zöldfelületi ellátottsága miatt különösen érintett a hóhullámos időszakok tekintetében.

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

Kidolgozandó egy hőségriadó terv, ami az országos hőség- és UV-riasztás esetén elvégzendő helyi feladatokat tartalmazza, lehatárolja a felelősségi és feladatköröket. A terv javaslatot tartalmaz a helyi lakossági csoportok bevonási lehetőségeire, akik a magasabb fokozatú riasztások esetén a hatékonyabb fellépést segítik.			
Az intézkedés hatására a kerület hőhullámos időszakokra való felkészültsége, rezilienciája nő. A hőség általi megbetegedések és halálesetek száma csökken.			
A terv készítése saját működési kereten belül elvégezve nem jár költséggel.			
<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	Nemzeti Népegészségügyi Központ Közegészségügyi Főosztály, Település-egészségügyi, Klímaváltozás és Környezeti Egészségáttörési Elemző Osztálya, Budapest Főváros Önkormányzata, helyi civil szervezetek és egyházak, helyi intézmények, helyi vállalkozások		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, különösen gyermekek, ifjúság, idősek, kirekesztett csoportok, fogyatékossgal élő személyek, krónikus betegségekben szenvedők, migránsok és lakóhelyüket elhagyni kényszerült emberek, kerületi intézmények dolgozói és használói		
<i>Időtáv</i>	2020-2021	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás

49. Egészségügyi, oktatási és szociális ellátórendszer klímavédelmi szempontú továbbfejlesztése

A

A hőhullámok által leginkább veszélyeztetett korcsoportok a legfiatalabbak és legidősebbek. Kapcsolódva a „Kerületi hőség- és UV-riadótervek kidolgozása” intézkedéshez, a hőhullámokkal szembeni sérülékenység csökkentésének egyik módja az egészségügyi, oktatási és szociális ellátórendszer hiányosságainak felszámolása. Humán fejlesztések magukba foglalják a szemléletformálási tevékenységet, az intézményi hőségre és UV sugárzásra való felkészülést. Az infrastrukturális beruházások – az intézmények megfelelő árnyékolása, klimatizálása – másik intézkedés keretében került meghatározásra.

Az intézkedés hatására a kerületi intézmények hőhullámos időszakokra való felkészültsége, rezilienciája nő. A hőség általi megbetegedések és halálesetek száma csökken.

A szemléletformálási tevékenységeket a Klíma Iroda munkatársai saját működési kereten belül, külső szakértők meghívásával végzik, költséggel nem jár.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Klíma Iroda (felállításáig Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	önkormányzati intézmények		
<i>Célcsoport</i>	gyermekek, ifjúság, idősek, kirekesztett csoportok, fogyatékossgal élő személyek, krónikus betegségekben szenvedők, migránsok és lakóhelyüket elhagyni kényszerült emberek		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	Klíma Iroda működési költségén belül biztosított

4.2.7 POLGÁRI VÉDELEM ÉS VÉSZHELYZET

50. Viharkárokkal szembeni kármentesítő terv kidolgozása

A

A helyzetfeltáró munkarész, illetve az adaptációs kihívások szerint is kiemelt jelentőséggel bír a kerület villámárvízi veszélyeztetettsége, mely kiterjed a környezeti és közlekedési infrastruktúra, valamint az épített környezeti értékekre egyaránt. A jövőbeni potenciális vihkárok mértékének enyhítése, vagy akár megakadályozása érdekében célszerű kármentesítő terv kidolgozása az alkalmazkodási képesség növelésére összehangolt beavatkozásokon keresztül.

Az intézkedés hatására a kerület vihkárookra való felkészültsége, rezilienciája nő. A viharok általi vagyoni károk és balesetek/sérülések száma csökken.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	Klíma Iroda (felállításáig Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal), Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt.		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, ingatlantulajdonosok		

<i>Időtáv</i>	2021-2022	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás

51. Veszélyhelyzetekre (hőség, UV, szmog, vihar) riasztási rendszer, mobil applikáció A

A mobiltelefonon elérhető alkalmazáson Terézváros azonnali tájékoztatást tud nyújtani a lakosságnak, ezzel gyorsan, hatékonyan elérve a sérülékeny lakossági csoportokat. A regisztrált, helyi felhasználók SMS-ben kapnak értesítést az aktuális értékekről és kapcsolódó jó tanácsokról.

Az intézkedés hatására a kerület veszélyhelyzetekre való felkészültsége, rezilienciája nő. A kapcsolódó vagyongárok, megbetegedések és halálesetek száma csökken, a lakosság bizalma nő.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Klíma Iroda (felállításáig Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	közbeszerzéssel kiválasztott vállalkozó, mobil szolgáltató		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás

4.2.8 TURIZMUS/IDEGENFORGALOM

52. Turisztikai feltételek klímatudatos fejlesztése, szemléletformálás/tudatosságnövelés A

A turizmus egyaránt kiemelt szerepet tölt be a globális, európai, hazai és Terézváros gazdaságában.

A Klíma Iroda egyik feladata a helyi a vendéglátó, szállásadó, rendezvényszervező és turizmushoz kapcsolódó szereplők feltérképezése, és az extrém időjárási feltételekre való felkészülésre vonatkozó partnerségi rendszer létrehozása.

Az önkormányzat szemléletformálási tevékenysége, a vendéglátó, szállásadó, rendezvényszervező és turizmushoz kapcsolódó további szereplőkkel való partnerségi rendszerének létrehozása az időjárási szélsőséges eseményeknek való kitettséget csökkentik. Az akció hatására a kerületi szereplők rezilienciája nő.

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Klíma Iroda (felállításáig Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	városi turizmus szolgáltatói		
<i>Célcsoport</i>	városi turizmus szereplői – turisták, vendéglátók, szállodák, szolgáltatók, rendezvényszervezők		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	Klíma Iroda működési költségén belül biztosított

4.2.9 OKTATÁSÜGY

53. Klímaverseny oktatási intézményeknek, vándordíj M / A / E

A vándordíj a kerületi óvodáknak és iskoláknak meghirdetett pontgyűjtő verseny, amely akár egy témára (pl. bringázz/gyalogolj az iskolába) vagy több éghajlatváltozási témakörben meghatározott feladatok elvégzésére tervezett, amely aktívan bevonja a gyermekeket és rajtuk keresztül a lakosságot, szervezeteket, cégeket a klímatudatos életmód irányába.

Éves megrendezéssel a kerületi iskolák és óvodák egy-egy vándorkupáért versenyeznek. A vándorkupa mellett a résztvevő intézmények tematikus, hasznos nyereményeket kaphatnak, az éves erőforrás kereteihez mérten.

Többfordulós, pontgyűjtős csapatverseny 4 korosztály részére (óvoda, általános iskola alsó tagozat, általános iskola felső tagozat, középiskola). A pontozás tematikája a projekt során kerül kidolgozásra a hangsúlyok figyelembevételével. A tanulmányi verseny feladatai úgy kerülnek meghatározásra, hogy az elvégzett akciók, programok hozzájáruljanak a zöld iskola/óvoda cím megszerzéséhez a még ezzel nem rendelkező intézményeknél.

A gyermekek mint jövő nemzedéke szemléletformálása kiemelten fontos. A verseny hatására nemcsak a fiatalok, de rajtuk keresztül a lakosság, szervezetek, cégek klímatudatos magatartása, szokásai javulnak.

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

<i>Kezdeményező</i>	Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata		
<i>Felelős</i>	Klíma Iroda (felállításáig Budapest Főváros VI. Kerület Terézvárosi Polgármesteri Hivatal)		
<i>Megvalósítás partnerei</i>	helyi civil szervezetek		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság		
<i>Időtáv</i>	2020-2030	<i>Státusz</i>	nem kezdődött el
<i>*Beruházás összköltsége (Ft)</i>		<i>Forrás</i>	önkormányzati saját forrás

5 NYOMONKÖVETÉS ÉS ÉRTÉKELÉS

A megfelelően kialakított monitoring rendszer a SECAP végrehajtásának támogatási hátterét adja, mely a klímaváltozás dinamikusan és folyamatosan változó keretein belül képes kezelni a helyzetértékelési szempontokban, célokban, esetleg magukban a beavatkozásokban bekövetkező változásokat.

A Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége által előírt SECAP felülvizsgálati kötelezettségek hozzájárulnak a beavatkozások időközi és utóértékeléséhez, mely folyamatosságának biztosításával az Önkormányzat maga is naprakész tud lenni az előrehaladás értékelésében és annak szükség szerinti kiegészítéseit, döntéseit időben meg tudja tenni. Kiemelten fontos, hogy a 40%-os kibocsátás-csökkentési cél elérése folyamatos monitoring feladatot ró az Önkormányzatra, mely, ha nem valósul meg, a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége felé történő monitoring jelentések összeállítása nehézségekbe ütközik majd.

Az alkalmazkodási eredménytábla (scoreboard) – egy önértékelési ellenőrzőlista – a SECAP módszertana szerint ugyan nem kötelező, de megmutatja az önkormányzat státuszát az adaptációs feladatok jelenlegi állásában és előrehaladásában iránymutatást ad. Az eredménytábla egy pókháló diagramon szemlélteti Terézváros alkalmazkodási tervének bevezetési, végrehajtási és ellenőrzési lépéseinek egyes fázisait és az adott fázisok előrehaladását. Az eredménytábla a stratégiakészítés, az alkalmazkodási ciklus hat fő lépését tartalmazza: 1. lépés: a terep előkészítése, 2. lépés: a kockázatok és sebezhetőségek értékelése, 3. és 4. lépés: az adaptációs lehetőségek azonosítása és kiválasztása, 5. lépés: a végrehajtás, 6. lépés: monitoring és értékelés. Minden lépésben az ahhoz a fázishoz tartozó szempontok kerülnek értékelésre, meghatározva az önellenőrzés állapotát százalékos tartományokkal: 75-100% (A): vezető szerepet játszik, 50-75% (B): nagy erővel halad, 25-50% (C): mozgásban van, 0-25% (D): nem indult el vagy indítás alatt van.

Alkalmazkodási ciklus lépése	Értékelési szempontok	Státusz	Értékelés
1. lépés: a terep előkészítése	A helyi éghajlat-politikába integrált alkalmazkodási kötelezettségvállalások kerültek meghatározásra	75-100% (A)	Az elfogadott SECAP jelenti a helyi éghajlat-politikának fő dokumentumát, amely integrált része az alkalmazkodás. A SECAP intézkedéseire humán, technikai és pénzügyi erőforrások kerültek meghatározásra. Az önkormányzat szervezetében klímavédelmi csoport (felelős) kinevezését a SECAP rövid távú feladatként javasolja, mitigációs és adaptációs feladatokkal. Jelenleg horizontális vagy vertikális koordinációs mechanizmusok nincsenek felállítva. Terézvárosban számos konzultatív és részvételi mechanizmus működik, azonban ezek éghajlatváltozási fókuszra nem erős. Hasonlóan a kommunikációs folyamatok klímavédelmi és alkalmazkodási témakörre is erősítendők.
	Emberi, technikai és pénzügyi erőforrások kerültek meghatározásra	75-100% (A)	
	Az önkormányzat szervezetében alkalmazkodási csoport (felelős) kinevezése, egyértelmű felelősségi körökkel	50-75% (B)	
	Horizontális (azaz ágazati részlegek közötti) koordinációs mechanizmusok vannak érvényben	0-25% (D)	
	Vertikális (azaz kormányzati szintek közötti) koordinációs mechanizmusok vannak érvényben	0-25% (D)	
	Konzultatív és részvételi mechanizmusok kerültek felállításra, amelyek elősegítik a több érdekelt fél bevonását az alkalmazkodási folyamatba	25-50% (C)	
	Folyamatos kommunikációs folyamat a különböző célközönségek bevonására	25-50% (C)	
2. lépés: a kockázatok és sebezhetőségek értékelése	A kockázat- és sebezhetőségi értékelés elvégzéséhez szükséges lehetséges módszerek és adatforrások feltérképezése	50-75% (B)	A SECAP készítése során a kockázat- és sebezhetőségi értékelés elvégzéséhez szükséges lehetséges módszerek és adatforrások feltérképezésre kerültek, azonban a kerületi adatok elérhetőségének függvényében ez nem mondható teljeskörűnek. Az éghajlati kockázatok és sebezhetőségek értékelése megtörtént, valamint a lehetséges
	Éghajlati kockázatok és sebezhetőségek értékelése megtörtént	75-100% (A)	
	Lehetséges cselekvési ágazatok azonosítása és prioritásának meghatározása	75-100% (A)	

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

	A rendelkezésre álló tudás rendszeres felülvizsgálata és az új eredmények integrálása	0-25% (D)	cselekvési ágazatok beazonosításra és a hangsúlyok meghatározására kerültek. A rendszeres felülvizsgálat és az új eredmények integrálása a jövőben várható.
3. és 4. lépés: az adaptációs lehetőségek azonosítása és kiválasztása	Az alkalmazkodási lehetőségek teljes portfóliójának összeállítása, dokumentálása és kiértékelése	75-100% (A)	Az alkalmazkodási lehetőségek teljes portfóliójának összeállítása, dokumentálása és kiértékelése megtörtént a SECAP készítése során, és Terézváros Önkormányzatának elfogadó határozatával ez kerületi akciótervvé válik. Terézváros jelenlegi stratégiáit és terveit a SECAP készítése során értékeltük, a lehetséges szinergiákat és konfliktusokat a SECAP keretein belül azonosítottuk. Az adaptációs intézkedések meglévő politikákba és tervekbe történő beépítését a SECAP rövid távú feladatként javasolja.
	Az adaptációs intézkedések meglévő politikákba és tervekbe történő beépítésének lehetőségei, a lehetséges szinergiák és konfliktusok (pl. hatáscsökkenítő intézkedésekkel) azonosítása	25-50% (C)	
	Adaptációs intézkedések kerültek kidolgozásra és elfogadásra (a SECAP és/vagy más dokumentum részeként)	75-100% (A)	
5. lépés: a végrehajtás	Végrehajtási keret került meghatározásra, egyértelmű mérőkövetőkkel	75-100% (A)	A SECAP-ban végrehajtási keret került meghatározásra, egyértelmű határidőkkel, azok végrehajtása általános bevezetése még nem történt meg. Koordinált/összehangolt fellépés kialakítása a mérséklés és az alkalmazkodás között tervi szinten rendelkezésre áll, megvalósítása a jövőben várható.
	Az adaptációs tevékenységek végrehajtásra és általánosan bevezetésre/érvényesítésre (ha releváns) kerültek az elfogadott SECAP és/vagy más dokumentumban meghatározottak szerint	0-25% (D)	
	Koordinált/összehangolt fellépés kialakítása a mérséklés és az alkalmazkodás között	25-50% (C)	
6. lépés: monitoring és értékelés	Az alkalmazkodási intézkedések nyomon követési kerete rendelkezésre áll	50-75% (B)	Az alkalmazkodási intézkedések nyomon követési kerete a SECAP-ban meghatározásra került monitoring és értékelési (M&E) mutatókkal. Az előrehaladási rendszer bevezetését és döntéshozók felé történő rendszeres bemutatását a SECAP rövid távú feladatként javasolja. Az alkalmazkodási cselekvési terve frissítése, felülvizsgálata és módosítása a SECAP monitoring folyamata keretében, a jövőben várható.
	Megfelelő monitoring és értékelési (M&E) mutatók	75-100% (A)	
	Az előrehaladást rendszeresen nyomon követik, és arról jelentést tesznek az illetékes döntéshozóknak	0-25% (D)	
	Az alkalmazkodási stratégiát és/vagy cselekvési tervet frissítették, felülvizsgálták és módosították az M&E eljárás szerint	0-25% (D)	

6 FINANSZÍROZÁS

A SECAP-ban foglalt feladatok végrehajtása jelentős költségigénnyel jár. Az intézkedések megvalósításához szükséges összegek pontos meghatározása és azok lehetséges forrásainak megadása a tervezés jelen fázisában az alábbi okok miatt nem lehetséges:

- Az intézkedések megfogalmazása során az elsődleges cél a kívánt beavatkozási irányok azonosítása volt a legfontosabb problémák mielőbbi megoldása/csökkentése érdekében, figyelembe véve azonban, hogy konkrét beruházások és akciók nevesítésre kerüljenek. A költségigények meghatározása a beruházások előkészítése során tud megtörténni, és az éves költségvetési tervbe bekerülni.
- Az intézkedések egy része típus jellegű (pl. épületek energetikai korszerűsítése, kerékpártároló program stb.), így az intézkedés tényleges költsége azon múlik, hogy végül – a saját költségvetési döntések és/vagy elérhető források függvényében – milyen mennyiségben valósulnak meg (pl. hány épület korszerűsítésére kerül sor, milyen mélységben).
- A SECAP a 2020-2030 közötti időszakra vonatkozik, a tervezés időpontjában ugyanakkor jelenleg semmilyen információ nem áll rendelkezésre arról, hogy az egyes szakterületek fejlesztésére milyen nagyságú pályázati összegek állnak majd rendelkezésre.
- A SECAP számos intézkedése a Fővárosi Önkormányzat beruházásaira támaszkodik, amelyek költségei és megvalósítási ütemezése nem ismert.

A fenti indokok alapján az egyes intézkedések megvalósításának forrásigényére vonatkozóan a projektek előkészítése során fog majd sor kerülni.

Fontos kiemelni, hogy az intézkedések időbeni ütemezése a rendelkezésre álló (elsősorban pályázati) források függvénye, továbbá az Önkormányzat ráhatása egyes intézkedésekre (pl. lakossági, kereskedelmi, állami, szolgáltatói szektor által megvalósított épületenergetikai beruházások, közösségi közlekedési beruházások) kritikus, hogy a megvalósításhoz szükséges forrásokat aktivizálni tudja. Ezekről Terézváros Önkormányzata az éves költségvetés tervezésekor és eseti alapon dönt.

A SECAP módszertan szerint költségeket az ún. „kulcsfontosságú intézkedések” esetében kell megadni. Ezek olyan intézkedések, amelyek folyamatban vannak vagy befejezettek. A kapcsolódó minimális követelmény az első jelentési dokumentumhoz kapcsolódóan, hogy meghatározásra kerüljön legalább 3 kulcsfontosságú intézkedés a hatáscsökkentésre vonatkozóan. Ezek az alábbiak:

6. Önkormányzati döntések, helyi jogszabályok, jelenleg folyó beruházások klímastratégiai céloknak való megfeleléségi felülvizsgálata – Terézváros Önkormányzata 177/2019 (XI.14.) Kt. határozatával klímavészhelyzetet hirdetett és elkötelezte magát a döntéshozatali eljárásban az éghajlatváltozás elleni fellépés szempontjainak elsőbbsége mellett. Költség: 0 Ft.
11. Helyi klíma/zöld életmód csoportok: energiamegtakarítási, zöld életmódváltást segítő közösségfejlesztő program – Terézváros Önkormányzata a 2020-as évi „Civil szervezetek támogatása (pályázati támogatás)” 17 milliós keretösszegéből 2,65 millió Ft a helyi klímastratégia céljaival összefüggő programokat támogatja (zöld udvar, zöldfal, Klíma Klub, kerékpáros kisokos, zöldebb-élhetőbb Terézváros)
18. Társasházi lakások fűtési rendszerének korszerűsítése – Terézváros Önkormányzata 2020. évi társasházi pályázata keretében a társasházak többek között pályázhatnak kazáncserére. A pályázat elfogadott éves keretösszege: 470 millió Ft.
32. Kerékpáros infrastruktúra és tárolók fejlesztése – Terézvárosban 38 helyszínen mobilitási pontok kerülnek kialakításra, amelyre a 2020-as évre elfogadott költség 16 millió Ft. Emellett kerékpárok osztására is sor került 5 millió Ft értékben.

33. Kerékpáros és gyalogos közlekedés elősegítése forgalomcsillapítással és közlekedésbiztonsággal, útszakasz lezárásokkal – Andrásy úti projekt a forgalomcsillapítás és az élhető terek program mintaprojektje, ideiglenes, teszt jelleggel. Elfogadott költség: 25 millió Ft.

7 INTÉZMÉNYI ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉSI KERETEK

A stratégiában kitűzött célok eléréséhez, az azok érdekében meghatározott intézkedések sikeres megvalósításához elengedhetetlen a végrehajtás intézményrendszerének felállítása, a feladatok felelőseinek meghatározása. Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata, hivatala és társaságai, intézményei jelenlegi működéséhez illeszkedően javasoljuk a SECAP megvalósítását.

A döntéselőkészítéshez kapcsolódó politikai egyeztetések és a döntéselőkészítés szakmai munkájának koordinációja Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata feladata.

Javasoljuk egy **Klíma Kerekasztal** létrehozását, amely a partnerség helyi intézményeként az akcióterv megvalósulását figyelemmel kíséri és döntéselőkészítési javaslatokat fogalmaz meg az Önkormányzat számára, emellett havonta, a bizottsági és testületi ülések előtt az önkormányzati előterjesztéseket értékeli, javaslatokat fogalmaz meg.

A szakmai előkészítés és operatív feladatok tekintetében, tekintettel arra, hogy a SECAP jelentős mértékben épít a szemléletformálásra, javasoljuk, hogy a kapcsolódó feladatok az Önkormányzat önálló egységeként, egy **Klíma Iroda kereteiben** (a SECAP egyik intézkedéseként) kerüljenek megvalósításra. Az Iroda tudja biztosítani a lakossági, helyi gazdasági szereplőkkel és civil szervezetekkel való szoros együttműködést, a kerületi környezettudatos programok és projektek népszerűsítését, a lakosok, helyi vállalkozások és civil szervezetek minél hatékonyabb bevonása érdekében. A szemléletformálási (közösségi programok, rendezvények szervezése, kommunikáció, előadások stb.), információs (információnyújtás a kerületi energiagazdálkodási és klímavédelmi kérdésekben lakosoknak, gazdasági és civil szervezeteknek, klímavédelmi nagykövet és zöldfelület örökbefogadási programok orientációja és koordinációja stb.), és tanácsadási (épületfelújítási, zöldfelületvédelmi) feladatok ellátására kezdetben **2-5 fő állandó létszám szükséges, és emellett eseti, projektre szervezett – nagyobb projektek megvalósításához vagy nemzetközi projektben való részvételhez – többlet erőforrás biztosítandó.**

Meglévő önkormányzati ingatlan vagy közösségi tér biztosíthatja az iroda működését, annak a célra való esetleges átalakításával. A környezetvédelmi témákkal foglalkozó Klíma Iroda elhelyezkedése és kialakítása szempontjából fontos a könnyű megközelíthetőség, valamint a befogadóképesség kis- és közepes létszámú csoportok számára.

A SECAP nyomon követésére, a kapcsolódó koordinációs feladatok ellátására és az önkormányzati előterjesztések klímaszempontú előzetes vizsgálatára a kerületi önkormányzaton belül javaslunk egy személyt kinevezni **klímavédelmi referens pozícióra.**

A beruházási feladatokat továbbra is a Terézvárosi Vagyonkezelő Nonprofit Zrt. végzi.

Mivel a SECAP egy több szakterületet is érintő, holisztikus stratégia, különösen fontos kapcsolatot teremteni az önkormányzati ágazati stratégiákkal. A SECAP hosszútávú, hatékony működtetésének és probléma-központú fejlesztésének, adaptációjának kulcsa, hogy az ágazati döntéselőkészítési feladatok napi munkájába a célokat és feladatokat integrálni tudjuk. Az intézkedések közt javasoltunk egy "train the trainer" (tanítsd a tanítót) módszertannal képzési sorozatot, amely során a stratégia szakértői képzést tartanak az érintett osztályok és intézmények vezetőinek, és a „trénerek” saját osztályukon/intézményükön belül továbbadják a tudást, ezáltal a stratégia beépül az önkormányzat szakmai munkájába. A további, a stratégia évenkénti beszámolójához kapcsolódó éves képzéseket a klímavédelmi referens koordinálja, amely biztosítja, hogy a felhalmozott tudás a munkavállalók fluktuációja mellett is megőrződjön, és az időközbeni hangsúlyok, változások is folyamatukban, a hivatali ágazati és intézményi feladatokkal integráltan kerüljenek felülvizsgálatra.

8 A KÖZÖSSÉGI RÉSZVÉTELI TERVEZÉS ÉS MEGVALÓSÍTÁS FOLYAMATA

A SECAP készítése részvételi tervezéssel került megalapozásra, amely célja volt, hogy a lakossági érzékenyítési, tájékoztatási és bevonási tevékenységeit maximalizálja.

Az érzékenyítés területén a feladat a lakosság érzékenyítése volt, figyelmük felhívása a környezetbarát, klímataudatos feladatokra, életmódra, jó gyakorlatok érdekes cikkek, tippek játékokon keresztül. Ennek keretében 5 cikk és 20 FB poszt jelent meg.

A tájékoztatás területén a lakosság és bevonandó csoportok folyamatos tájékoztatása a kapcsolódó kérdőívekről, kiállításokról, rendezvényekről, események meghívójával, összefoglalókkal, bejelentkezésekkel történt meg a részvételi folyamatról és a folyamatba való becsatlakozási lehetőségekről. A folyamatról egy infografika, a SECAP eredményeiről egy tájékoztató cikk, a projektekről egy összefoglaló, valamint a projektek értékeléséről, eredményéről egy cikk készül.

A konzultáció keretében az önkormányzati és kapcsolódó szervek vezetőivel, szakemberekkel interjúk készültek, átbeszélve a helyzetértékelés megállapításait és feltérképezve a prioritásokat. A lakosság és Terézváros kiemelt bevonandó célcsoportjai attitűdjének, motivációinak, adatainak begyűjtése egy lakossági és négy ágazati kérdőívvel készült, amely megalapozta a stratégiai irányokat. A célcsoportok elérését egy alapos, a vállalkozások, szállodák, irodaházak, főváros intézményei, egyházi intézmények, galériák, színházak kontakt listáinak adatgyűjtése alapozta meg. A lakossági kérdőív online (google form) és offline (a Hunyadi téri csarnoknál) személyes lekérdezések formájában a cél a lakosság 2%-a volt. A kérdőívet 915-en töltötték ki, ami Terézváros 38 541 fős lakónépessége 2,37%-a. Az ágazati célcsoportoknak az önkormányzati, állami és egyházi, vállalkozások és piaci szereplők kerültek meghatározásra. A kiválasztott célcsoportokat online kérdőív formájában (google form), emailen és telefonon kerestük meg, előre összeállított kérdéssorral.

A közösségi részvétellel megalapozott akció javaslatok megvitatására és priorizálására 2020. június 18-án került sor workshop keretében, amelyen 20-an vettek részt. A javaslatok megvitatása irányított (moderált) megbeszélés keretében történt, amelyben a szakértői javaslatok, jó gyakorlatok és a konzultáció eredményei kerülnek megvitatásra, és a workshop résztvevőinek lehetőségük van további javaslatokat megfogalmazni, a hangsúlyokat pontosítani. A workshop további célja, hogy rávilágítson, hogy nemcsak a tervezés, de a megvalósítás is sok szereplős. Az önkormányzat szerepe a különböző akciók esetében különböző. Egyes programoknál nem ő a kezdeményező, de fontos szerepe van az elősegítésben partner tájékoztatással (pl. hűtőcsere program), másoknál más szektorokat támogat vagy korlátoz (szabályoz, adóztat, kedvezményeket ad, adminisztratív könnyítést vezet be, promotál, adatot ad, hálózatot épít, pályázatot ír ki konkrét pénzügyi támogatásra, tanácsot ad). Harmadik csoportban azok az akciók szerepelnek, ahol saját területén az akciót végrehajtja (monitoroz, képez, felújít, létrehoz).

A SECAP elfogadását megelőzően a képviselőtestület tagjainak egy workshop keretében, 2020. július 7-én lehetőségük van megismerni a javaslatokat és azok megalapozásának lépéseit, egyeztetni a SECAP stratégiai irányait, prioritásokat. A workshop keretében a képviselők megismerik a SECAP célját, elkészítésének menetét, a szakmai munka eredményeképpen létrejött kezdeti energia- és CO₂ kibocsátási leltárt és az éghajlatváltozás kockázataira és sebezhetőségekre vonatkozó értékelést. Bemutatásra kerülnek a SECAP-hoz kapcsolódó lakossági felmérés eredményei is.

A SECAP lakossági bemutatására a koronavírus járvány lefutását követően, 2020 decemberében kerül majd sor.

A legfontosabb témakörök kiválasztását követően jó példák, a kérdőív eredményeiből és a SECAP akciótervekből kiindulva a lakosság részére co-design rendezvények kerülnek lebonyolításra, amelyek keretében kerülnek meghatározásra a pilot projektek. A pilot projektek indítása pályázat kiírásával kezdődik, amely keretében kerülnek kiválasztásra a három pilot megvalósítói. A pilot megvalósításának is alapja a közösségi

bevonás, közösségszervezés, facilitálás. Rendszeres találkozók, kommunikáció, tájékoztatás eredményeképpen a döntések közösségi alapon történnek.

A pilot folyamat sikerének értékelése anonim kérdőív segítségével történik. A közösségi részvételi folyamat utólagos (ex-post) értékelése a Megrendelő és a pilot megvalósítóinak részvételével, workshop keretében biztosítja, hogy a részvételi tervezési és megvalósítási folyamat további projektek során is sikeresen alkalmazható legyen.

FELHASZNÁLT IRODALOM, FORRÁSJEGYZÉK

- Terézváros Önkormányzata stratégiai, településfejlesztési, településrendezési és ágazati dokumentumai, intézményi adatszolgáltatások
- Központi Statisztikai Hivatal KSH, Területi statisztika
- Központi Statisztikai Hivatal KSH, 2011 népszámlálás adattáblái
- Az éghajlatváltozás népegészségügyi következményei – a lakosság sérülékenysége az éghajlatváltozás emberi egészségre gyakorolt hatásaival szemben; dr. Hoyk Edit, dr. Uzzoli Annamária, Szilágyi Dániel, dr. Bán Attila; Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, 2018. (https://nater.mbfisz.gov.hu/sites/nater.mfisz.hu/files/files/Nepegeszsegugy_NATeR2.pdf)
- Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás települési szinten: útmutató önkormányzatoknak helyi adaptációs stratégia készítéséhez; Fülöp Orsolya (szerk.); Energiaklub Szakpolitikai Intézet és Módszertani Központ, 2016. (https://klimavalasz.hu/sites/default/files/klimavalasz_tankonyv_interactive_unprintable.pdf)
- Beszámoló az "A klímaváltozékonyág okozta sérülékenység vizsgálata, különös tekintettel a turizmusra és a kritikus infrastruktúrára" projekt - A hőhullámok okozta többlethalálzásra vonatkozó vizsgálatok (OKK-OKI, OMSz) elvégzett tevékenységéről, Páldy Anna, Bobvos János; Országos Közegészségügyi Központ, Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság, 2016.
- Turizmus és klímaváltozás - KUTATÁSI JELENTÉS a turizmus szektor sérülékenységének vizsgálatához. Készítette a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat a KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 azonosítószámú "NATÉR továbbfejlesztése" projekt keretében. 2018. december.
- A klimatológiai modellek eredményeinek Duna vízgyűjtőre történő kiterjesztése a hidrológiai modell adatok harmonizációjához és a felszíni vízfolyások sérülékenységének vizsgálatához. Készítette a Datakart Mérnöki Tanácsadó Kft. a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat megbízásából a KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 azonosítószámú „NATÉR továbbfejlesztése” projekt keretében. 2018. április 30.
- A klímaváltozás sekély felszín alatti vizekre gyakorolt közvetlen és közvetett hatásainak a vizsgálat, módszertani fejlesztés és országos kiterjesztés. Készítette a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat a KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 azonosítószámú „NATÉR továbbfejlesztése” projekt keretében. 2019. február
- A földtani veszélyforrások éghajlatvédelmi szempontú értékelése. Készítette a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat a KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 azonosítószámú „NATÉR továbbfejlesztése” projekt keretében. 2019. február
- Jelentés az éghajlatváltozás Kárpát-medencére gyakorolt esetleges hatásainak tudományos értékeléséről, Innovációs és Technológiai Minisztérium, 2020. január
- Magyarország Nemzeti Energia- és Klímate terve, Innovációs és Technológiai Minisztérium, 2020. március
- Magyarországi épületállomány éghajlatváltozási sérülékenység-vizsgálatát települési szinten lehetővé tevő módszertan. Készítette a Lechner Nonprofit Kft. a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat megbízásából a KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 azonosítószámú „NATÉR továbbfejlesztése” projekt keretében. 2018. 11. 30.
- Nemzeti Energiastratégia 2030, kitekintéssel 2040-ig, Innovációs és Technológiai Minisztérium, 2020. március
- TEIR, Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer
- Intelligens Energia Európa program TABULA és EPISCOPE projektjei keretében kifejlesztett TABULA WebTool (<http://webtool.building-typology.eu>)
- Budapest Főváros Településszerkezeti Terve, Budapest Főváros Városépítési Tervező Kft, Budapest, 2005 április. 1125/2005 (V.25.) számú Fővárosi Közgyűlési Határozattal elfogadva
- Budapest Környezeti Állapotértékelése, Budapest Főváros Önkormányzatának Főpolgármesteri Hivatala, Városüzemeltetési Főosztály, 2017.
- A Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségének jelentéstételi útmutatója, 2020. március (letölthető: <https://www.covenantofmayors.eu/support/library.html>)
- JRC, 2018: „How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)” című kézikönyv, 1., 2. és 3. rész (publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC112986)
- Budapest városrehabilitációs tanulmány: Javaslat a historikus épületállomány megújításának eszközrendszerére, Beleznyai Éva, 2019. december
- Nemzeti Épületenergetikai Stratégia, ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző és Innovációs Nonprofit Kft. a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium megbízása alapján, 2015. (1073/2015. (II. 25.) Kormányhatározattal került elfogadásra)

1. SZ. MELLÉKLET: BÁZISÉV MEGHATÁROZÁSA

A SECAP egyik fontos és benyújtandó dokumentuma a **kiindulási kibocsátásleltár (base emission inventory, továbbiakban BEI)**, amely egy választott bázisévben azt a kiindulási pontot határozza meg, amelyhez a SECAP 2030-ra célértéket határoz meg, és amelyhez viszonyított monitoring jelentések lehetővé teszik a cél felé haladás nyomon követését.

A CoM kibocsátási leltárai eszközként szolgálnak az energiahatékonysághoz kapcsolódó cselekvési tervek kidolgozásához és megfelelő kibocsátáscsökkentő beavatkozásokhoz, intézkedésekhez adnak alapot. A leltár ágazatai elsősorban a végső energiafogyasztással (beleértve a villamos energiát és más energiaforrásokat) kapcsolatos kibocsátásokra összpontosítanak, amelyeket a helyi önkormányzatok befolyásolhatnak. Ezek:

<u>ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/ LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR</u>	<u>KÖZLEKEDÉS</u>	<u>TOVÁBBI TÉMAKÖRÖK</u>
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	Önkormányzati flotta Tömegközlekedés	Hulladékgazdálkodás, Szennyvíz- gazdálkodás és Más, energia- fogyasztáshoz nem kapcsolódó ágazatok – SECAP-ban csak akkor értékelendők, ha az önkormányzat saját tevékenységét jelenti.
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	Magáncélú és kereskedelmi szállítás	Magyar módszertanban ezek az ágazatok is szerepelnek – fővárosi értékek lakosságárányosan kerülnek lebontásra.
Lakóépületek	<u>EGYÉB</u> Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	Zöldfelületek megkötő kapacitása – SECAPban nem, magyar módszertanban értékelendő.
Közvilágítás		
Ipar - Nem ETS-ágazat		

A CoM által közzétett dokumentumok nem tartalmazzák módszertani leírást a bázisév kijelölésére. Az ajánlott bázisév az 1990, hogy az Európai Unió céljaihoz való előrehaladással a helyi eredményeket össze lehessen hasonlítani. Azonban a módszertani ajánlás ennél jóval fontosabb szempontnak említi, hogy **az adott bázisévre vonatkozóan a legátfogóbb és megbízhatóbb adatok álljanak rendelkezésre.**

A BEI témaköreire vonatkozó, kerületi bontású adatok az alábbi dokumentumokban a jelzett évekre állnak rendelkezésre:

<u>ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR</u>	
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	önkormányzati adatszolgáltatás, MEKH, energiaszolgáltatók: éves adatok
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	KSH népszámlálás: 2001 és 2011 Budapest 2030 megalapozó munkarész, BFVT: 2011 Kerületi ITS adatai: 2011, 2012, 2013
Lakóépületek	KSH népszámlálás: 2001 és 2011 KSH Mikrocenzus: 2016

	Budapest 2030 megalapozó munkarész, BFVT: 2011
Közvilágítás	bármely év, BDK adatszolgáltatás Budapest 2030 megalapozó munkarész, BFVT: 2011
Ipar - Nem ETS-ágazat	Budapest 2030 megalapozó munkarész, BFVT: 2011
KÖZLEKEDÉS	
Önkormányzati flotta	önkormányzat adatszolgáltatás: éves adatok
Tömegközlekedés	Budapest 2030 megalapozó munkarész, BFVT: 2011 KÉSZ alátámasztó munkarész adatai: 2011, 2016 BKK Egységes Forgalmi Modell: 2016-tól évente lekérhető Kerületi ITS adatai: 2011, 2012, 2013
Magáncélú és kereskedelmi szállítás	2011 Budapest 2030 megalapozó munkarész, BFVT KÉSZ alátámasztó munkarész adatai: 2011, 2016 BKK Egységes Forgalmi Modell: 2016-tól évente lekérhető Kerületi ITS adatai: 2011, 2012, 2013
EGYÉB	
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	Kerületi ITS adatai: 2011, 2012, 2013
Hulladékgazdálkodás	nem szükséges adat
Szennyvízgyártás	nem szükséges adat
Zöldfelületek	Budapest Környezeti Állapotértékelése: 2011 óta évente Kerületi ITS adatai: 2011, 2012, 2013 Zöldkataszter: 2010

A legtöbb energiafogyasztáshoz kapcsolódó adat 2011-től már és még elérhető olyan módon és mértékben, hogy a számításokban alkalmazhatók legyenek.

A fentiek alapján javasoljuk, hogy a SECAP bázisvének 2011 kerüljön megállapításra.

2. SZ. MELLÉKLET: HELYZETÉRTÉKELÉS

A SECAP első része Terézváros **társadalmi, gazdasági és környezeti helyzetértékelését** tartalmazza. A társadalmi helyzetkép keretében vizsgáljuk a demográfiát, az életszínvonalat, a fogyasztással és a lakáshelyzettel kapcsolatos kerületi sajátosságokat. A gazdasági viszonyok keretében a közlekedés, az energiafelhasználás és termelés, a termelő és szolgáltató ágazatokat értékeljük. A környezeti helyzetkép keretében áttekintjük Terézváros klimatikus helyzetét, értékelve a környezeti fő tényezőket.

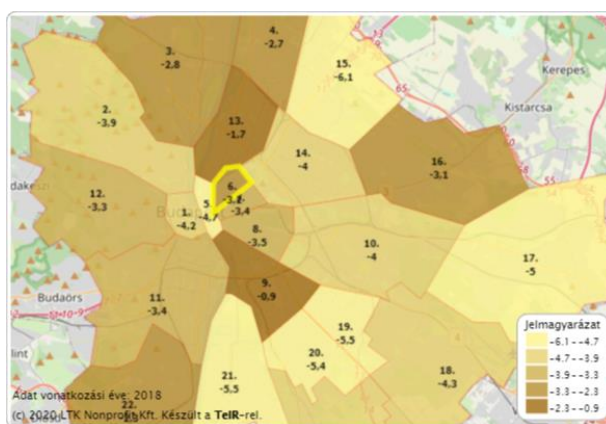
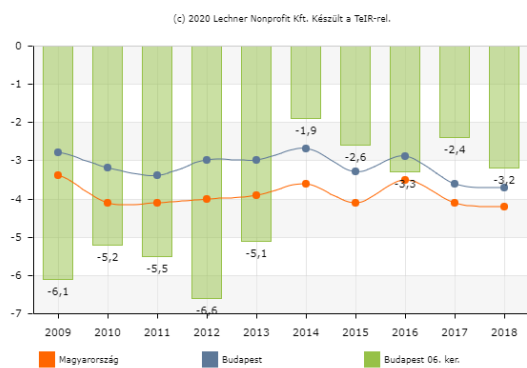
TÁRSADALMI HELYZETKÉP

TERÜLET, DEMOGRÁFIA

Terézváros a történeti városmag egyik belső kerületeként Budapest második legkisebb (a szomszédos Erzsébetvárost követően), azonban második legsűrűbben lakott kerülete (szintén Erzsébetváros mögött). Területe 238 hektár.

A kerület lakosság száma 2011-ben (10.01.-én a népszámlálás időpontjában) 37 305 fő, 2019.01.01.-én 38 541 fő. 1990-től csökkenő tendenciát mutat, amely 2005-től lassan növekszik, évenkénti ingadozásokkal. 2011-es népsűrűsége 16 100 fő/1km², 2019-ben 16 194 fő/1km².

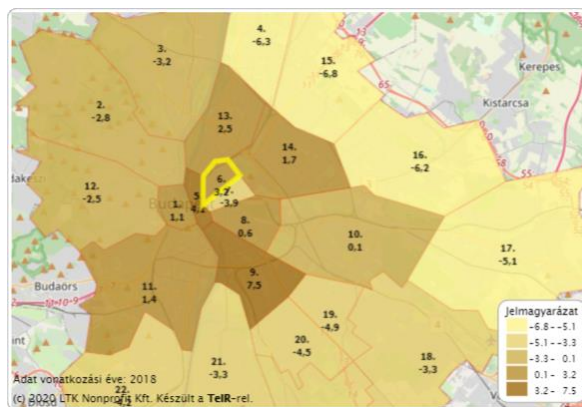
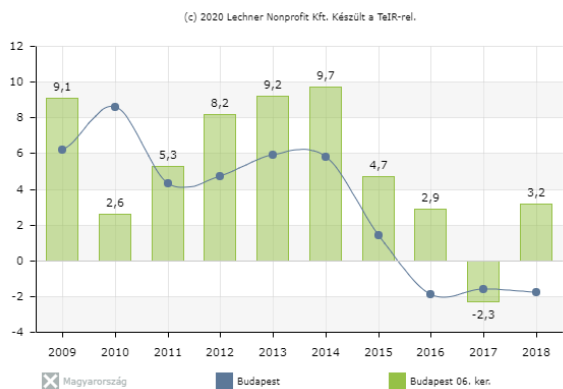
A VI. kerület természetes szaporodása (élveszületések és halálozások egyenlege) végig negatív értéket mutatott a kétezres évek elejétől, amely a lakosság szám csökkenésének legfőbb oka. Ugyanakkor 2007-től – évenkénti ingadozásokkal – javulás tapasztalható: 2014-ben érte el a legalacsonyabb -1,9 értéket, de a 2018-as -3,2 érték a 2011-es -5,5 és a 2001-es -11,1 értékekhez képest jelentős csökkenés.



Természetes szaporodás, fogyás (forrás: TEIR)

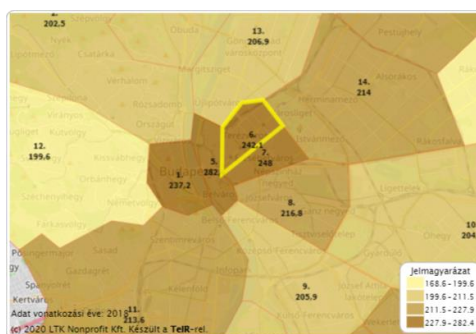
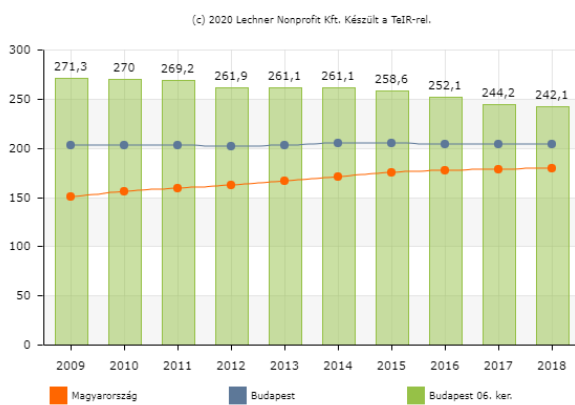
Terézvárosra 2006-ig az elvándorlás, míg 2007-től a beköltözés jellemző. 2011-ben 5,3 fő bevándorló jut 1000 lakosra, 2014-ben éri el az évtized legmagasabb, 9,7 fő értékét, a kerületi lakásépítéseknek köszönhetően. A 2010-es évek második felében kismértékű bevándorlás jellemző, a lakásállomány bővítés hiányában jelentős további bevándorlás nem várható.

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)



Vándorlási egyenleg (állandó, ideiglenes együtt) (forrás: TEIR)

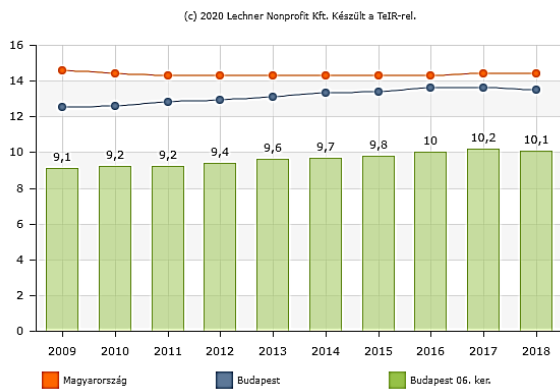
Klímvédelmi szempontból kiemelt fontosságú a koreloszlás alakulása, a legsérülékenyebb társadalmi rétegek aránya. Terézváros állandó lakosságának túlnyomó többségét a munkavállalási korú népesség, a 15-59 éves korosztály adja: 2011-ben 66,2%, 2018-ban 65,5%. Az elmúlt évtizedben a lakosság előregedése lassul, habár még mindig az országos és budapesti átlagnál jóval magasabb. Az öregségi mutató (száz 0-14 évesre jutó 60+ éves) 2011-ben 269,2 (országos érték: 159,6, Budapest: 202,6), 2018-ban 242,1 (országos érték: 179,4, Budapest: 205,4).



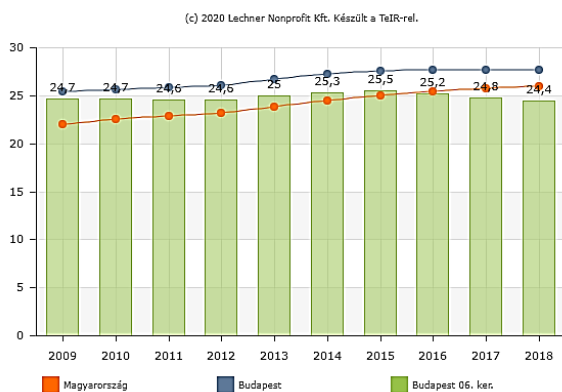
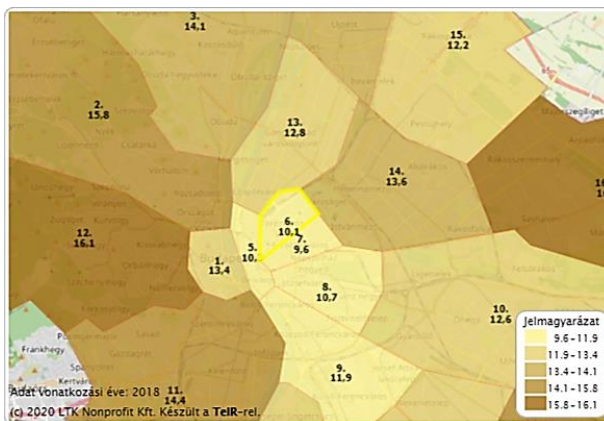
Öregségi mutató, (száz 0-14 évesre jutó 60+ éves) (forrás: TEIR)

A külső kerületek és agglomerációs lakásépítési lehetőségek csökkenése, valamint a városközponti területek minőségi javulása a közterületi rehabilitációs programok eredményeképpen a fiatalok és kisgyerekes családok száma növekszik. A 14 év alattiak száma a 2011 előtti időszak jelentős csökkenését követően enyhén növekszik, 2018-ra eléri a 10,1%-ot, még mindig elmaradva az országos 14,4%, és budapesti 13,5%-tól. A 60 év felettek aránya 2011-ben 24,6%, 2018-ban 24,4%, viszonylag állandó az országos 3%-os és budapesti 1,8%-os növekedő tendenciától eltérően.

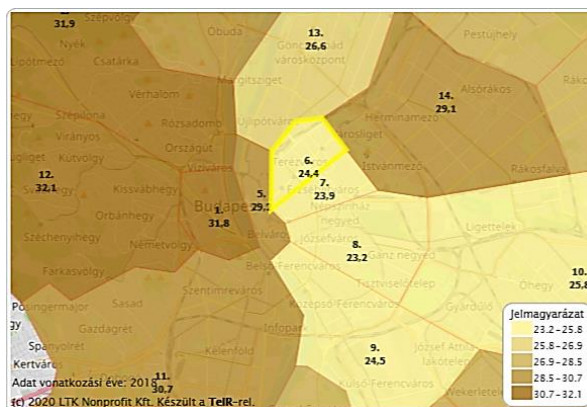
TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)



Állandó népességben belül a 0-14 évesek aránya (%) (forrás: TEIR)

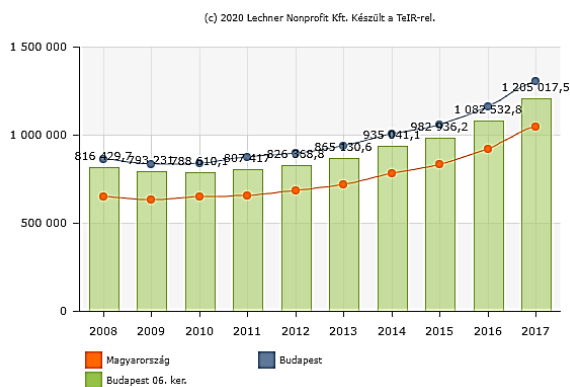


Állandó népességben belül a 60-x évesek aránya (%) (forrás: TEIR)

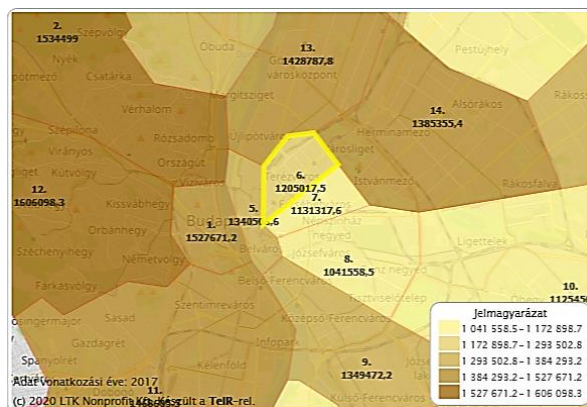


ÉLETSZÍNVONAL, KÉPZETTSÉG, FOGLALKOZTATÁS

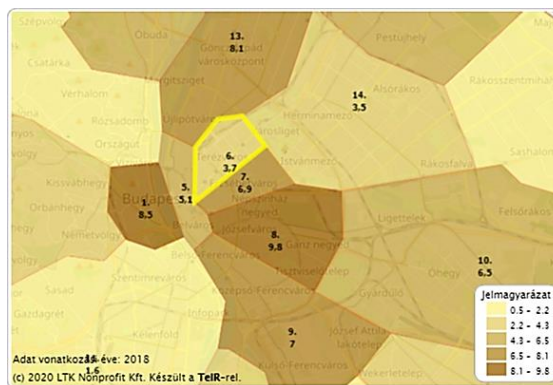
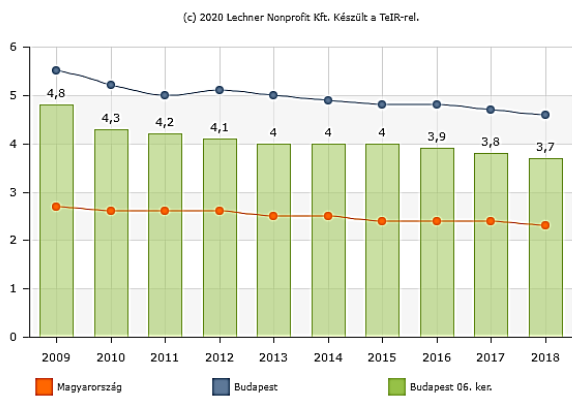
A Terézvárosra közepesen magas életszínvonal jellemző. Az egy főre jutó nettó belföldi jövedelem 2011-ben 807 417 Ft volt, 2019-ben 1 205 017,5 Ft, amely meghaladja az országos átlagot, de elmarad a fővárositól mindkét évben. A belvárosi kerületek között viszonylag alacsony érték, csak a VII. és a VIII. kerület mutat alacsonyabb értéket Terézvárosnál.



Egy lakosra jutó nettó belföldi jövedelem (Ft) (forrás: TEIR)



2011-ben az egyetemi, főiskolai vagy más felsőfokú végzettséggel rendelkezők voltak a legnagyobb arányban Terézváros 7 évesnél idősebb népességén belül (35,7%) és az érettségizettek is a népesség több mint egyharmadát adták (35,1%). Az érettségi nélküli középfokú végzettségű lakosság aránya (9,3%) a legalacsonyabb.



Fenntartott önkormányzati lakásbérlemények aránya a teljes lakásállományon belül (%) (Forrás: TEIR)

A 2011-es népszámlálás adatai szerint a lakásállomány 91,4%-a magán-, 3,9% önkormányzati és 4,7% egyéb intézmény vagy szervezet tulajdonában állt. A teljes állománynak 2001-ben még 12,6%-a önkormányzati tulajdonban volt, ami 2011-re jelentősen (1167 lakás, a lakásállomány 4,2%-a) és 2018-ra tovább csökkent 3,7%-ra, alulmaradva a budapesti 4,6%-os és a környező belső pesti kerületek önkormányzati lakásbérlemények arányaitól.

A lakásszám bővülés egyik tipikus lehetősége az önállóan telekkönyvezett tetőtér, amely lehetőséget nyújt lakásfejlesztésre üres telkek, vagy nagyobb költséggel járó kivásárlással és bontással felszabadított telkek hiányában is. Emellett – hasonlóan a többi belső pesti kerületekhez – erőteljes dszentrikáció, továbbá a lakások turisztikai (airbnb, hostelek) és üzleti célú (irodák) hasznosítása jellemző.

A Központi Statisztikai Hivatal (továbbiakban: KSH) különböző adatsorai alapján számítva 2011. évben a lakások 261 730,73 MWh földgázt használtak fel, ebből az egy háztartásra jutó földgáz-fogyasztás 11,90 MWh/év volt. A földgáz felhasználás nagy mennyiségének oka az elavult gépészet, a konvektorok fűtés nagy aránya és a historikus épületállományra jellemző magas egy lakosra jutó átlag lakótér.

A kerületi lakosság villamosenergia-fogyasztása 2011. évben 58 524,00 MWh volt, mely 2,66 MWh fogyasztást jelent háztartásonként. A villamosenergia-fogyasztáshoz nem tartozik statisztikailag kimutatható megújuló energiaforrásból termelt energiafogyasztás. Távhő ellátás a kerületben nincs, azonban a FŐTÁV fejlesztési tervei szerint 2030-ig tervezett a Podmaniczky út alatti gerinc távhővezetékkel.

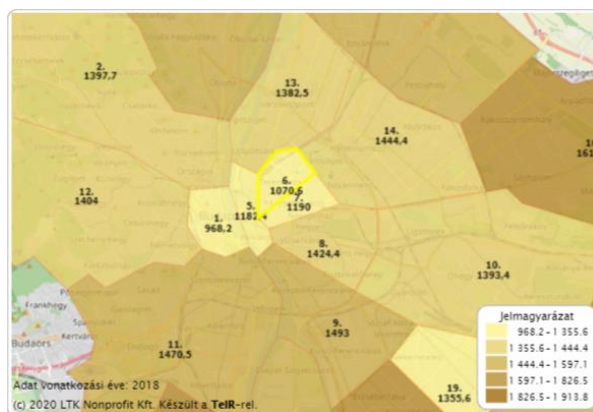
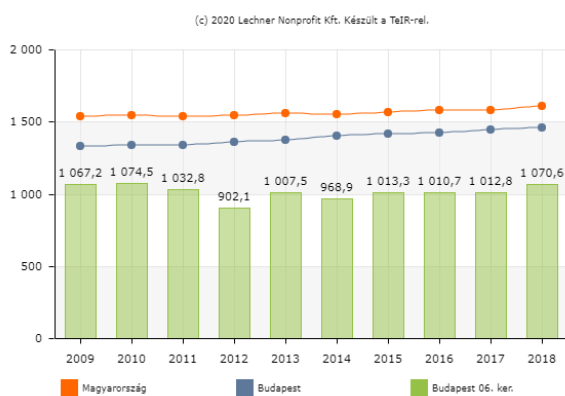
EGÉSZSÉGÜGY, SZOCIÁLIS ELLÁTÁS

A fővárosi kerületek – lakosságszámtól függetlenül – kötelesek bizonyos ellátásokat biztosítani a területükön élők részére (a szociális igazgatásról és szociális ellátásokról szóló 1993. évi III. törvény – a továbbiakban Szt. – 86. §-a alapján), ezek: étkeztetés, házi segítségnyújtás, családsegítés, nappali ellátás (időskorúak, hajléktalanok, fogyatékosok, pszichiátriai és szenvedélybetegek), időskorúak gondozóháza. A gyermekek védelméről és a gyámügyi igazgatásról szóló 1997. évi XXXI. törvény (a továbbiakban: Gyermekvédelmi törvény) 95. § (3) bekezdése értelmében Terézváros bölcsődét, gyermekek átmeneti otthonát, családok átmeneti otthonát és gyermekjóléti központot működtet. Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata a törvényi kötelezettségeinek és az önként vállalt feladatainak részben az általa fenntartott intézményei útján, részben ellátási szerződések útján tesz eleget. A Terézvárosi Egyesített Bölcsődéssel biztosítja a bölcsődei ellátást; a Terézvárosi Gondozó Szolgálat által az étkeztetést, házi segítségnyújtást, jelzőrendszeres házi segítségnyújtást, idősek klubját, házi betegápolást; a Terézvárosi Értelmi Fogyatékosok Napközi Otthona gondoskodik a fogyatékosok nappali ellátásáról; a Terézvárosi Család- és Gyermekjóléti Központ feladata a családsegítés, étkeztetés, családok átmeneti otthona, gyermekjóléti szolgáltatás. Saját intézményei mellett ellátási szerződéssel biztosítja a gyermekek átmeneti otthonát (Budapest Főváros VIII. kerület Józsefváros Önkormányzatával kötött

ellátási szerződés), a helyettes szülői szolgáltatást (Fehér Kereszt Baráti Kör Kiemelten Közhasznú Egyesület) és a hajléktalanok nappali ellátását (Magyar Máltai Szeretetszolgálat).

Az önkormányzat a segélyezési feladatait a Polgármesteri Hivatal útján látja el.

Terézváros a kötelezően ellátott feladatok biztosításán túl anyagi lehetőségeihez mérten és a lakosság igényeinek figyelembevételével önként vállalt feladatokat is ellát. Terézváros Önkormányzata helyi rendeletben fektette le a jogi háttérét az önként vállalt feladatoknak. Ilyen feladatok többek között: méltányosságból megállapított közgyógyellátás, gyógyszer-támogatás, méltányosságból megállapított ápolási díj (később ápolási támogatás), fűtéstámogatás, idősek és segélyezettek egyszeri támogatása, újszülöttek támogatása, hátralekkiegyenlítő támogatás, lakhatási támogatás, temetési támogatás, méltányossági segély, rendkívüli bérletdíj-támogatás, fiatalok életkezdési támogatása, egyszeri kiegészítő támogatás a karácsonyi időszakra, mosható nadrágpelena támogatás, egyes védőoltás költségeinek átvállalása, Magyar Vöröskereszt számára anyagi támogatás nyújtása.

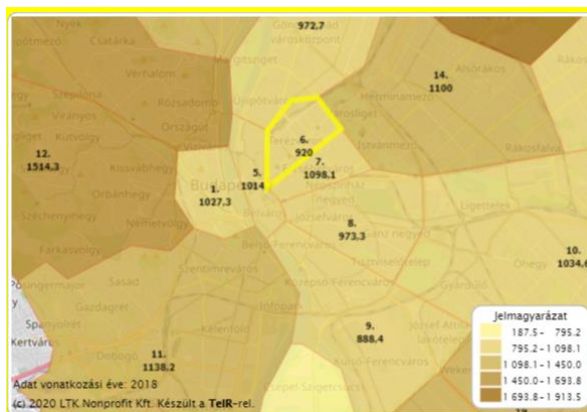
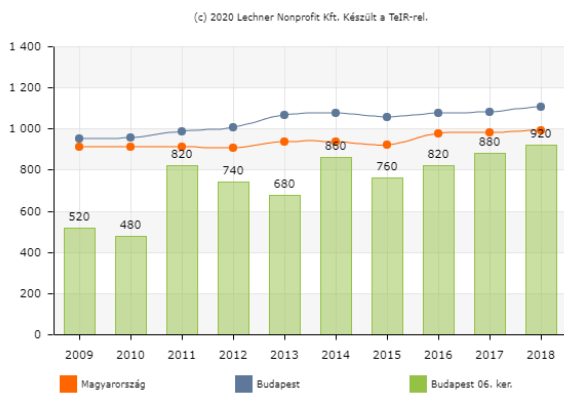


Egy házi- és házi gyermekorvosra jutó lakosok száma (fő) (forrás: TEIR)

Az önkormányzat fenntartásában működik a Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat (TESZ), amelynek feladata – Terézváros egész területén – a szervezeti egységébe tartozó járóbeteg szakorvosi és gondozóintézeti ellátás (tüdőszűrő a VII. kerületi lakosok részére is), védőnői ellátás, továbbá gyermekfogászati ellátás biztosítása, felnőtt és gyermek háziorvosi szolgálatok, valamint a felnőtt fogorvosi szolgálatok működtetésében közreműködés. A TESZ feladatai közé tartozik az önkormányzat fenntartásában és működtetésében lévő intézmények (bölcsoédék és óvodák, valamint iskolák) gyermek- és iskola-egészségügyi ellátása, valamint a foglalkozás-egészségügyi ellátás biztosítása. A felnőtt lakosság alapellátása 27 háziorvosi körzetben, öt telephelyen, a 0-14 éves korú lakosság alapellátása 6 házi gyermekorvosi körzetben, egy telephelyen biztosított. Az önkormányzat az ellátás működési feltételeit folyamatos felújításokkal is támogatja.

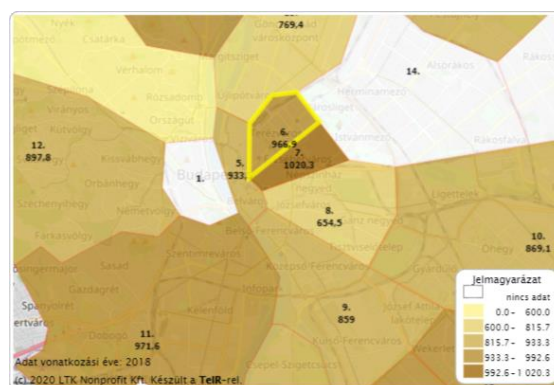
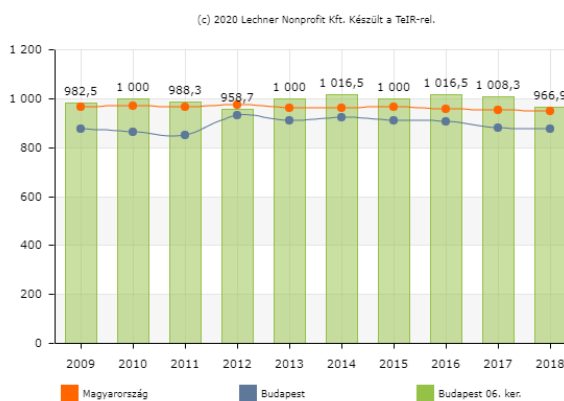
Országos és fővárosi szempontból is kiemelkedő egészségügyi létesítmény mindössze egy, a Honvéd kórház található Terézváros területén.

Az egy háziorvosra jutó lakosok száma jóval a fővárosi átlag alatt mozog. 2011-ben 1032,8 fővel (országosan 1540,5 és Budapesten 1338,1), amely 2018-ra 1070,6 fővel enyhén nőtt, de továbbra is a budapesti (1459) és országos (1606,1) alatt marad. Az ellátórendszer megfelel a lakossági igényeknek.



Idősek nappali intézményeinek kapacitás kihasználtsága (ezrelék) (forrás: TEIR)

Hasonlóan, az idősek nappali intézményeinek kapacitás kihasználtsága a fővárosi átlag alatt mozog. 2011-ben 820 ezreléssel (országosan 913 és Budapesten 987,2), amely 2018-ra 920 ezrelékre nőtt, de továbbra is a budapesti (1104,1) és országos (989,2) alatt marad.



Önkormányzati kezelésben lévő tartós bentlakásos és átmeneti elhelyezést nyújtó intézmények kapacitás kihasználtsága (ezrelék) (forrás: TEIR)

Az önkormányzati kezelésben lévő tartós bentlakásos és átmeneti elhelyezést nyújtó intézmények kapacitás kihasználtsága teljesskörű. 2011-ben 988,3 ezrelék értékével meghaladja az országos 965,7 és budapesti 850,5 ezrelékes értéket, és 2018-ban, az átmeneti évek ezer fölötti értékeiről 966,9 ezrelékre csökkenve továbbra is az országos 950,1 és budapesti 875,8 értékeket meghaladja.

GAZDASÁGI HELYEZETKÉP

Terézváros belvárosi pozíciója révén, az Andrásy út tengelye mentén a Belvárost a Városligettel összekötő városrészként gazdaságilag előnyös helyzettel rendelkezik. Terézváros mind ingatlanpiaci potenciálja, mind turizmus és vendéglátás, kultúra, kereskedelem területein kiemelkedő.

A tercier szektorban, a szolgáltatásokban regisztrált vállalkozások aránya (az összes működő vállalkozás százalékában) 89,2%, amely a budapesti 87,8-ot enyhén és az országos 63,1%-ot jelentősen meghaladja.

A főváros belső kerületei között, elsősorban az itt regisztrált országos jelentőségű vállalkozások aránya, valamint az idegenforgalomban játszott szerepköre miatt az V. kerület emelkedik ki markánsan az egy főre jutó bruttó hozzáadott érték tekintetében. A VI. kerület ettől elmarad a 2011-es 10,583 millió Ft értékkel, azonban Terézváros gazdasági súlya a vele sok szempontból hasonló karakterű Erzsébetváros teljesítményéhez képest kedvezőbb volt.

Terézváros beépítettségére és városszerkezeti elhelyezkedésére tekintettel a meghatározó lakó funkció mellett az irodai, kereskedelmi-szolgáltató-vendéglátó és szállás funkció jelenik meg. A kerületben regisztrált cégek a budapesti vállalkozások mindössze 5,2%-át jelentik. Főtevékenységük alapján – a fővárosi átlagához hasonlóan – a legtöbb kerületi vállalkozás a szolgáltató szektort erősíti. A vállalkozások többsége kereskedelem, vendéglátás (26,3%), szakmai, tudományos, műszaki tevékenység (18,1%) és az ingatlanügyletek (15,8%) nemzetgazdasági ágba tartozott.

A kerület adottságai szempontjából fontos kiemelni a kiskereskedelem és az idegenforgalom jellemző mutatóit. A kerületben a budapesti átlag háromszorosa az ezer lakosra jutó kiskereskedelmi egységek száma. A vendégéjszakák 100 lakosra vetített száma a fővárosi átlag több mint háromszorosa, ebből több mint 90% a külföldi látogatók által a kerületi szálláshelyeken töltött vendégéjszaka, ami a főváros egészére jellemzően magas érték, de a kerület ebben a mutatóban is némileg meghaladja Budapest átlagát.

	<i>Ezer lakosra jutó kiskereskedelmi hálózati egységek száma (gyógyszertár nélkül), 2011 (db)</i>	<i>Egy szállásférőhelyre jutó vendégéjszakák száma a szálláshelyeken, 2011 (db)</i>	<i>Egy szállásférőhelyre jutó vendégéjszakák száma a szálláshelyeken, 2014 (db)</i>	<i>külföldi vendégéjszakák aránya, 2011 (%)</i>
VI. kerület	52,6	129,1	174,5	91,4
Budapest	19,8	124,2	145,1	85,9

A kiskereskedelem és turizmus mutatószámai (forrás: TEIR)

A vendéglátóhelyek, a szálláshely szállásférőhelyeinek (kereskedelmi és magánszállásadás) száma és a vendégforgalom, vendégéjszakák és külföldi vendégéjszakák folyamatos, dinamikus növekedést mutatnak.

2011-ben a 16167 db regisztrált vállalkozásból 7830 mikro- (1-9 fő), 504 kis- (10-49 fő), 75 közép- (50-249 fő) és 15 (250+) nagyvállalkozás volt. A gazdasági szervezetek közül mind a működő, mind a regisztrált társaságok száma folyamatosan növekedik. A helyi gazdaság és ezen belül is a foglalkoztatás szempontjából a KKV szektor kiemelkedő jelentőséggel bír.

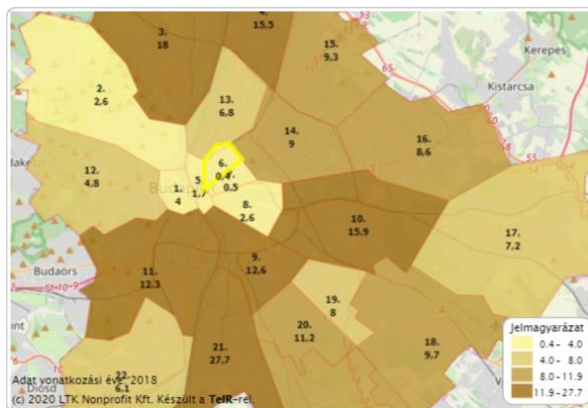
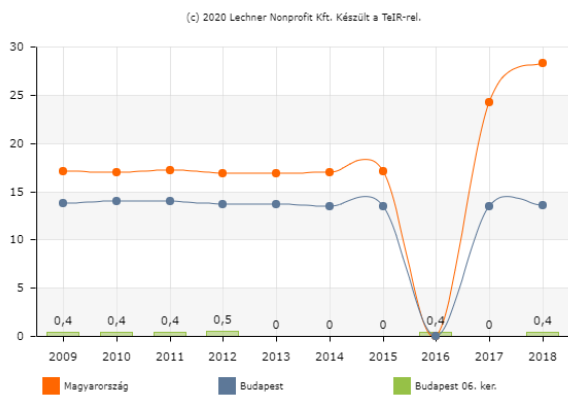
KÖRNYEZETI HELYZETKÉP

ZÖLDTERÜLETEK, ZÖLDFELÜLETEK

Terézvárosban, elhelyezkedéséből és a beépítés jellegéből adódóan, a zöldfelületek aránya alacsony.

Az egy lakosra jutó zöldterület ²a fővárosi legalacsonyabb értéket mutatja: nagysága 2011-ben és 2018-ban is 0,4 m². A budapesti 13,6 (2018) és 14 (2011) és országos 28,3 (2018) és 17,2 (2011) értékekhez képest mélyen alulmarad és míg országosan az ellátottság nő, Budapesten csökken és Terézvárosban stagnál.

² A TEIR nem az OTÉK, hanem a KSH saját definíciója szerint mutatja a zöldterület nagyságát, amely a közkerteket és közparkokat tartalmazza. Jelen helyzetelemzésben az országos, fővárosi és más fővárosi kerületek összehasonlíthatósága miatt ezt használtuk.



Egy lakosra jutó zöldterület nagysága (m²) (forrás: TEIR)

Az OTÉK (Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet) zöldterület meghatározás eltér a KSH fogalmától. Eszerint a KÉSZ1 területén 3,27 ha meglévő zöldterület, a KÉSZ2 területén 3,41 ha van, amellyel számolt 1,55 m² érték is jelentősen elmarad az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ajánlásától, amely minimumként 9 m²/főt, ideálisként 50 m²/főt jelöl meg.

A zöldfelületek nagysága összesen 16.000 m². Jelentősebb zöldfelületet a Villanegyed dús növényállománya, néhány közcélú zöldfelület, valamint az utcai fasorok jelentik. A KÉSZ mind a zöldfelületek és faállomány megőrzésére tesz javaslatot, mind a szabályozási terv keretein belüli zöldfelület-fejlesztésre, amelyre azonban a városszövegből következően korlátozott mértékben van lehetőség. Kivételt képez a Nyugati-negyed területe, amely jelenleg nagyrészt beépítetlen, fejlesztésre váró kerületrész, ahol a tervezett beépítés mellett, ahhoz kapcsolódóan lehetőség van a zöldfelületek fejlesztésére, nagyobb egybefüggő közcélú zöldfelületek, zöldfelületi tengelyek létesítésére.

A belső udvarok jelentős része burkolt. Az építési övezetek zöldfelületi lehetőségeit a KÉSZ feltárta, és a szabályozási tervben a zöldfelület létesítésére alkalmas helyeken „Zöldfelület kialakításának helye”-ként jelölte. Terézváros önkormányzata a belső udvarokban, előkertekben lévő zöldfelületek növelésére, növényállomány megújítására, fejlesztésére rendeletet alkotott a társasházi zöldfelület-fejlesztési pályázatokról (Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzat Képviselő-testületének 8/2011. (II. 24.) számú rendelete), amelyet évente meghirdet.

A Nyugati-negyedben a terület nagyobb hányada nem közterületként kerül kiszabályozásra, hanem telken belüli zöldfelületként. A KÉSZ ezek egy jelentős részét közhasználatú zöldfelületnek szabályozza: az Eiffel tér és a Ferdinánd híd közötti szakaszon legalább 4000 m², a Ferdinánd hídtól északra lévő szakaszon, a Lehel tér – Szinyei Merse Pál utca vonalában, 8500 m² kiterjedésben. A zöldfelületek nagyságát növeli, hogy a vágányok lefedését biztosító részen kívüli építési övezetek területén, a tetőfödém harmadán legalább kétszintes növényállományú intenzív zöldtető létesítendő.

A kerületben nem található védett természeti terület. Terézvárosban – Budapesten egyedüli kerületként - jelenleg nincs önálló helyi rendelet a zöldfelületek védelméről. A településkép védelméről szóló Budapest Főváros VI. kerület Terézváros Önkormányzata Képviselő-testületének 33/2017. (XII. 21.) rendelete 1. mellékletében több faegyed szerepel, amelyek kerületi településképi védelmet élveznek.

TALAJ, TALAJVÍZ

Terézváros Nyugati-negyed városrész egy része barnamezős terület, ahol a korábbi környezetterhelő tevékenység hatására talajszennyezés következett be. Szennyezéssel és kármentesítési kötelezettséggel érintett terület a Podmaniczky utca menti vasúti terület (28224/16, 28224/28-32 hrsz., 28224/16-27 hrsz.). A terület végső hasznosítása előtt a kármentesítési határértékeknek megfelelően kármentesítésre kell, hogy sor kerüljön.

A kerület nem felszínmozgás-veszélyes, 4-5 szint feletti beépítésre alkalmas.

A KÉSZ előírása szerint a talajvíz védelme érdekében a terepszint alatti beépítéseknél a talajvíz szabad mozgásának lehetőségét műszaki eszközökkel javasolt biztosítani, talajvízszint-emelkedés sem az építés időszaka alatt, sem a megvalósult állapotban nem nőhet. A gépjárművek által használt nagyobb burkolt felületekről származó csapadékvíz közcsatornába bocsátása olajfogyó- és hordalékfogyó műtárgyon keresztül történhet.

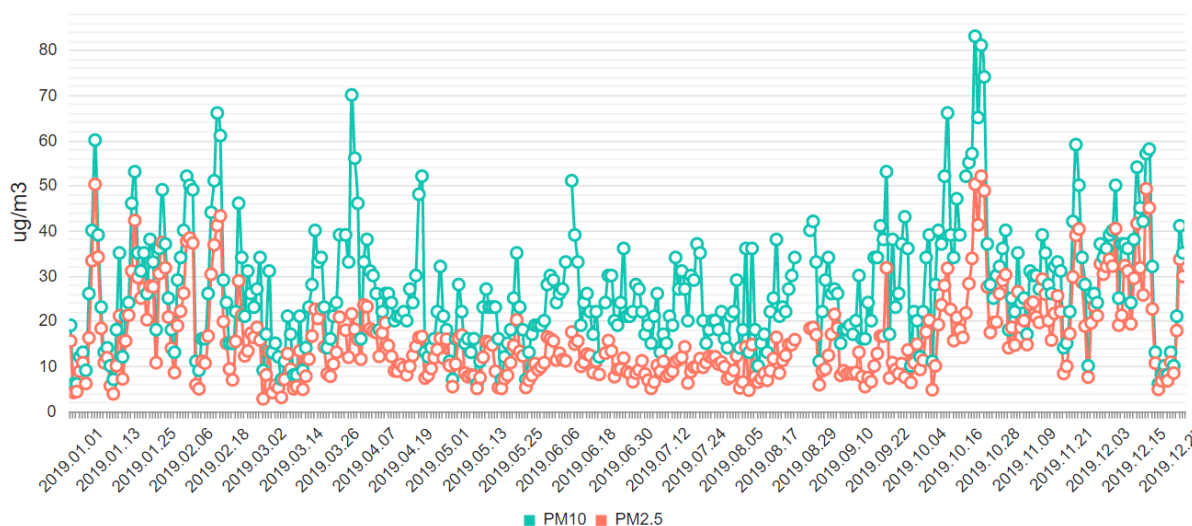
LEVEGŐMINŐSÉG

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat adatai alapján nitrogén-dioxid, PM10 és ózon komponensekre tapasztalható minden évben egészségügyi határérték-túllépés Budapesten.

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat Budapest levegőjét a 2016. évi átlageredmények alapján a nitrogén-dioxid esetében szennyezettnek, a szálló por (PM10) esetében megfelelőnek, míg az ózon szint állapotát jónak minősítette. A PM10 koncentráció nagy hányadát kitevő finom szálló por (PM2,5) frakció különösen káros hatást gyakorol az emberi egészségre. Jelenleg nincs határérték erre meghatározva. Budapest 2017-2021-re vonatkozó Környezeti Programja számításai szerint a budapesti levegőminőség hosszú távú javítása során – ha a finom szálló por fővárosi éves átlagkoncentrációja $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lenne (a jelenlegi érték 40%-a) az elkerülhető többlet haláleset évente Budapesten 500-800 főt jelentene.

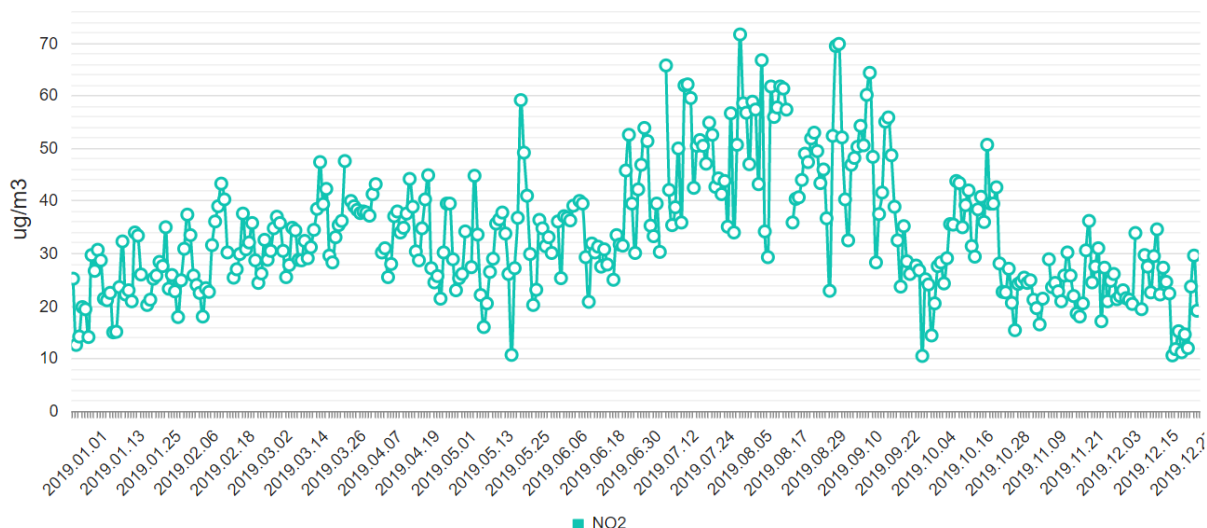
Terézvárosban nincs automata mérőállomás. A levegőminőség tekintetében a legjellemzőbb adatokat az Erzsébet téri városi közlekedési típusú állomás adja, azonban az O3 tekintetében – amelyet ezen az állomáson nem mérnek – a legközelebbi VIII. kerületi Teleki téri városi közlekedési típusú állomás adatait értékeltük.

ÁLLOMÁS - Pest Megyei Kormányhivatal			SZENNYEZŐK									
Város	Cím	Állomás típusa	NO	NO2	NOX	SO2	CO	O3	PM10	PM2.5	PM1	BTEX
Budapest	V. ker. Erzsébet tér	városi közlekedési	x	x	x	-	x	-	x	x	-	x
Budapest	VIII. ker. Teleki tér	városi közlekedési	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x

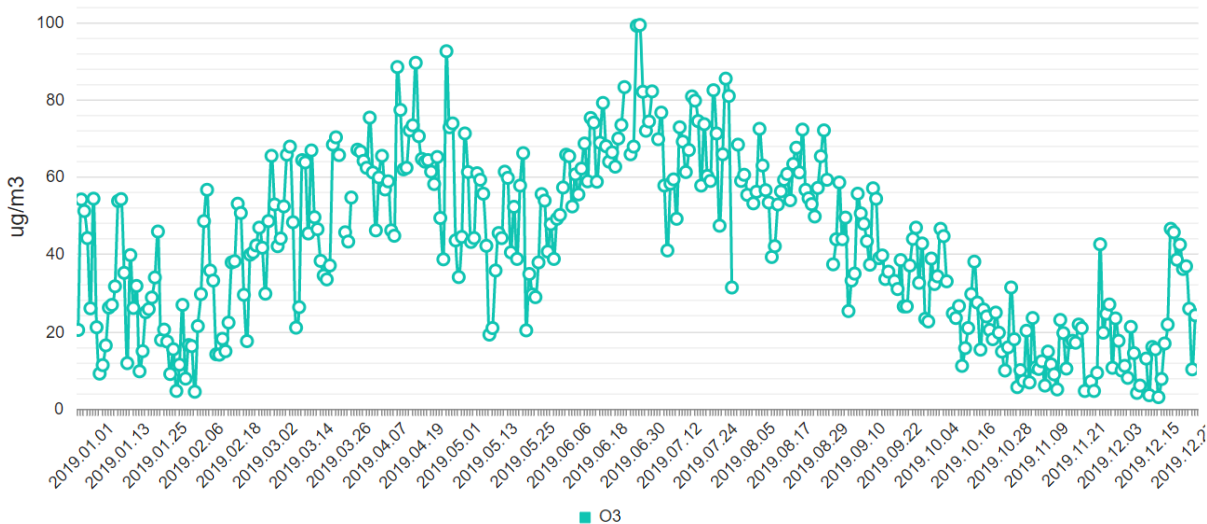


PM10 és PM2,5 értékek a 2019-es évben, Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat, Erzsébet téri mérőállomás, 2019.

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)



NO2 értékek a 2019-es évben, Országos Légszennyeztségi Mérőhálózat, Erzsébet téri mérőállomás, 2019.



O3 értékek a 2019-es évben, Országos Légszennyeztségi Mérőhálózat, Teleki téri mérőállomás, 2019.

A határértékeket a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet határozza meg az alábbiak szerint:

Szennyezőanyag	Kiváló	Megfelelő	Elfogadható	Szennyezett	Erősen szennyezett	Extrém módon szennyezett
PM _{2,5}	0–10	10–20	20–25	25–50	50–75	75–800
PM ₁₀	0–20	20–40	40–50	50–100	100–150	150–1200
NO ₂	0–40	40–90	90–120	120–230	230–340	340–1000
O ₃	0–50	50–100	100–130	130–240	240–380	380–800

Levegőtisztasági szint a szennyezőanyagok koncentrációja [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] alapján

A szálló por (PM10) fő forrása a téli lakossági szilárd tüzelés és a közlekedés, Terézvárosban ez utóbbi jelentkiemelt problémát. A PM10 és PM2,5 szennyezést a fővárosi háttérterhelésen túlmenően a közúti közlekedés okozza, amely magába foglalja az átmenő és helyi forgalmat, és a parkolóhely keresésből adódó többletforgalmat. Korábban a tüzelés is problémát jelentett, és a kandallók fatüzelésének romantikus hulláma is figyelendő a jövőben. A

A nitrogén-dioxid (NO₂) fő forrása a gépjármű használat. A mérési adatok szerint a kerületben a kiváló és megfelelő szintek jellemzőek. A forgalmas utakhoz közeli részek a legterheltebbek, ezek a mérőállomás értékeit jóval, 40-60 µg/m³ értékkel meghaladják.

A földfelszín közeli ózon (O₃) határérték-túllépések főleg nyáron fordulnak elő (a képződéséhez napsugárzás, illetve egyéb anyagok szükségesek), főleg a külvárosi területek a terheltebbek, így a kerületben a kiváló és megfelelő szintek jellemzőek.

A környezetre jelentős hatást gyakorló építési övezet nem került kijelölésre a KÉSZ-ben, a foghíjtelkek beépítése után keletkező lakossági szennyező anyag kibocsátás a meglévő, összvárosi légszennyezéshez képest várhatóan elhanyagolható mértékű.

A mitigációs lehetőségeket a közúti közlekedési és forgalomszervezési megoldások, a kibocsátásmentes közlekedési módok arányának növelése, zöldfelületi fejlesztések, megújuló és szennyezésmentes energiaforrás növelése jelentik.

HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

A kerületben a Fővárosi Önkormányzat az FKF Zrt.-n keresztül biztosítja a hulladékkezelési közszolgáltatás ellátását, vagyis a települési szilárd hulladék rendszeres gyűjtését, elszállítását, kezelését. Az újonnan beépülő területek a meglévő hulladékgazdálkodási rendszerbe csatlakoztathatók.

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény alapján megkövetelt háznál történő szelektív hulladékgyűjtés rendszere kiépült a kerületben, az új beépítések esetében lehetőség van a rendszerbe történő bekapcsolódásra.

Jelenleg a kerületben nem működik közösségi komposztáló program.

KÖZLEKEDÉS, ELÉRHETŐSÉG

Terézváros nagy részén a közterületi hálózat kialakult, új közterületek, közúthálózati kapcsolatok kialakítására nem kell számítani, egyedül a Nyugati-negyednél, ahol az új beépítés új közterületek, közúthálózati kapcsolatok kialakítását, a meglévő közlekedési infrastruktúra elemek korszerűsítését, kapacitásbővítését teszik majd szükségessé.

A tervezési terület II. rendű főúthálózati elemei az Andrássy út, Károly körút – Bajcsy Zsilinszky út – Váci út nyomvonal, Teréz körút, Dózsa György út, Váci út, Lehel utca. Településszerkezeti jelentőségű gyűjtőutak a Podmaniczky utca, Szinyei Merse Pál utca – Felsőerdősor utca nyomvonal és a Ferdinánd híd. Az úthálózat kerületi jelentőségű – forgalmi szerepet betöltő – gyűjtőútjai a Bajza utca, Városligeti fasor – Király utca (Dózsa György út és a Teréz körút között), Izabella utca, Szondi utca (a Dózsa György út és a Szinyei Merse Pál utca között), Bulcsú utca a Podmaniczky utca és Lehel út között és Vágány utca a Dózsa György út és a Ferdinánd híd között.

A közösségi közlekedés szempontjából kiemelt jelentőségű kiszolgáló utak – a fentiekén túlmenően – a Nagymező utca, Király utca (a Teréz körút és a Nagymező utca között), Munkácsy Mihály utca (a Podmaniczky utca és a Szondi utca között), Vörösmarty utca (a Podmaniczky utca és a Szondi utca között), Szondi utca (a Vörösmarty utca és az Izabella utca között).

A sugár és gyűrű irányú kapcsolatot jelentő kötőpályás közösségi közlekedési viszonylatok az M3 és M1 (MILLFAV) metróvonalak, a 4-6, 47-49 és 14-es villamosok, a 72, 73, 75, 76, 79-es trolibuszok), és a 9, 105, 20E, 30, 30A, 230-as autóbuszok.

A KÉSZ-ben meghatározott, 2030-ig várható fejlesztések: M3 metróvonal felújítása az állomások akadálymentesítésével, Bajcsy-Zsilinszky úti villamos a keresztmetszeti elrendezés módosításával és a közlekedési területek gyalogos és kerékpáros preferenciájú újraosztásával és a Nyugati tér komplex megújításával (a Deák Ferenc tér és a Lehel tér közötti villamos kapcsolat alternatív nyomvonala a Bajcsy Zsilinszky út – Podmaniczky

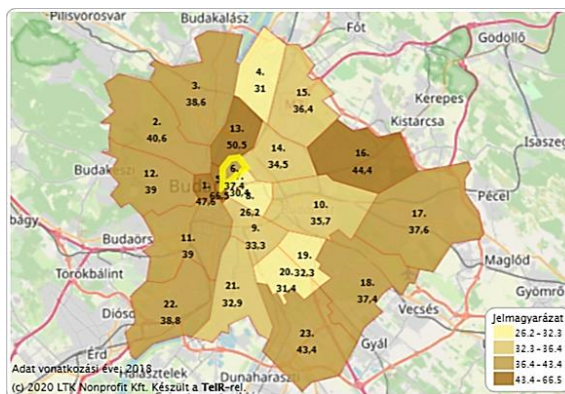
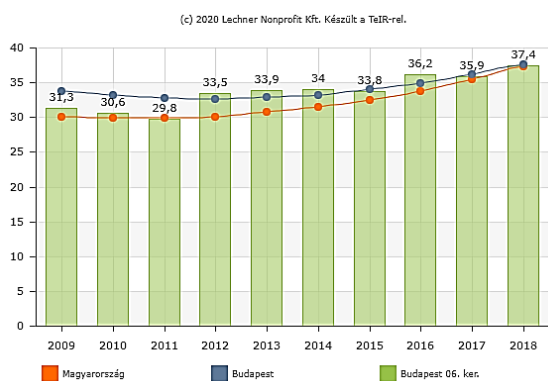
utca – Lehel tér), Westend II. fejlesztéshez kapcsolódó trolibusz-hálózat bővítés a Ferdinánd hídon átvezető új viszonylattal.

A KÉSZ-ben meghatározott, 2030-on túl várható fejlesztések: M3 metróvonal északi irányú meghosszabbítása Káposztásmegyeryig, Észak-déli regionális gyorsvasút, vasúti alagút kialakítása a Déli pályaudvar és a Nyugati pályaudvar között a pályaudvar mélyállomásként történő átépítésével, MillFAV kapacitásbővítése, megállóhelyek akadálymentesítése, északi (a körvasút felé) és déli irányba (Vigadó tér felé) meghosszabbítása.

A kerület a kerékpározás szempontjából kedvező domborzati viszonyokkal rendelkezik, ezért optimális helyszíne lehet a hivatásforgalmú kerékpáros közlekedésnek. A kerékpáros törzshálózat elemei az Andrassy út, Károly körút, Bajcsy Zsilinszky út, Váci út, Teréz körút, Dózsa György út. Kerületi jelentőségű kerékpáros infrastruktúrát a Podmaniczky utca, Király utca, Bajza utca, Bulcsú utca, Szinyei Merse Pál utca, Felső erdősor utca és a Ferdinánd híd alkotják. A főhálózaton a kerékpáros közlekedés biztonsága érdekében önálló infrastruktúra (kerékpárutak vagy irányhelyes kerékpársávok) kiépítése tervezett. A kiszolgáló és lakóutcákban önálló kerékpárút vagy -sáv kiépítése nem szükséges, azonban kerékpáros létesítményekkel (kerékpártárolók és támaszok) való ellátás mindenhol hiányos. A MOL Bubi közösségi kerékpáros rendszer Terézváros területén 14 gyűjtőállomáson összesen 289 dokkolóhellyel, valamint a kerülethatár mentén a szomszédos kerületekben további 10 helyszínen mintegy 200 dokkolóhellyel áll rendelkezésre – kiváló lefedettséggel rendelkezik. A Nyugati-negyed fejlesztéséhez kapcsolódóan bővítési javaslat a Podmaniczky utca észak-nyugati szakaszán a Bajza utca – Rippl Rónai utca térsége.

A gyalogos közlekedés elősegítésére forgalomtól védett területek kiterjesztése (Balettintézet környezete, Nagymező utca), gyalogos terek fejlesztése, a főútvonalak gyalogos felületei és közlekedési csomópontok fejlesztése, mellékúthálózat gyalogosbarát kialakítása javasolt forgalomcsökkentéssel és parkolás-szabályozással összhangban

A kiváló tömegközlekedési és gyalogos adottságai ellenére a kerületben folyamatosan nő a személygépkocsi száma. 2011-ben 29,8 személygépkocsi jutott száz lakosra, 2018-ban 37,4.



Száz lakosra jutó személygépkocsi száma (db) (forrás: TEIR)

A 2011-ben 12 948 személygépkocsi-állomány 2019-re 14330-ra nőtt. A benzinüzemű a 2011-es 74,4%-ról 66,64%-ra csökkent, míg a dízel 25,03%-ról 32,92%-ra és az egyéb üzemű 0,57%-ról 4,38%-ra nőtt. Ez utóbbi személygépkocsikat 2011-ben biodízel meghajtásúak, míg a 2019-es évre az elektromos autók jelentik.

A 2011-es népszámlálás adatai szerint 942-en autóval naponta ingáznak más kerületbe vagy településre és 2590 a dolgozni bejárók száma. Ennél sokkal számottevő adat, hogy a helyben lakó és dolgozó foglalkoztatott népességből 2260 fő az autóval közlekedő, akik összesített utazási ideje 945,23 óra egy irányban és átlagos utazási ideje 25 perc egy irányban.

3. SZ. MELLÉKLET: VESZÉLYEZTETETT ÁGAZATOK

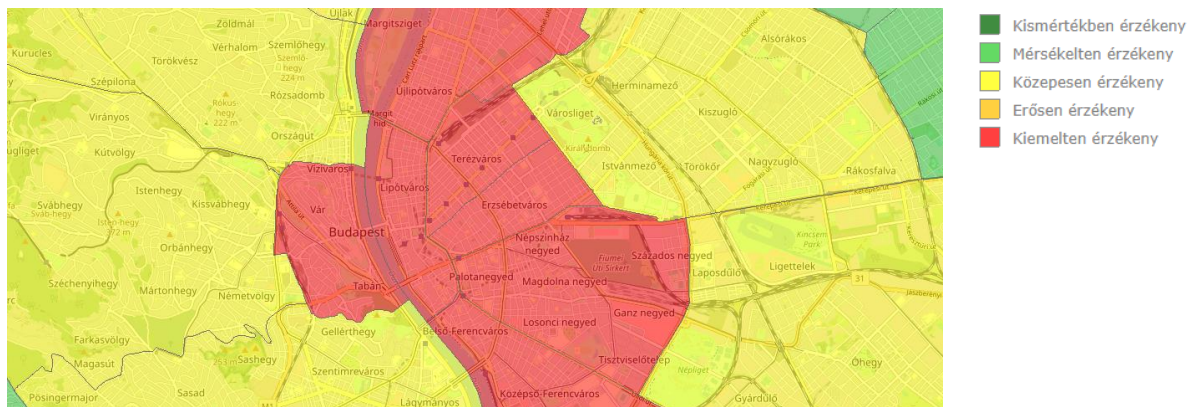
A veszélyeztetett ágazatokat (a SECAP módszertan szerinti bontásban, a kerületre nem relevánsak elhagyásával) a jelenlegi veszélyeztetettség szintek (érzékenység) és alkalmazkodóképesség meghatározásával vizsgáljuk, az éghajlati kockázatok viszonyában. Valamennyi ágazat esetében az alkalmazkodási képesség tényezők az alapvető szolgáltatásokhoz (pl. egészségügy, oktatás stb.) való hozzáférés, gazdaság és a társadalom közötti kölcsönhatás, a szabályozási-intézményi környezet, a fizikai-műszaki infrastruktúra és a technológiai alkalmazások elérhetősége szerint került vizsgálatra.

ÉPÍTETT KÖRNYEZET ÉS ÉPÜLETEK

Terézvárosban – Budapest második legsűrűbben beépített és lakott belső kerületében – kiemelten nagy a beépített és burkolt felületek aránya, emellett kevés a zöldfelület. A nagymértékű közlekedés – benne nagymértékű átmenő forgalom – szennyező hatása további hőmérsékletnövekedést okoz.

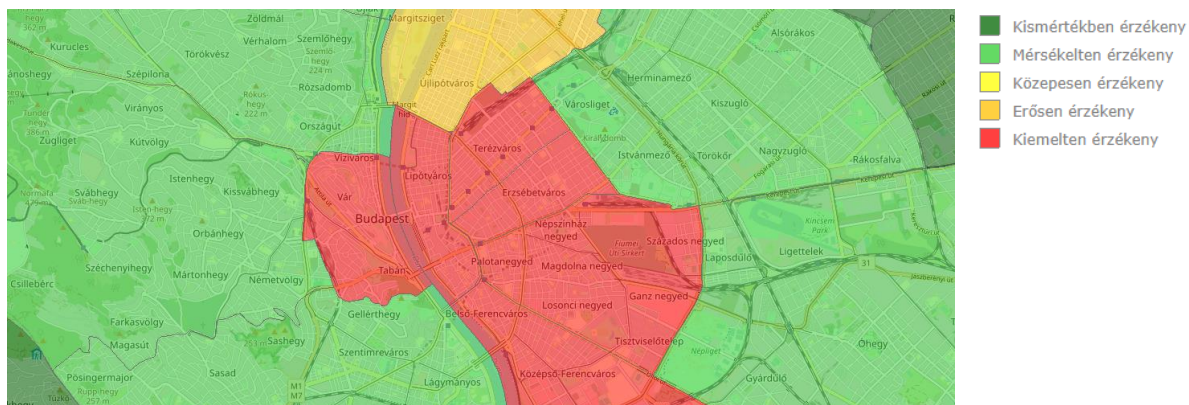
A Települési épületállomány sérülékenységi (TÉS) a lakóépületállomány éghajlati sérülékenységeinek adatai a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszerben alkalmazott éghajlati sérülékenységvizsgálat módszerén alapul, és iránymutatást ad, hogy a lakóépületállományban a klímaváltozás hatásai milyen súlyos károkat szenvedhetnek a jövőben.

- A **kitettséget** a rendszer három indikátorral jellemzi – a hirtelen hőmérsékleteséssel (10°C 3 óra alatt) érintett napok éves átlagos számának változása; a 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok éves átlagos számának változása; a szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllelőkeések) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változása. Az adatok két globális modellel (CNRM-CM5; EC-EARTH) meghajtott RCA4 regionális klímamodell adatai alapján a közepesen optimista, RCP4.5-ös és a pesszimista, RCP8.5-ös forgatókönyvre alapozva készültek.
- A különböző épülettípusok különbözőképpen **érzékenyek** a klímaváltozás hatásaira. Ezt meghatározza az építésük ideje, az építőanyag, a magasság stb. egyaránt. Az, hogy a település épületállománya mennyire érzékeny a fenti hatásokra, azt az határozza meg, hogy a különböző érzékenységgű épületek mekkora arányban találhatók meg a településen.
- Az **alkalmazkodóképességet** a Lechner Tudásközpont minden településre vonatkozóan egy komplex mutatószámmal fejezte ki, melyben szerepelnek a település gazdasági helyzetére, a lakosságra, illetve az önkormányzat tudatosságára vonatkozó indikátorok is.



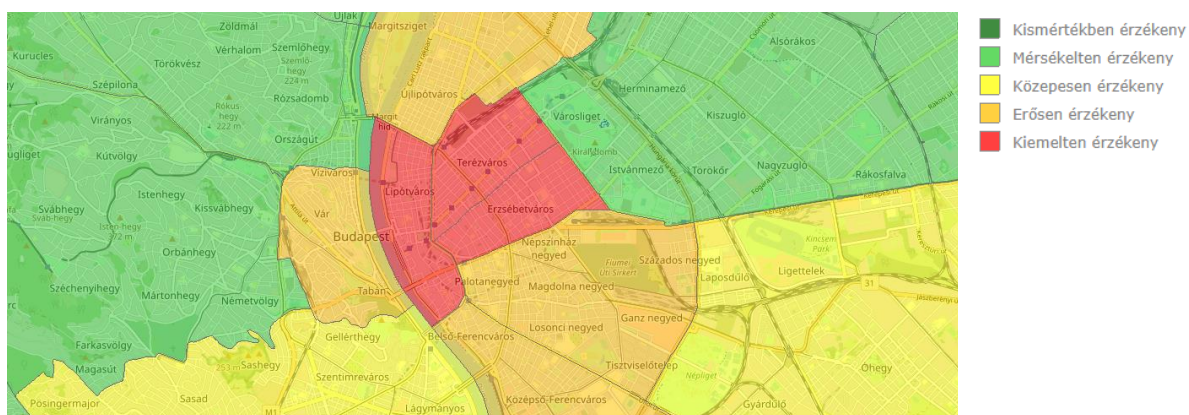
Települési épületérzékenység a hirtelen hőmérsékleteséssel érintett napok éves átlagos számának változásával szemben (forrás: NATÉR)

Terézváros épületállománya kiemelten érzékeny a hirtelen hőmérsékleteséssel érintett napok éves átlagos számának változására.



Települési épületérzékenység a 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok éves átlagos számának változásával szemben (forrás: NATÉR)

Terézváros épületállománya kiemelten érzékeny a 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok éves átlagos számának változására.



Települési épületérzékenység a 85 km/h-t meghaladó széllel érintett napok éves átlagos számának változásával szemben (forrás: NATÉR)

Terézváros épületállománya kiemelten érzékeny a 85 km/h-t meghaladó széllel érintett napok éves átlagos számának változására.

Emellett a villámárvizek a pincék elöntését okozzák, és a nem megfelelően tervezett és kivitelezett mélyalapozások, megnövekedett épületterhek egy-egy talajsüllyedés mozgásesemény anyagi és sajnálatosan emberéletet érintő kárt eredményezhet. Ez utóbbi veszélyek tekintetében Terézváros az enyhén érzékeny területekbe került besorolásra.

KÖZLEKEDÉS/SZÁLLÍTÁS

A gerinc közlekedési infrastruktúra fővárosi kezelésű: az utak és műtárgyak az FKF Zrt., a tömegközlekedés a BKV Zrt. feladataként működnek. A nagy hőségben deformálódhatnak a villamossínek, rongálódhatnak a felső vezetékek, ill. a tartó oszlopok. Ritkán, de hosszabb hőség hullámos időszakban a kötőpályás tömegközlekedés ideiglenes beszüntetése az emberek szabadtérben töltött idejét növeli. A tömegközlekedési járatokon utazók hőség elleni védelmében a régi típusú járműveken az ablakok kinyitása és szellőztetés, az újabb típusokon a klíma használata biztosítja az utazók komfortját.

A nagy mennyiségű csapadék következtében műtárgyak, földművek, burkolatok károsodnak. Az intenzív havazás, a fagy nehezíti a téli közlekedést és fokozza az üzemeltetési beavatkozások volumenét (hóeltakarítás, síkosság)

megszüntetése, téli burkolatkárok javítása, hófúvás elleni védekezés). A szokatlanul hideg időjárás, a hirtelen lezúduló csapadék közlekedési fennakadásokat okozhat.

Az időjárás változásai, az extrémítások növelik a közúti balesetek számát és súlyosságát.

A 2014-ben készített országos katasztrófa kockázatértékelési jelentés a sekély földtani veszélyforrásokat két fő csoportra osztotta, nevezetesen tömegmozgásokra és üregbeszakadásokra (v.ö. a 1384/2014 [VII. 17.] Korm. határozattal). E jelenségek különösen akkor okoznak jelentős károkat, ha építményeket, vagy valamilyen – jellemzően vonalas – infrastrukturális létesítményt érintenek.

Az építési tevékenység hatása a földtani környezet kedvezőtlen sajátságait teszi egyre hangsúlyosabbá pl. a nem megfelelően tervezett, kivitelezett mélyépítések, útbevágások, megnövekedett épületterhek, építkezésekkel megnyitott vízbeáramlások révén, amely hatására egy-egy mozgásesemény nagyságrendekkel nagyobb anyagi és sajnálatosan emberéletet érintő kárt eredményezhet. A felszínmozgással érintett földtani képződmények, a lejtésviszonyok és a települések közigazgatási határán belüli káresemények (2005-2010) számának kapcsolata alapján Terézváros az enyhén érzékeny területekbe került besorolásra. A klímaváltozás várható hatása csekély a földtani veszélyforrások aktiválódására a 23 és 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakorisága és az RCA4, CNRM-CM5 és EC-EARTH, RCP 4.5 és RCP 8.5 alapján, 2021-2050 időszakra (referencia időszak: 1971-2000).

ENERGIAGAZDÁLKODÁS

Terézváros alap műszaki infrastruktúra ellátása nem kerületi feladatkörben van, azt Budapest Főváros és egyéb szolgáltatók biztosítják. Az áramszolgáltatás esetében a hőhullámok idején ritkán fordul elő áramszünet. Hosszantartó hőség esetén megnőhet a hűtési igényekből adódó energiafogyasztás, ami esetlegesen korlátozások bevezetését is maga után vonhatja.

Tekintettel a szolgáltatás felsőbb szintű hatáskörére, az ágazat nem kerül kiemelt vizsgálatra.

VÍZGAZDÁLKODÁS

Terézváros alap műszaki infrastruktúra ellátása nem kerületi feladatkörben van, azt Budapest Főváros és egyéb szolgáltatók biztosítják. A kerület vízellátását a Fővárosi Vízművek biztosítja a Duna vízellátására alapozva. Aszályos, apályos időszakban, amely a nyári időszakban egybeesik a hőhullámos napokkal, különösen fontos a vízellátás folyamatossága. Jelenleg az ivóvízellátás nem jelentkezik problémaként, de a jövőbeli aszályos időszakok hossza növekedésével kiemelten figyelni kell rá.

Terézvárost ellátó vízrendszer a Duna kavicsteraszán kialakított partiszűrűsű rendszer. A vízbázis klíma-érzékenysége mértékét a NATÉR ivóvízbázis klíma-sérülékenységi rétegcsoportja jellemzi: a Budapest vízellátását biztosító Duna-szakasz vízvételi helyeit érzékenynek minősíti, a Szentendre Régi Déli vízbázis kivételével, amely nagyon érzékeny besorolást kapott.

Tekintettel a szolgáltatás felsőbb szintű hatáskörére, az ágazat nem kerül kiemelt vizsgálatra.

HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

Terézváros alap műszaki infrastruktúra ellátása nem kerületi feladatkörben van, azt Budapest Főváros és egyéb szolgáltatók biztosítják. A kommunális hulladék rendszeres elszállítását az FKF Zrt. végzi. Tartósan magas napi átlaghőmérséklet esetén – tekintettel Terézváros vendéglátóhelyekben való gazdagságára – szükség lehet a nagy melegben gyorsan romló hulladék zárt konténerekben történő szállítására, az ürítés gyakoriságának növelésére.

Tekintettel a szolgáltatás felsőbb szintű hatáskörére, az ágazat nem kerül kiemelt vizsgálatra.

TELEPÜLÉSTERVEZÉS, TERÜLETFELHASZNÁLÁS TERVEZÉS

Terézváros kerületi építési szabályzatai 2019 és 2020-ban kerültek elfogadásra, így jelenleg nem, de a 2030-ig történő módosítás során javasolt az épületfelújítások és új építések során kötelező elemekkel az éghajlatváltozás helyi sajátosságai általi alkalmazkodási elemeket megvizsgálni és bevezetni, különös tekintettel a szélsőséges meleg miatt létrejövő hőszigetelés csökkentésére vonatkozó javaslatokra, valamint az erős csapadék (hirtelen nagy mennyiségű eső, havazás, jégeső) és felszíni (villám) árvíz helyzetek kezelésére, az esővízmegtartás és újrahasznosítás rendszereire.

KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS BIODIVERZITÁS

Terézvárosban kiemelten nagy a beépített és burkolt felületek aránya, emellett kevés a zöldfelület. Kiemelten fontosak a történelmi fasorok, a közparkokban és közterekben és a nagy zöldfelülettel rendelkező intézményeknél a meglévő idős növényállomány. Ezek pozitív városklimatikus hatásai jelentősek, de egyúttal probléma az állomány elöregedése. Ezen zöldfelületeket telepítéssel kell megújítani, mely során kerülni kell az allergiát okozó vagy mérgező fajokat, és törekedni kell a nagy díszítőértékű, valamint a városi tűrőképességű fajok választására. A társasházak udvarain található zöldfelületek további lehetőséget jelentenek a burkolt felületek csökkentésére.

A zöldfelületek telepítésével és karbantartásával kapcsolatban számolni kell a szélsőséges meleg és aszályos időszakok növekedésére, a hirtelen nagy mennyiségű eső, havazás, jégeső pusztításaira, valamint az erős széllel és széllekeésekkel jelentkező viharokra.

A historikus beszivárgási modellek az 1961-2010 közötti időszak mért adataira, a CC-HU napi csapadékösszeg, középhőmérséklet, sugárzás adataira támaszkodott. A RCA-C 4.5; RCA-C 8.5; RCA-E 4.5 és RCA-E 8.5 klíma-projekciók eredményei korrigálásra került, HELP modellezés eredményeképp álltak elő a beszivárgási értékek. Tekintettel a hazai nagy-regionális felszín alatti áramlási rendszerekre, a számított beszivárgások hatása a felszín alatti vizek vízháztartására és vízszintjeire értékelésre került, egyszerűsítésekkel, felhasználva a PANNON XL v. 3.0, 3D-s határokon túlnyúló numerikus áramlási modellt, mely a USGS által kifejlesztett, a hidrogeológiai gyakorlatban leggyakrabban alkalmazott MODFLOW kód felhasználásával készült az MBFSZ keretében (továbbfejlesztése jelenleg is folyik). A modell a 2008-13 közötti időszak felszín alatti víztermelési viszonyai mellett vizsgálta, hogy a klímaváltozási jövőképekre számított beszivárgások milyen vízszint-, és vízháztartás-változásokat eredményeznek.

Általánosságban elmondható, hogy az RCA-C 4.5 szerint, a közeljövőben a talajvízszintek, és a megcsapolási körzetekben kiáramló vizek csökkenésére lehet számítani, ami a felszín alatti víztől függő ökoszisztémákat, és a felszín alatti vízből történő öntözési lehetőségeket érintheti kedvezőtlenül. Az RCA-C 8.5; RCA-E 4.5 és RCA-E 8 esetében a talajvízszintek is, és a megcsapolási körzeteknél kiáramló vízhozamok is növekednek, a közeli jövőben kevésbé, a távolabbi jövőben markánsabban. E változások egyaránt járhatnak pozitív és negatív hatásokkal is, ez utóbbira csak példaképp említhetjük a belvizek felszín alól származó részének növekedését.

Terézváros területét 15-45 mm/év beszivárgási értékek jellemzik a 2005-2052 időszakra az első modell és 35-65 mm/év a második alapján, jelentős eltéréssel nem érintetten, a 2023-2052 és a 1975-2004 közötti 30 éves átlagok közötti -10-0 mm/év és 0-10 mm/év változásokkal.



Érzékenység - Számított beszivárgási értékek 2023-2052 közötti 30 éves átlaga 2005-2052 időszakra, RCA4, CNRM-CM5, RCP 4.5 alapján (mm/év) (forrás: NATÉR)

CARPATCLIM adatbázis alapján, a 2005-2009 / 1961-1965 időszakra vetített talajvízszint különbség Terézváros területén 0 - 2 méteres fogyást mutat. A talajvíz rétegek mind a múltbeli és a jövőbeli modellezett talajvízszint változásokból levezetett klímaérzékenysége közepes besorolású. A modellezés nem számol a beépítésekkel és a hőszivattyús (különösen a víz-víz) fűtési rendszerekhez kapcsolódó fúrással, ami érintheti a terület talajvízháztartást.

Az ariditási index az évi csapadékösszeg és az évi potenciális evapotranszpiráció hányadosaként áll elő, ahol az evapotranszpiráció Thornthwaite módszere alapján került meghatározásra. Az ariditási index az 1961-1990 referencia időszakban Terézváros területén 0,8-0,85 volt, módosított Pálfai-féle aszályindex 4,5-5 volt.

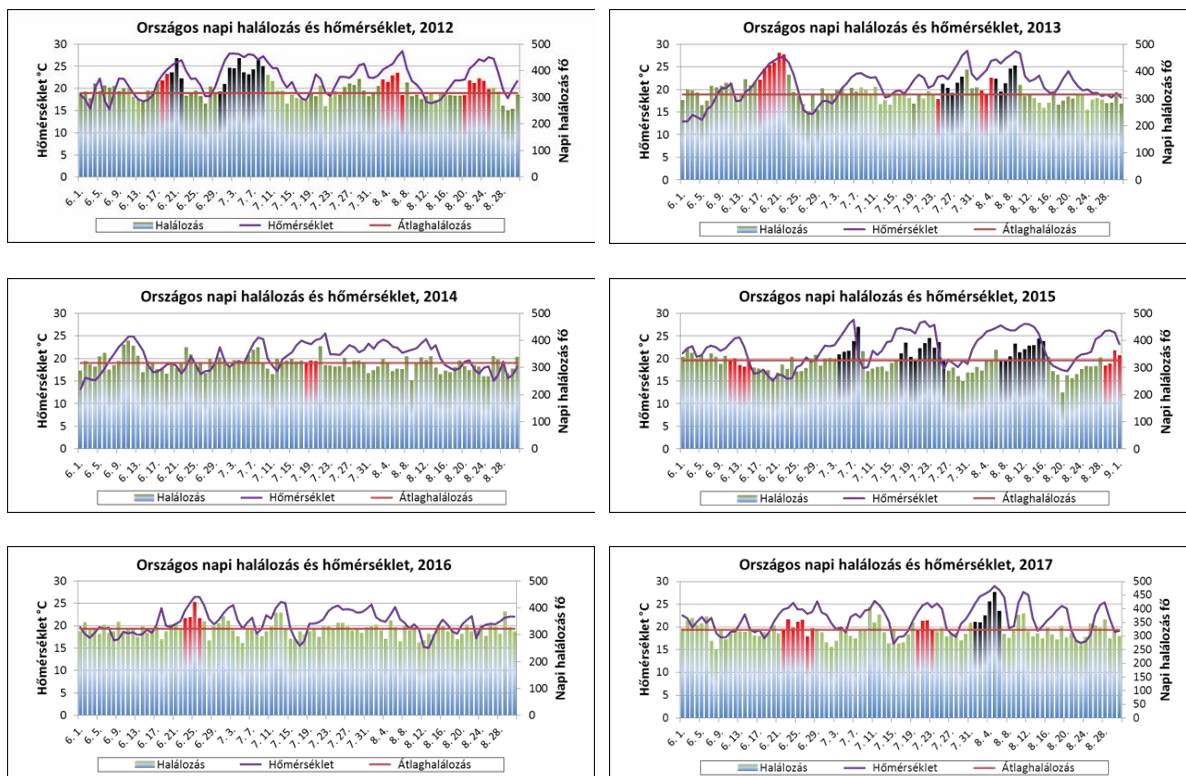
	2021–2050	2071–2100
Az ariditási index várható változása az ALADIN-Climate klímamodell alapján	-0,15 - -0,1	-0,2 - -0,15
Az ariditási index várható változása a RegCM klímamodell alapján	-0,3 - -0,25	-0,25 - -0,2
A módosított Pálfai-féle aszályindex várható változása az ALADIN-Climate klímamodell alapján	0,5 – 0,75	0,75 – 1
A módosított Pálfai-féle aszályindex várható változása az RegCM klímamodell alapján	1,5-1,75	1,25-1,5

Jelentős változás Terézváros területén nem prognosztizálható, a helyi növényállomány fenntartásához a csapadékmentes és hőséggel érintett napok kerülnek értékelésre.

EGÉSZSÉGÜGY

Az IPCC jelentéseivel összhangban, a hazánkban az OKK-OKI által 2000. óta végzett klímaegészségügyi vizsgálatok alapján megállapították, hogy a Kárpát-medencében jelenleg a hőmérséklet hatása, az extrém hőmérsékleti események jelentik a legfontosabb egészségi kockázatot. A magas hőmérséklet okozta egészségügyi hatások a fáradtságtól kezdve a görcsökön és ájulásokon át egészen a hőgutáig és idő előtti halálozásig terjednek, amelyek oka a test túlmelegedése és/vagy a kiszáradás.

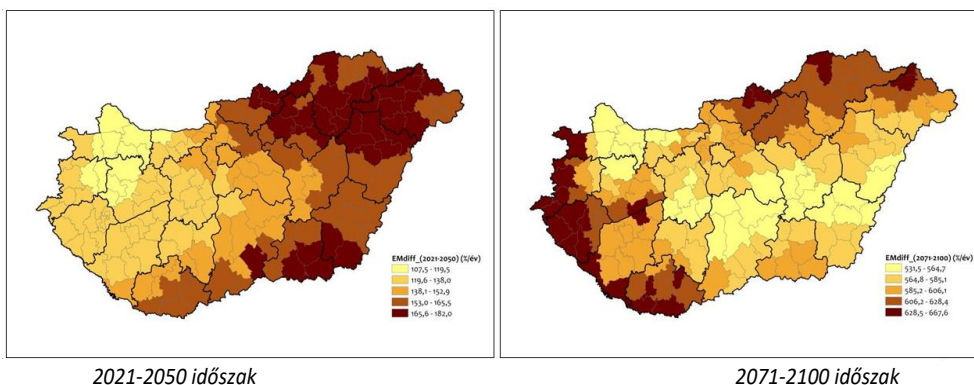
A napi középhőmérséklet – budapesti adatok alapján – 5 °C-os emelkedése 10%-kal növeli az összes halálok miatti halálozás kockázatát, 12%-kal a szív- érrendszeri betegségek miatti halálozás kockázatát, és 15%-kal növeli a szívpanaszok és „általános rosszullét” miatti sürgősségi mentőhívások számát. Az elmúlt tizenöt év alatt is megfigyelhető volt a hóhullámok számának növekedése. Az évtized elején évente egy-két hóhullám fordult elő, míg az elmúlt években három-öt alkalommal kellett hőségrisztást kiadni. A hóhullámok során 2005-2014 között évente átlagosan 700 ember veszítette életét (szélső értékek: 24 fő 2014; 1900 fő 2015;).



Országos napi halálozás és hőmérséklet alakulása 2012-2017, június-augusztus (forrás: NATÉR, „Az éghajlatváltozás népegészségügyi következményei – a lakosság sérülékenysége az éghajlatváltozás emberi egészségre gyakorolt hatásaival szemben”)

2014-ben és 2016-ban egy-egy alkalommal vált szükségessé hőségriasztás, amelyek alatt 320, illetve 370 többlethalálozási eset történt. 2012-ben és 2013-ban négy, illetve három hóhullám érte el hazánkat, a regisztrált többlethalálozás 1660, illetve 1140 esetszám. A 2015-ös nyári időszak rendkívülinek bizonyult, a napi halálozás az öt hóhullám 34 napja alatt átlagosan 17%-kal emelkedett meg, 1740 feletti többlet halálesetet eredményezve, amely az eddigi legmagasabb regisztrált esetszám.

A klímamodellek alapján a jelenhez képest nő a hóhullámos napok száma és intenzitásuk is, amelyek együtt határozzák meg a növekvő kitettséget. Az Országos Közegészségügyi Központ (OKK) által készített előrejelzések szerint várható, hogy a jövőben tovább fog növekedni a hóhullámok gyakorisága, 2050-ig megkétszereződhet a számuk, jelentősen, mintegy 150%-kal növelve a hőség rovására írható többlethalálozást. 2071-2100 között pedig – a mai demográfiai és társadalmi-gazdasági helyzetet alapul véve - a klímaváltozás a jelenlegi többlethalálozást hatszorosára fogja növelni.



2021-2050 időszak

2071-2100 időszak

A klímaváltozásnak tulajdonítható többlethalálozás növekedés (%), 2021-2050 és 2071-2100, (forrás: NATÉR által hivatkozott Bobvos J et al (2017): The effect of climate change on heat-related excess mortality in Hungary at different area levels. Időjárás (Weather) 121(1):43-62.)

Jelenleg a világban nincs hivatalos definíció a hőhullámra, tekintettel a földrészenkénti, régiókénti, országokkénti eltérő tulajdonságaira. Azonban a Meteorológiai Világszervezet (WMO) és az Egészségügyi Világszervezet (WHO) javaslatokat fogalmaztak meg a küszöbértékre vonatkozóan:

- napi középhőmérséklet eléri vagy meghaladja a 25°C-ot
- napi maximumhőmérséklet eléri vagy meghaladja a 30°C-ot
- éjszaka mért hőmérséklet nem csökken 20°C alá
- napi 25°C vagy annál magasabb középhőmérséklet legalább 3-5 egymást követő nap folyamán fennáll
- emberi test hőérzetén alapuló hő-index alapul vétele, amely a minimum-, maximum- és középhőmérsékletek alapján a levegőhőmérsékletből és a relatív nedvességből kerül kiszámításra

Magyarországon a hőhullám kifejezésre az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) által használt definíció a leginkább elfogadott, mely szerint hőhullámnak tekinthető az az időszak, amikor legalább három egymást követő napon a napi átlaghőmérséklet meghaladja a napi 25°C átlaghőmérsékletet. A meteorológiai értelemben vett szélsőségesen meleg időszak (kánikula, amikor a napi középhőmérséklet eléri vagy meghaladja a 25°C-ot), valamint az egymást követő napok száma képezik a riasztási kötelezettségi rendszer alapját.

A hőhullámok káros hatásainak csökkentése, illetve megelőzése érdekében került bevezetésre 2005-ben a három fokozatú hőségriasztás, amely az Országos Meteorológiai Szolgálat előrejelzésére épít, és amelynek fokozatai a hőmérsékleti küszöbérték meghaladásának szintjeitől és az előre jelzett időtartamtól függ.

- I. fokozat Tájékoztatósi fokozat. Elrendelésének feltétele, hogy a napi középhőmérséklet az előrejelzés alapján legalább egy napig meghaladja a 25°C fokot.
- II. fokozat Elsőfokú riasztás. Elrendelésének feltétele, hogy a napi középhőmérséklet legalább három egymás után követő napon át meghaladja a 25°C-ot.
- III. fokozat Második fokú riasztás. Feltétele, hogy a napi középhőmérséklet legalább három egymást követő napon keresztül meghaladja a 27°C-ot.

A hőhullámokra vonatkozó elemzés (BOBVOS J. et al.(2016): Hőhullámok - Kistérség. Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság. In. Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer, MFGI) a meteorológiai mérések alapján szabályos NATÉR rácsálózatra interpolált adatbázisból, valamint a közepesen optimista scenáriót képviselő ALADIN-Climate klímamodell adatsorai felhasználásával készültek. A jelen időszak jellemzésére a 2005 és 2014 között megfigyelt napi átlaghőmérsékleti adatok és a lakosság napi halálozási adatok alapján, kistérségi és megyei szintű elemzéseket végeztek a hőségnek tulajdonítható többlethalálozás meghatározására. A megfigyeléseken alapuló eredmények kiterjesztésével meghatározták a klímamodell jelen időszakra (1991-2020) vonatkozó többlethalálozást, majd a klímamodell prognosztizált időszakokban (2021-2050 és 2071-2100) várhatóan gyakoribbá és intenzívebbé váló hőhullámok többlethalálozást növelő hatását a hőmérséklet viszonyok változása alapján, azonos érzékenységet feltételezve határozták meg. A hőmérsékleti viszonyokban történő változás az éghajlatváltozás kitettségi indikátorának, a többlethalálozásban várható változás pedig az éghajlatváltozás sérülékenységi indikátorának tekinthető.

Az adatok kerületi bontásban nem állnak rendelkezésre, így annak budapesti értékeit alkalmaztuk Terézvárosra.

A 2005-2014-es időszakban az 1°C-ra vonatkozó napi többlethalálozás 11,22, a napi többlethalálozás 19,93 volt. Ugyanezen időszakban a hőhullámos napok többlethőmérséklete 1,78°C/nap, a küszöbhőmérséklet 25,01°C, és a várható napi halálozás 55,57 volt.

Mutató	2021 - 2050	2071-2010
Kitettség – Hőhullámos napok gyakorisága	72,97	228,05
Kitettség – Hőhullámos napok többlethőmérséklete	41,66	107,73
Hatás - Többlethalálozás változás	145,02	581,45

Az elemzés Budapestet erős kitettséggel, nagyon erős érzékenységgel, nagyon erős alkalmazkodóképességgel és erős sérülékenységgel jellemzi.

Sérülékeny lakossági csoportok a hőhullámok idején:

- Idősek
- Kisgyermek
- Várandós édesanyák
- Krónikus betegségben szenvedők
- Szociálisan elszigeteltek, hajléktalanok
- Megváltozott munkaképességűek
- Hőmunkának kitett személyek, kültérben dolgozók
- Turisták

A hőhullámok idején az alábbi betegségek növelik a halálozás kockázatát:

- Diabetes mellitus és egyéb anyagcsere betegségek,
- Organikus mentális betegségek, dementia, Alzheimer kór,
- Mentális és viselkedési zavarok psychoaktív gyógyszerek és alkohol fogyasztása miatt,
- Schizofrenia és hasonló kórképek,
- Extrapiramydális és egyéb mozgási zavarok (Parkinson kór, stb),
- Szív-érrendszeri betegségek, magas vérnyomás, ritmuszavarok,
- Légzőszervi betegségek (KALB, bronchitis),
- Vesebetegségek, veseelégtelenség, vesekövesség.

Tekintettel Terézváros beépítettségére és fokozott hőszigetelhetőséggel terheltetésére, az értékelésben nagyon erős kitettséggel, nagyon erős érzékenységgel és nagyon erős sérülékenységgel számolunk, és a zöldfelületek és átszellőzések korlátos lehetőségei miatt csak mérsékelt alkalmazkodóképességgel.

POLGÁRI VÉDELEM ÉS VÉSZHELYZET

A kerület megközelítően 39 ezer lakosa nagyszámú érzékeny (sérülékeny) csoportot is tartalmaz. Idősek, gyerekek, turisták, hajléktalanok. Tekintettel a kerület turisztikai jellegére, külön figyelmet kell szentelni a turisták egészségvédelmére, valamint a hőhullámok idején megrendezett rendezvények egészségügyileg kockázatmentes lebonyolítására. További kitett célcsoportot jelentenek a szabadban dolgozók.

Emellett az ágazat az erős csapadék (hirtelen nagy mennyiségű eső, havazás, jégeső), a felszíni (villám) árvíz és a viharok (erős szél, villámlás és vihar mennydörgéssel) által érintett.

TURIZMUS/IDEGENFORGALOM

Az ágazat értékelését a „Turizmus és klímaváltozás, Kutatási jelentés a turizmus szektor sérülékenységének vizsgálatához” (MBFSZ, 2018, továbbiakban Turizmus jelentés) megállapításai alapján végeztük. Az alkalmazott módszertan a CIVAS modell és a nemzetközi szakirodalom komplex indikátorképzési metódusainak kombinációja, amelyek a turisztikai klímaindex (TCI, Z. Mieczkowski nevéhez kötött, 1985-ös fejlesztésű mutató, amely a havi átlaghőmérséklet, napi maximumhőmérséklet havi átlaga, havi átlagos relatív nedvesség, relatív nedvesség napi minimumának havi átlaga, szélsőbesség havi átlaga, valamint a napi napfénytartam havi átlaga és a havi csapadékösszeg adatok alapján kerül meghatározásra), a módosított turisztikai klímaindex (mTCI, amelynél a fiziológiailag ekvivalens hőmérséklet (PET) bioklíma-indexre került leváltásra), második generációs turisztikai klíma index (CIT, a különböző alágazatokat, terméktípusokat megkülönböztető mutató). Az összesített terméktípusok közül Terézvárosra a kulturális örökségturizmushoz (városlátogatás, rendezvényturizmus, city break) tartozik.

A kulturális örökség-, kiemelten a városnéző turizmus kapcsán a magasabb kategóriájú szállodai férőhelyek aránya, villámár-, ár- és belvízveszély, mesterséges felszínborítás által okozott hőhullámok, városi zöldfelületek aránya, illetve az épület- és lakásállomány kora jelentik a legfontosabb elemeket.

A Turizmus jelentés Terézvárost turizmus szempontjából közepesen érzékeny, közepesen gyenge hatások által érintett, gyengén sérülékeny, és erős alkalmazkodóképességű területnek minősíti. Az 1961-1990 időszak TCI havi átlagértéke 62,75, az mTCI 69,31, a 2021-2050 időszakra a TCI havi átlagértéke 62,75, az mTCI 68,97, amelyek közepesen kedvező adottságokkal rendelkező területet jelentenek.

A turizmus szektor klímabarát irányba való elmozdulásához alapvető kihívás a klímaváltozás hatásaival szembeni reagálóképesség megteremtése és megerősítése. Ebben kulcsszerepet játszik az egyes desztinációk adaptációs folyamatainak támogatása, ennek keretében klímatudatosság erősítése, a konkrét alkalmazkodási megoldások ösztönzése.

OKTATÁSÜGY

Az önkormányzat kezelésében működnek az óvodák. Az oktatási intézményekben nagyszámú érzékeny (sérülékeny) csoport és személy tartózkodik huzamos ideig vagy állandó jelleggel.

Az ágazat különösen érzékeny a szélsőséges meleg és hideg időjárásra.

IKT (INFORMÁCIÓS ÉS KOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK)

Tekintettel a szolgáltatás önkormányzattól független hatáskörére, az ágazat nem kerül kiemelt vizsgálatra.

4. SZ. MELLÉKLET: ÖNKORMÁNYZATI INTÉZMÉNYEK

Az önkormányzati intézmények energiafogyasztási adatait és az elmúlt 10 évben elvégzett energiamegtakarítást eredményező korszerűsítési munkákat az alábbi táblázat foglalja össze:

Intézmények	Cím	Építés éve	Nettó alapterület (m ²)	Villamos energia (MWh)	Földgáz (MWh)	Hőszigetelés	Nyílászáró cseréje	Fűtés/HMV/hűtés rendsz. korsz.	Egyéb gép. korsz.	Közp. szell./légt. rendsz. korsz.	Új mérő-órák	Vil. korsz. (fénycső, LED)	Megújuló energiaforrás
Bp. Főv. VI. ker. Terézvárosi Polgármesteri Hivatal	1067 Budapest Eötvös u. 3	1919 előtt	3693	40,88	228,51								
Bp. Főv. VI. ker. Terézvárosi Polgármesteri Hivatal - Ügyfélszolgálat	1067 Budapest Eötvös u. 4.		137	1,89	2,52								
Bp. Főv. VI. ker. Terézvárosi Polgármesteri Hivatal – (Szabs)	1066 Budapest Szófia u. 7.		74	0,34	2,56								
Bp. Főv. VI. ker. Terézvárosi Polgármesteri Hivatal - telephelye	1063 Budapest Kmety Gy. u. 2.		55	1,02	0,92								
Terézvárosi Önkormányzat Fasori Kicsinyek Óvodája	1068 Budapest Városliget fasor 28.	1919 előtt	457	8,83	80,16		x						
Terézvárosi Önkormányzat Játékvár Óvodája	1062 Budapest Lendvay u. 24.	1919 előtt	1296	3,35	105,83								
Terézvárosi Önkormányzat Kincseskert Óvodája	1063 Budapest Bajza u. 46 2. em.	1919 előtt	849	23,86	15,81								
Terézvárosi Önkormányzat Szív Óvodája	1063 Budapest Szív u. 6.	1919 előtt	481	29,80	82,87		x	x					
Terézvárosi Önkormányzat Mesevilág Óvodája	1063 Budapest Munkácsy Mihály u. 10.	1971–1980	1272	23,39	153,03	részleges	részleges	x					
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1064 Budapest, Szondi u. 49	1919 előtt	167	9,60	33,50		x	Kazán és vezetékek cseréje			x		
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1067 Budapest, Eötvös u. 4.	1919 előtt	150	10,20	23,98		x	Kazán és vezetékek cseréje			x		
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1063 Budapest, Szív u. 16.	1919 előtt	115	3,60	30,27		x	Kazán és vezetékek cseréje			x		
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 33.	1919 előtt	263	11,70	56,03		x	Vezetékek cseréje			x		
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1068. Budapest, Király u. 88.	1919 előtt	235	még nincs adat	még nincs adat		x	Kazán és vezetékek cseréje			x		
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1067 Budapest, Teréz krt. 27.	1919 előtt	249	8,80	31,14			Kazán cseréje					
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1064 Budapest, Vörösmarty u. 47/b	1919 előtt	447	14,50	104,12								
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1067 Budapest, Szondi utca 11.	1919 előtt	151	5,50	27,49		x	Kazán és vezetékek cseréje			x		

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

Intézmények	Cím	Építés éve	Nettó alapterület (m ²)	Villamos energia (MWh)	Földgáz (MWh)	Hőszigetelés	Nyílászáró csere	Fűtés/HMV/hűtés rendsz. korsz.	Egyéb gép. korsz.	Közp. szell./légkond. rendsz. korsz.	Új mérő-órák	Vil. korsz. (fénycső, LED)	Megújuló energiaforrás
Terézvárosi Egyesített Bölcsődék 1.sz. Bölcsőde	1062 Budapest Aradi u. 17	1919 előtt	303	6,33	64,59			x					
Terézvárosi Egyesített Bölcsődék 2.sz. Bölcsőde	1068 Budapest Szondi u. 88.	1919 előtt	484	2,86	80,62		x						
Terézvárosi Egyesített Bölcsődék 3.sz. Bölcsőde	1068 Budapest Városliget fasor 40.	1919 előtt	414	2,70	94,43								
Terézvárosi Egyesített Bölcsődék 4.sz. Bölcsőde	1068 Budapest Dózsa Gy. út 104.	1961–1970	599	7,24	185,79								
Terézvárosi Egyesített Bölcsődék Központi Konyha	1068 Budapest Szondi u. 88.	1919–1945	239	12,54	41,76								
Terézvárosi Gondozó Szolgálat Központ	1061 Budapest Király u. 38.	1919 előtt	209	10,40	86,31			x					
Terézvárosi Gondozó Szolgálat Központ 2. sz. Gondozási Központ	1061 Budapest Benczúr u. 35/c	1919–1945	276	20,30	25,12								
Terézvárosi Gondozó Szolgálat Idősek Klubja	1061 Budapest Benczúr u. 35/c	1919–1945	119	2,05	0,00								
Terézvárosi Család és Gyermekjóléti Központ	1068 Budapest Király u. 82/A félemelet 1	1919 előtt	169	4,52	15,62								
Terézvárosi Család és Gyermekjóléti Központ	1061 Budapest Hegedű u. 7.	1919 előtt	651	17,10	150,01								
Terézvárosi Család és Gyermekjóléti Központ – Szociális étterem	1068 Budapest Király u. 108. fszt. 4.	1919 előtt	58	0,83	37,84								
Terézvárosi Család és Gyermekjóléti Központ – Szolgálati Férőhely	1064 Budapest Rózsa u. 59. fszt. 4.	1919 előtt	58	1,41	18,74								
Terézvárosi Család és Gyermekjóléti Központ – CSÁO Lakásotthon I.	1060 Budapest Vasvári Pál u 11. fszt. 3.	1919 előtt	26	8,26	0,00								
Terézvárosi Család és Gyermekjóléti Központ – CSÁO Lakásotthon II.	1060 Budapest Vasvári Pál u 11. fszt. 4.	1919 előtt	35	9,02	0,00								
Terézvárosi Önkormányzat Értelmi Fogyatékosok Napközi Otthona	1065 Budapest Podmaniczky u. 18. l/6.	1919 előtt	171	3,93	175,99			x					
Terézvárosi Vagyongazdálkodó Nonprofit Zrt. Hunyadi téri Vásár csarnok	1067 Budapest, Hunyadi tér 4.	1919 előtt		0,35	67,78								
Terézvárosi Vagyongazdálkodó Nonprofit Zrt.	(lakóépületek közös fogyasztás)	1919 előtt		0,02	0,00								
Hunyadi téri mobil műjéggpálya (ideiglenes)	1067. Budapest, VI. Hunyadi tér 29468 műjéggpálya			0,07	0,00								
Terézvárosi Vagyongazdálkodó Nonprofit Zrt. üzemépület	1064 Budapest, Rózsa u. 81-83.	1971–1980	5071	0,27	905,45			x					
				307,45	2 928,81								

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

Az alábbi táblázat foglalja össze a jövőben megvalósításra javasolt beruházásokat, a kapcsolódó energiamegtakarítási (kWh) és CO2 kibocsátás megtakarítás becslésével. A társasházakban levő intézmények esetében a felújításokat a társasházi felújításokkal összehangoltan javasolt megvalósítani. A beruházások tervezéséhez pontos helyzetfelmérés és energetikai szakértő bevonása szükséges. A pénzügyi keretek lehetőségeinek függvényében a megvalósításra kerülő beruházások vegyék figyelembe a projekt kiemelt jelentőségét, emellett a pénzügyi megtakarítást, várható élettartamot és becsült megtérülést, valamint a beruházás által szinergikusan megjelenő egyéb, nem számszerűsíthető előnyöket.

Intézmények	Cím	Hőszigetelés	Nyílászáró cseréje	Fűtés / HMV / hűtés rendszer korsz.	Egyéb gépészeti korsz.	Központi szellőző / légkond.rendsz. korsz.	Új mérőórák felszerelése	Világítás-korszerűsítés (fénycső, LED)	CO2 kibocsátás csökkenés
Bp. Főv. VI. ker. Terézvárosi Polgármesteri Hivatal	1067 Budapest Eötvös u. 3	22,85	11,43	22,85	2,04	0,41	67,35	12,27	31,31
Bp. Főv. VI. ker. Terézvárosi Polgármesteri Hivatal - Ügyfélszolgálat	1067 Budapest Eötvös u. 4.	0,25	0,13	0,25	0,09	0,02	1,10	0,57	0,63
Bp. Főv. VI. ker. Terézvárosi Polgármesteri Hivatal – (Szabs)	1066 Budapest Szófia u. 7.	0,26	0,13	0,26	0,02	0,00	0,73	0,10	0,33
Bp. Főv. VI. ker. Terézvárosi Polgármesteri Hivatal - telephelye	1063 Budapest Kmety Gy. u. 2.	0,09	0,05	0,09	0,05	0,01	0,48	0,31	0,30
Terézvárosi Önkormányzat Fasori Kicsinyek Óvodája	1068 Budapest Városliget fasor 28.	8,02	megvalósult	8,02	0,44	0,09	22,25	2,65	9,06
Terézvárosi Önkormányzat Játékvár Óvodája	1062 Budapest Lendvay u. 24.	10,58	5,29	10,58	0,17	0,03	27,29	1,00	11,36
Terézvárosi Önkormányzat Kincseskert Óvodája	1062 Budapest Bajza u. 46 2. em.	1,58	0,79	1,58	1,19	0,24	9,92	7,16	6,40
Terézvárosi Önkormányzat Szív Óvodája	1063 Budapest Szív u. 6.	8,29	megvalósult	megvalósult	-	0,30	28,17	8,94	11,37
Terézvárosi Önkormányzat Mesevilág Óvodája	1063 Budapest Munkácsy Mihály u. 10.	15,30	részlegesen megvalósult	megvalósult	-	0,23	44,10	7,02	15,14
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1064 Budapest, Szondi u. 49	3,35	megvalósult	Kazán és vezetékek cseréje megvalósult	-	0,10	megvalósult	2,88	2,45
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1067 Budapest, Eötvös u. 4.	2,40	megvalósult	Kazán és vezetékek cseréje	-	0,10	megvalósult	3,06	2,37
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1063 Budapest, Szív u. 16.	3,03	megvalósult	Kazán és vezetékek cseréje megvalósult	-	0,04	megvalósult	1,08	1,28
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 33.	5,60	megvalósult	Vezetékek cseréje megvalósult	-	0,12	megvalósult	3,51	3,29
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1067 Budapest, Teréz krt. 27.	3,11		Kazán cseréje megvalósult	-	0,09	9,98	2,64	3,83
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1064 Budapest, Vörösmarty u. 47/b	10,41	5,21	10,41		0,15	29,66	4,35	13,20
Terézvárosi Egészségügyi Szolgálat TESZ	1067 Budapest, Szondi utca 11.	2,75	megvalósult	Kazán és vezetékek cseréje megvalósult	-	0,06	megvalósult	1,65	1,57
Terézvárosi Egyesített Bölcsődék 1.sz. Bölcsőde	1062 Budapest Aradi u. 17	6,46	3,23	megvalósult	-	0,06	17,73	1,90	6,39
Terézvárosi Egyesített	1068 Budapest Szondi u. 88.	8,06	megvalósult	8,06	0,14	0,03	20,87	0,86	7,90

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

Intézmények	Cím	Hőszigetelés	Nyílászáró cseré	Fűtés / HMV / hűtés rendszer korsz.	Egyéb gépészeti korsz.	Központi szellőző / légkond.rendszer. korsz.	Új mérőórák felszerelése	Világítás-korszerűsítés (fénycső, LED)	CO2 kibocsátás csökkenés
Bölcsődék 2.sz. Bölcsőde									
Terézvárosi Egyesített Bölcsődék 3.sz. Bölcsőde	1068 Budapest Városliget fasor 40.	9,44	4,72	9,44	0,14	0,03	24,28	0,81	10,08
Terézvárosi Egyesített Bölcsődék 4.sz. Bölcsőde	1068 Budapest Dózsa Gy. út 104.	18,58	9,29	18,58	0,36	0,07	48,26	2,17	20,22
Terézvárosi Egyesített Bölcsődék Központi Konyha	1068 Budapest Szondi u. 88.	4,18	2,09	4,18	0,63	0,13	13,58	3,76	6,74
Terézvárosi Gondozó Szolgálat Központ	1061 Budapest Király u. 38.	8,63	4,32	megvalósult	0,52	0,10	24,18	3,12	9,07
Terézvárosi Gondozó Szolgálat Központ 2. sz. Gondozási Központ	1061 Budapest Benczúr u. 35/c	2,51	1,26	2,51	1,02	0,20	11,36	6,09	6,62
Terézvárosi Gondozó Szolgálat Idősek Klubja	1061 Budapest Benczúr u. 35/c	0,00	0,00	0,00	0,10	0,02	0,51	0,62	0,41
Terézvárosi Család és Gyermekjóléti Központ	1068 Budapest Király u. 82/A félemelet 1	1,56	0,78	1,56	0,23	0,05	5,03	1,36	2,49
Terézvárosi Család és Gyermekjóléti Központ	1061 Budapest Hegedű u. 7.	15,00	7,50	15,00	0,85	0,17	41,78	5,13	18,59
Terézvárosi Család és Gyermekjóléti Központ – Szociális étterem	1068 Budapest Király u. 108. fszt. 4.	3,78	1,89	3,78	0,04	0,01	9,67	0,25	3,99
Terézvárosi Család és Gyermekjóléti Központ – Szolgálati Férőhely	1064 Budapest Rózsa u. 59. fszt. 4.	1,87	0,94	1,87	0,07	0,01	5,04	0,42	2,18
Terézvárosi Család és Gyermekjóléti Központ – CSÁO Lakásotthon I.	1060 Budapest Vasvári Pál u 11. fszt. 3.	0,00	0,00	0,00	0,41	0,08	2,07	2,48	1,66
Terézvárosi Család és Gyermekjóléti Központ – CSÁO Lakásotthon II.	1060 Budapest Vasvári Pál u 11. fszt. 4.	0,00	0,00	0,00	0,45	0,09	2,26	2,71	1,82
Terézvárosi Önkormányzat Értelmi Fogyatékosok Napközi Otthona	1065 Budapest Podmaniczky u. 18. l/6.	17,60	8,80	megvalósult	0,20	0,04	44,98	1,18	15,01
Terézvárosi Vagyongazdálkodó Nonprofit Zrt. Hunyadi téri Vásárcsarnok	1067 Budapest, Hunyadi tér 4.	6,78	3,39	6,78	0,02	0,00	17,03	0,10	6,92
Terézvárosi Vagyongazdálkodó Nonprofit Zrt.	(lakóépületek közös fogyasztás)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
Hunyadi téri mobil műjégpálya (ideiglenes)	1067. Budapest, VI. Hunyadi tér 29468 műjégpálya	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01
Terézvárosi Vagyongazdálkodó Nonprofit Zrt. üzemépület	1064 Budapest, Rózsa u. 81-83.	90,55	45,27	megvalósult	0,01	0,00	226,43	0,08	73,22
		292,88	116,49	125,82	9,20	3,07	766,25	92,24	307,22

5. SZ. MELLÉKLET: LAKÓÉPÜLETEK

Az alábbiakban részletes vizsgálatot mutatunk be a felújítási scenáriók vizsgálatáról, a lakossági fizetőképességről, a támogatások és egyéb forrás bevonási lehetőségekről.

	Összesen	1945 előtt épült	1946– 1960 között épült	1961– 1970 között épült	1971– 1980 között épült	1981– 1990 között épült	1991– 2000 között épült	2001– 2005 között épült	2006– 2011.10.01. között épült
Meglévő állapot	kWh/m ² a	214,1	182,6	182,6	182,6	200,0	155,7	155,7	127,3
Normál felújítási scenárió	kWh/m ² a	133,6	100,7	100,7	100,7	19,2	97,2	97,2	87,7
Mélyfelújítási scenárió	kWh/m ² a	112,4	81,3	81,3	81,3	91,0	84,5	84,5	78,4

Lakóépület típusonkénti fűtési energia fogyasztás kWh/m²a (Forrás: <http://webtool.building-typology.eu/>)

MWh/év	Összesen	1945 előtt épült	1946– 1960 között épült	1961– 1970 között épült	1971– 1980 között épült	1981– 1990 között épült	1991– 2000 között épült	2001– 2005 között épült	2006– 2011.10.01. között épült
Meglévő állapot	166 391	155 102	1 694	916	294	78	398	4 233	3 676
Elektromos áram	8 320	7 755	85	46	15	4	20	212	184
Földgáz	156 408	145 795	1 592	861	276	74	374	3 979	3 456
Fatüzelés	1 664	1 551	17	9	3	1	4	42	37

Lakóépület fűtési energia fogyasztás normál scenárióval MWh/év (Forrás: <http://webtool.building-typology.eu/>)
és energiahozadónkénti megoszlás (saját becslés)

MWh/év	Összesen	1945 előtt épült	1946– 1960 között épült	1961– 1970 között épült	1971– 1980 között épült	1981– 1990 között épült	1991– 2000 között épült	2001– 2005 között épült	2006– 2011.10.01. között épült
Meglévő állapot	140 517	130 490	1 367	739	237	371	346	3 680	3 287
Elektromos áram	7 026	6 524	68	37	12	19	17	184	164
Földgáz	132 086	122 660	1 285	695	223	349	325	3 459	3 089
Fatüzelés	1 405	1 305	14	7	2	4	3	37	33

Lakóépület fűtési energia fogyasztás mélyfelújítási scenárióval MWh/év (Forrás: <http://webtool.building-typology.eu/>)
és energiahozadónkénti megoszlás (saját becslés)

A teljes lakóépületállomány normál felújítási megvalósítása 37,77%, a komplex mélyfelújítási megvalósítása 47,45% fűtési energia megtakarítást eredményezne. Feltételezésünk, hogy továbbra is a gáztüzelésű berendezések teszik ki a fűtőberendezések jelentős, 94%-os részét, mellette az elektromos fűtés 4%-os arányban. Fatüzeléssel a nosztalgia kandalló-kályha miatt továbbra is, kismértékben, 1%-kal számolunk. A fenti feltételezésekkel a normál scenárió 40,47%, a mélyfelújítási 49,73% kibocsátáscsökkenést eredményezne. A teljes épületállomány felújítása a korlátozott források miatt 2030-ra nem, azonban 2050-re javasoljuk tervbe venni.

A KSH 2016-os mikrocenzus adatai szerint Terézváros lakott lakásaiban és üdülőiben a 2006–2016 közti tíz évben az alábbi munkálatokat végezték el az 1945 előtt épült épületekben:

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

Terület	Lakott lakás és üdülő együtt	karbantartás				korszerűsítés					energiamegtakarítást eredményező		
		belső festés, mázolás	burkol. cseréje, javítása	külső tatarozás	gép. berend. cseréje	új mérő-órák felszer.	klíma felszer.	köz. kiép.	megl. köz. fejl.	újabb helyiségek kial.	hősziget.	fűtés korsz., megúj.	nyílászáró csere
Budapest	232 521	175 916	107 858	52 798	88 616	47 479	26 438	8 131	67 207	19 621	39 684	52 307	79 252
		75,66%	46,39%	22,71%	38,11%	20,42%	11,37%	3,50%	28,90%	8,44%	17,07%	22,50%	34,08%
Terézváros	18 372	13 557	8 466	3 234	7 769	3 148	2 221	295	6 017	905	1 717	4 723	6 005
		73,79%	46,08%	17,60%	42,29%	17,13%	12,09%	1,61%	32,75%	4,93%	9,35%	25,71%	32,69%

Megállapítható, hogy Terézvárosban az 1945 előtti lakások közel háromnegyedében sor került belső festésre, mázolásra és felében belső burkolatok cseréjére, javítására. Külső tatarozás már csak a lakások kevesebb mint 20%-át érintették. A gépészeti rendszerek elöregedése miatt a lakások 38,4%-ban a gépészeti berendezések cseréje megtörtént a karbantartási munkák kereteiben.

Új mérőórák felszerelése a lakások 17,13%-ban történt. Az éghajlatváltozás nyári felmelegedésének következtében klímaberendezések felszerelése is megkezdődött, ami a lakások 12,09%-át érintette. A meglévő közművek fejlesztése a lakások harmadát érintette, új közmű kiépítése csak kevesebb, mint 2%-ában történt. A lakásátalakítások eredményeképpen újabb helyiségek kialakítása a lakások 4,93%-ában történt. Energiamegtakarítást eredményező korszerűsítés kereteiben a lakások 9,35%-ában hőszigetelés, 25,71%-ában a fűtési rendszer korszerűsítése, ill. megújuló fűtőanyag használata, és 32,69%-ában nyílászáró csere került megvalósításra.

A historikus épületállomány külső homlokzatainak energiahatékony megújítása korlátozott, így a budapesti átlag alatt marad. A gépészeti berendezések cseréje és a fűtéskorszerűsítések – szintén az elavult rendszerekre való tekintettel – magasabb arányban valósultak meg, de még mindig fontos lehetőség, az okosmérőkkel együtt.

Fennmaradó karbantartási és korszerűsítési munka mennyisége az alábbiak szerint becsülhető, a fenti arányszámok figyelembevételével:

1945 előtt épült összesen	A lakott lakások és lakott üdülők közül azok, ahol az elmúlt tíz évben az alábbi munkákat NEM végezték el											
	karbantartás				korszerűsítés					energiamegtakarítást eredményező		
	belső festés, mázolás	burkol. cseréje, javítása	külső tatarozás	gép. berend. cseréje	új mérő-órák felszer.	klíma felszer.	köz. kiép.	megl. köz. fejl.	újabb helyiségek kial.	hősziget.	fűtés korsz., megúj.	nyílászáró csere
Terézváros	4 925	10 135	15 493	10 851	15 581	16 528	18 498	12 642	17 875	17 045	13 968	12 655

A munkanemeket a szerkezetek és berendezések életciklusa szerint a jövőben ismételni kell. A költségbecslés az elvégzendő munkák projektciklus szerinti forgásával számol, de a jövőbeli inflációs és piaci változásokkal nem. A célterületre vonatkozóan becsült éves költségvetés az elvégzett és fennmaradó munkák figyelembevételével:

Munkanemek	Lakások száma	átlagos projekt költség (HUF)	becslés forrása	projektciklus (év)	évenkénti költségek (millió HUF)
belső festés, mázolás	4 925	1 430 000	saját	10	704
burkolatok cseréje, javítása	10 135	1 240 000	saját	20	628
külső tatarozás	15 493	260 000	saját	25	161
gépészeti berendezések cseréje	10 851	830 000	Századvég	15	600
új mérőórák felszerelése	15 581	95 000	saját	10	148

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

Munkanemek	Lakások száma	átlagos projekt költség (HUF)	becslés forrása	projektciklus (év)	évenkénti költségek (millió HUF)
klíma felszerelése	16 528	210 000	saját	15	231
közművek kiépítése	18 498	10 000	saját	100	2
meglevő közművek fejlesztése	12 642	10 000	saját	100	1
újabb helyiségek kialakítása	17 875	220 000	saját	20	197
hőszigetelés	17 045	210 000	saját	20	179
fűtési rendszer korszerűsítése, megújuló fűtőanyag használata	13 968	1 030 000	Századvég	15	959
nyílászáró csere	12 655	1 400 783	Századvég	20	886
Összesen					4 698

A becslés alapján évente 4,7 milliárd forint beruházás forrását kell megteremteni, hogy a természetes épületszerkezeti és gépészeti korszerűsítés és kulturált és egészséges lakáskörülmények megteremtése biztosított legyen.

A finanszírozás kereteit számos forrás biztosíthatja.

Tekintettel arra, hogy a lakásállomány 96,3%-a nem önkormányzati tulajdonban van, a magántulajdonhoz kapcsolódó költségekkel elsősorban a lakók/társasházak saját forrásaira kell támaszkodni. Az egy főre jutó éves kiadások a KSH fogyasztási adatai, a COICOP-csoportosítás szerint 2017-ben Budapesten az alábbiak szerint alakult:

Megnevezés	Kiadások (HUF)	Kiadások (%)
Élelmiszerek és alkoholmentes italok	283 221	20,58%
Szeszes italok, dohányáru	42 079	3,06%
Ruházat és lábbeli (szolgáltatással együtt)	58 442	4,25%
Lakásfenntartás, háztartási energia összesen	282 027	20,49%
Lakásbérleti díj	51 355	3,73%
Lakáskarbantartás, -javítás összesen	15 589	1,13%
Vízellátás és egyéb lakásslolgáltatások összesen	88 695	6,44%
Elektromos energia, gáz és egyéb tüzelőanyagok összesen	126 387	9,18%
Lakberendezés, háztartásvitel	58 373	4,24%
Egészségügy	75 074	5,45%
Közlekedés	161 212	11,71%
Hírközlés	98 024	7,12%
Kultúra, szórakozás	121 202	8,81%
Oktatás	10 184	0,74%
Vendéglátás és szálláshely-szolgáltatás	81 137	5,89%
Egyéb termékek és szolgáltatások	105 430	7,66%
Mindösszesen	1 376 405	100,00%

Kerületi adatok hiányában az egy főre jutó, lakáskarbantartásra és -javításra fordított éves kiadások átlagos értékét használjuk a lakossági fizetőképesség számításához. A célterületen a lakónépesség 2019-ben 38 541 fő, a terézvárosi élhetőség javulásával enyhe növekedésére 2030-ra 40 000 fővel számítunk. Ez **éves szinten 624 millió HUF lakossági keret jelentkezik.**

A támogatási konstrukciók 50-70%-os lakossági önrészt feltételeznek, így a lakossági fizetőképesség növelése a háztartási energiafogyasztás csökkentésével lehetséges, így a lakossági oldalon a működési kiadásokat át tudják

csoportosítani a felújítási, karbantartási kiadásokra. **Az „Elektromos energia, gáz és egyéb tüzelőanyagok összesen” kiadás 30%-os átcsoportosítása éves szinten további 9 943 millió HUF lakossági keretet jelenthet.**

Emellett továbbra is kiemelten fontos a terézvárosi társasházi támogatási rendszer folyamatossága, azonban annak energiahatékonysági és klímaváltozáshoz kapcsolódó szempontjai – amelyek ma egyáltalán nem jelennek meg – kiemelten erősítendőek. Terézváros Önkormányzata a 2019-es évben 440 millió Ft, 2020-ban 470 millió Ft kerettel hirdette meg a pályázatot. A pályázaton elnyerhető támogatást visszatérítendő kamatmentes támogatás formájában 5 (öt) évre nyújtja, azonban a támogatási összeg 3 (három) éves visszatérítésének vállalása esetén a támogatási összeg 30 %-át az önkormányzat vissza nem térítendő támogatásként biztosítja.

A mélyfelújítások és részleges felújítások költségeihez a BPIE becslését vettük alapul (http://bpie.eu/wp-content/uploads/2020/05/Recovery-investments-in-deep-renovation_BPIE_2020.pdf).

Az egyes fűtéskorszerűsítésre, háztartási gépcserékre vonatkozó költségbecslés alapja a III. Nemzeti Éghajlatváltozási Cselekvési Tervben a Nemzeti Beruházási Rendszer, Otthon Melege Program meghirdetett alprogramjai, és támogatási összegek mértéke alapján közzé tett egy pályázóra jutó átlagos támogatása volt.

A lakossági energiahatékonysági folyamatok meggyorsítására különösen fontos, hogy **az MNB a zöld finanszírozási keretrendszer** feltételeit kidolgozta, amelyre alapozva a kereskedelmi bankok energiahatékony hitelkínálata a következő években várható.

6. SZ. MELLÉKLET: AKCIÓTERV ÖSSZESÍTŐ

Az alábbiakban összesítjük a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége (Covenant of Mayors for Climate & Energy) online rendszerébe feltöltésre kerülő összefoglaló táblázatokat. A teljes SECAP-ot magyarul, a táblázatokat angol nyelven kell benyújtani.

SAJÁT STRATÉGIA

Hosszútávú elképzelés (pl.: 2050 és azon túl)

Terézváros aims to achieve the goals of the energy and climate strategy by a wide collaboration. The district aims to reduce emissions from the energy supply and operation of buildings, improving the energy efficiency of the building stock in all sectors, expanding the use of renewable energy sources, and reducing vulnerability as well as emissions from transport by promoting environmentally friendly modes of transport and reducing car traffic. The district will increase the adaptability of vulnerable social groups to heatwaves and promote climate-conscious and resource-saving lifestyles, and reduce the vulnerability of local transport, technical and environmental infrastructure elements.

Cél(ok és kötelezettségvállalás(ok))

Hatásmérséklő					
CO2-kibocsátás-csökkentési cél	Egység	Célév	Bázisév	Csökkentés típusa	Célévi népesség becsl. száma
40	%	2030	2011	abszolút	40000
50	%	2050	2011	abszolút	40000

Alkalmazkodás			
Cél	Egység (% vagy egyéb)	Célév	Bázisév
Increasing the adaptability of vulnerable social groups to heatwaves	10%	2030	2011
Reducing the vulnerability of local transport, technical and environmental infrastructure elements	10%	2030	2011
Encourage and promote climate-conscious and resource-saving lifestyles in both mitigation and adaptation	10%	2030	2011
Collaborative implementation of a comprehensive energy and climate strategy and action plan	1	2030	2011

Közigazgatási szerkezet

Közigazgatás szerkezetének típusa	
Monoszektorális – egy ágazati osztály (tisztviselője) van kijelölve az önkormányzatban belül	<input type="checkbox"/>
Multiszektorális – több különböző ágazati osztály van kijelölve az önkormányzatban belül	<input checked="" type="checkbox"/>
Többszintű – az egyes kormányzati szint(ek)en (pl. megyei/regionális) több osztály van kijelölve	<input type="checkbox"/>

Hozzárendelt személyzeti kapacitás

Típus	Terv elkészítése		
	Hatásmérséklő	Alkalmazkodás	(Becsült) Teljes munkaidővel egyenértékű állás(ok)
Helyi önkormányzat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.5
Egyéb kormányzási szint(ek) (pl.: Covenant koordinátor vagy támogató)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Külső tanácsadó	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
Egyéb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Összes			3.00

Érintett felek elkötelezettsége

Típus		Elkötelezett érintett felek	Elkötelezettség mértéke	Elkötelezettség módja(i)	Elkötelezettség célja
Helyi önkormányzat személyzete	<input checked="" type="checkbox"/>		Magas	<input checked="" type="checkbox"/> Survey (kérdőív) <input checked="" type="checkbox"/> Workshop (műhelymunka) <input checked="" type="checkbox"/> Focus group (fókuszcsoport) <input type="checkbox"/> Citizen jury (polgári bírálóbizottság) <input type="checkbox"/> Egyéb (határozza meg)	<input checked="" type="checkbox"/> Információ <input checked="" type="checkbox"/> Konzultáció <input checked="" type="checkbox"/> Tanács <input checked="" type="checkbox"/> Koprodukción <input checked="" type="checkbox"/> Együtt döntés <input checked="" type="checkbox"/> Végrehajtás
Külső érdekelt felek helyi szinten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Academia <input checked="" type="checkbox"/> Üzleti- és magánszektor <input type="checkbox"/> Trade-unions <input checked="" type="checkbox"/> Polgárok <input checked="" type="checkbox"/> NGO (nem kormányzati szervezet) és civil társadalom <input type="checkbox"/> Oktatásügyi ágazat <input type="checkbox"/> Egyéb (határozza meg)	Magas	<input checked="" type="checkbox"/> Survey (kérdőív) <input checked="" type="checkbox"/> Workshop (műhelymunka) <input type="checkbox"/> Focus group (fókuszcsoport) <input type="checkbox"/> Citizen jury (polgári bírálóbizottság) <input type="checkbox"/> Egyéb (határozza meg)	<input checked="" type="checkbox"/> Információ <input checked="" type="checkbox"/> Konzultáció <input checked="" type="checkbox"/> Tanács <input checked="" type="checkbox"/> Koprodukción <input checked="" type="checkbox"/> Együtt döntés <input checked="" type="checkbox"/> Végrehajtás
Érdekelt felek a kormányzás más szintjein	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Nemzeti kormány és/vagy ügynökség(ek) Szubnacionális <input checked="" type="checkbox"/> kormányzat(ok) és/vagy ügynökség(ek) <input type="checkbox"/> Egyéb (határozza meg)	Moderál	<input type="checkbox"/> Survey (kérdőív) <input checked="" type="checkbox"/> Workshop (műhelymunka) <input type="checkbox"/> Focus group (fókuszcsoport) <input type="checkbox"/> Citizen jury (polgári bírálóbizottság) <input type="checkbox"/> Egyéb (határozza meg)	<input checked="" type="checkbox"/> Információ <input checked="" type="checkbox"/> Konzultáció <input checked="" type="checkbox"/> Tanács <input checked="" type="checkbox"/> Koprodukción <input checked="" type="checkbox"/> Együtt döntés <input checked="" type="checkbox"/> Végrehajtás

Költségvetés

A terv végrehajtásához szükséges teljes költségvetés előreláthatóan		
Összesen (€)	Hatáscsökkentés (%)	95.02
95630	Alkalmazkodás (%)	4.98

Költségvetési időszak Év

A nyomkövetési eljárás

Monitoring takes place continuously in a system set up within the Mayor's Office. A report on the progress and implementation of the strategy is adopted annually by Terézváros Municipality. In addition to the annual progress report, the SECAP biennial monitoring report and the four-yearly update of the inventory will be prepared with the assistance of an in-house or external expert. In order to monitor SECAP, perform related coordination tasks, and pre-screen municipal proposals from a climate perspective, a full-time Climate Officer position is created. In addition, a Climate Office will be established ensuring close collaboration with residents, local businesses, and civil society.

EMISSZIÓ KATASZTER

Év	Típus	Sablonja	Beküldés	Népesség	CO2/CO2-egyenértékű kibocsátások [t]	Frissítve	Tevékenységek
2011	BEI	Action Plan		42979	228873.32	2020-06-14	

Áttekintés

Beruházás (€)	2011
Lakosok száma a leltározási évben	42979
Kibocsátási tényező típusa	<input checked="" type="radio"/> IPCC <input type="radio"/> LCA <input type="radio"/> Nemzeti/subnacionális
Kibocsátási jelentési egység	<input type="radio"/> tonna CO2-egyenérték <input checked="" type="radio"/> tonna CO2

CO2 kibocsátási tényezők

Beruházás (€)	Elfogadott CO2 kibocsátási tényezők [t/MWh]																
	Villamos energia		Távfűtés és távhűtés	Fosszilis tüzelőanyagok									Megújuló energiaforrások				
	Nemzeti	Helyi		Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassza	Naphőenergia	Geotermikus energia	Biogáz
2011	0.33	0.33	0.273	0.202	0.232	0.268	0.268	0.25	0.365	0.356	0.337	0.302	0.256	0.41			0.197

Végző energiafogyasztás

"NO" = nem előforduló, "IE" = máshová sorolt, "NE" = nem becsült, "C" = bizalmas

Ágazat	VÉGZŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)																Összes	
	Villamos energia	Távfűtés és távhűtés	Fosszilis tüzelőanyagok									Megújuló energiaforrások						
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassza	Naphőenergia	Geotermikus energia	Biogáz		
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																		
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	24876.46	0.00	43088.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67964.77
- Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	2272...	NO	4308...	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	65815.82
- Közvilágítás	2148...	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2148.95
- Egyéb	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	132480.49	0.00	198874.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	331355.38
- Intézményi épületek	4919...	NO	7422...	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	123419.78
- Egyéb	8328...	NO	1246...	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	207935.60
Lakóépületek	58524	NO	2617...	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	19885	NO	NO	NO	340139.73
Ipár	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Ipar nem ETS-ágazat	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
- Ipar ETS	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
Be nem sorolt épületek, berendezések/létesítmények	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
Részösszeg	215880.95	0.00	503693.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19885.00	0.00	0.00	0.00	739459.88

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.26
- Kiszűt	NO	NO	NO	NO	NO	67.26	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	67.26
- Egyéb	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Tömegközlekedés	9670.28	0.00	0.00	0.00	0.00	1074.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1074.48
- Kiszűt	NO	NO	NO	NO	NO	1074.48	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	1074.48
- Vasút	9670.28	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	9670.28
- Helyi és belföldi vízutak	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
- Egyéb	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Magán- és kereskedelmi szállítás	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32664.04	97992.12	0.00	0.00	32664.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	163320.20
- Kiszűt	NO	NO	NO	NO	NO	32664.04	97992.12	NO	NO	32664.04	NO	NO	NO	NO	NO	NO	163320.20
- Vasút	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
- Helyi és belföldi vízutak	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
- Helyi légi közlekedés	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
- Egyéb	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Be nem sorolt szállítás	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Részösszeg	9670.28	0.00	0.00	0.00	0.00	33905.78	97992.12	0.00	0.00	32664.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	174132.22
Egyéb																	
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
Egyéb, be nem sorolt	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
Részösszeg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Összes	22551.28	0.00	503693.93	0.00	0.00	33805.78	97992.12	0.00	0.00	32664.04	0.00	0.00	19885.00	0.00	0.00	0.00	913592.10

Tanúsítvánnyal ellátott zöld villamosenergia

"NO" = nem előforduló, "IE" = máshová sorolt, "NE" = nem becsült, "C" = bizalmas

Tanúsítvánnyal ellátott zöld villamosenergia	Megújuló villamosenergia [MWh]	Kibocsátási tényező, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t/MWh]
Származásigazolás-vásárlások (az önkormányzat határain belül)	NO	
Származásigazolás-értékesítések (az önkormányzat határain belül)	NO	

Helyi/elosztott villamosenergia-termelés (kizárólag megújuló energia)

"NO" = nem előforduló, "IE" = máshová sorolt, "NE" = nem becsült, "C" = bizalmas

Helyi megújuló villamosenergia erőművek	Termelt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező [megtermelt t/MWh]	CO2/CO2-egyenértékű kibocsátások [t]
Szélenergia	NO		0
Vízenergia	NO		0
Fotovoltaikus berendezések	NO		0
Geotermikus energia	NO		0
Összes	0.00		0.00

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

Helyi/elosztott villamosenergia-termelés

"NO" = nem előforduló, "IE" = máshová sorolt, "NE" = nem becsült, "C" = bizalmas

Helyi villamosenergia-termelő erőművek	Előállított villamos energia [MWh]		Energiahordozó-bevitel [MWh]													CO2/CO2-egyenértékű kibocsátások [t]		
	Megújuló villamosenergia	Nem megújuló elektromos áram	Fosszilis tüzelőanyagok						Növényi olaj	Egyéb biomassza	Naphő-energia	Geotermikus energia	Biogáz	Hulladékgazdálkodás	Más megújuló erőforrások	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Lignit	Szén											
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Egyéb (kibocsátáskereskedelmi rendszer [ETS] és nagyüzemek > 20 MW nem ajánlott)	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Összes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fűtés/hűtés helyi biztosítása

"NO" = nem előforduló, "IE" = máshová sorolt, "NE" = nem becsült, "C" = bizalmas

Műsri výroba tepla/chladu	Előállított fűtés/hűtés [MWh]		Energiahordozó-bevitel [MWh]													CO2/CO2-egyenértékű kibocsátások [t]		
	Megújuló fűtés/hűtés	Nem megújuló fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok						Növényi olaj	Egyéb biomassza	Naphő-energia	Geotermikus energia	Biogáz	Hulladékgazdálkodás	Más megújuló erőforrások	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Lignit	Szén											
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Távfűtés (csak hő)	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Egyéb	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Összes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Nem energiához kapcsolódó ágazatok (kérjük, töltsé ki, ha nem energiához kapcsolódó ágazatokat is tartalmaz)

"NO" = nem előforduló, "IE" = máshová sorolt, "NE" = nem becsült, "C" = bizalmas

Nem energiához kapcsolódó ágazatok	Kibocsátás, szén-dioxid-egyenérték [t]	Tevékenységi adatok [tonna]
Hulladékgazdálkodás	-5.34	0.00
- Szilárd hulladék ártalmatlanítása	NO	
- Szilárd hulladék biológiai kezelése	NO	
- Hulladék égetése és nyitott tüzelése	NO	
- Egyéb	-5.344	
	Kibocsátás, szén-dioxid-egyenérték [t]	Tevékenységi adatok [m3]
Szennyvízkezelés és -elvezetés	NO	
Egyéb energiához nem kapcsolódó, például diffúz kibocsátások	NO	

TERÉZVÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE (SECAP)

Kibocsátásleltár (számított)

Ágazat	CO2 kibocsátások [t]/CO2-egyenértékű kibocsátások[t]																
	Villamos energia	Távfűtés és távhűtés	Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					Összes	
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassza	Naphőenergia	Geotermikus energia		Biogáz
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																	
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	8209.23	0.00	8703.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16913.07
- Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	7500.0783		8703.83862														16203.92
- Közvilágítás	709.1535																709.15
- Egyéb																	0.00
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	43718.56	0.00	40172.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	83891.29
- Intézményi épületek	16235.0595		14992.97126														31228.03
- Egyéb	27483.5022		25179.75652														52663.26
Lakóépületek	19312.92		52869.60746										8152.85				80335.38
Ipar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Ipar nem ETS-ágazat																	0.00
- Ipar ETS																	0.00
Be nem sorolt épületek, berendezések/létesítmények																	0.00
Részösszeg	71240.71	0.00	101746.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8152.85	0.00	0.00	0.00	181139.74
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.03
- Kiszűt						18.02568											18.03
- Egyéb																	0.00
Tömegközlekedés	3191.19	0.00	0.00	0.00	0.00	287.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3479.15
- Kiszűt						287.96064											287.96
- Vasút	3191.1924																3191.19
- Helyi és belföldi vízutak																	0.00
- Egyéb																	0.00
Magán- és kereskedelmi szállítás	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8753.96	24498.03	0.00	0.00	11007.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44259.77
- Kiszűt						8753.96272	24498.03			11007.78148							44259.77
- Vasút																	0.00
- Helyi és belföldi vízutak																	0.00
- Helyi légi közlekedés																	0.00
- Egyéb																	0.00
Be nem sorolt szállítás																	0.00
Részösszeg	3191.19	0.00	0.00	0.00	0.00	9059.95	24498.03	0.00	0.00	11007.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47756.95
Egyéb																	
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat																	0.00
Egyéb, be nem sorolt																	0.00
Részösszeg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NEM ENERGIÁHOZ KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																	
Egyéb energiához nem kapcsolódó, például diffúz kibocsátások																	
Szennyvízkezelés és -elvezetés																	
Hulladékgazdálkodás																	-5.344
Összes	74431.90	0.00	101746.18	0.00	0.00	9041.92	24498.03	0.00	0.00	11007.78	0.00	0.00	8152.85	0.00	0.00	0.00	228873.32

AKCIÓK ÖSSZEFOGLALÓJA

Mérséklés érdekében tett intézkedések

Hatásmérséklő ágazatok	A tervbe foglalt intézkedések száma	Becslések 2020-ra			Becslések hosszútávra a céljára		
		Energiamegtakarítás (MWh/a)	Megújuló energiatermelés (MWh/a)	CO2 csökkenés (t CO2/a)	Energiamegtakarítás (MWh/a)	Megújuló energiatermelés (MWh/a)	CO2 csökkenés (t CO2/a)
		MWh/a	MWh/a	t CO2/a	MWh/a	MWh/a	t CO2/a
Önkormányzati épületek	12	2520.08	290	674.88	2742	315	736
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek berendezések és létesítmények	4	149411	2175	39432.86	200764	2723	52986
Lakóépületek	7	137058.98	0	28474.01	170638	200	35450
Ipar	0	0	0	0	0	0	0
Közeledés	10	87539.39	0	22967.99	96276	0	25260
Helyi villamosenergia-termelés	0	0	0	0	0	0	0
Local Heat/Cold Production	1	0	0	0	0	0	0
Hulladékgazdálkodás	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb	1	0	0	4.38	0	0	5
Összes	35.00	376529.45	2465.00	91554.12	470420.00	3238.00	114437.00

Alkalmazkodási intézkedések

Adaptációs ágazatok	A tervbe foglalt intézkedések száma
Épületek	4
Közeledés	0
Energia	0
Vízgazdálkodás	1
Hulladékgazdálkodás	3
Területfelhasználás-tervezés	1
Mezőgazdaság és erdőgazdálkodás	0
Környezet és biodiverzitás	3
Egészségügy	2
Polgári védelem és vészhelyzet	2
Turizmus	1
Oktatásügy	1
IKT (információ és kommunikációs technológiák)	0
Összes	18.00