



Szigetszentmiklós Város

**Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv
(SECAP)**

2021

SZIGETSZENTMIKLÓS VÁROS FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERVE

MEGBÍZÓ

Szigetszentmiklós Város Önkormányzata

2310 Szigetszentmiklós, Kossuth Lajos utca 2.

VÁLLALKOZÓ

ITI Magyarország Kft.

1134 Budapest, Hun u. 13. fszt.1.

SZAKÉRTŐK:

Dékány Anett	kutatásvezető		NRG Analytics and Development Kft
Kovács Orsolya	okl. regionális környezetgazdász	és	NRG Analytics and Development Kft
Kulcsár Sándor	okos város szakértő		ITI Magyarország Kft.
Sárdi Anna	okl. építésmérnök, térségi tervező		ITI Magyarország Kft.
Vadász Nóra	okl. településmérnök		ITI Magyarország Kft.
Vaszócsik Vilja	okl. tájépítész, vezető területi tervező		ITI Magyarország Kft.

TARTALOM

Ábrajegyzék	6
Táblázatjegyzék	8
1 Bevezetés.....	10
1.1 A Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv célja, előnyei	10
1.1.1 A fenntarthatóság globális és európai keretrendszere	10
1.1.2 Nemzeti programok	12
1.1.3 Az Európai Klíma- és Energiacsomag és a Polgármesterek Szövetsége	13
1.1.4 Az akcióterv célja, kidolgozásának és végrehajtásának előnyei a települések számára.....	14
1.2 Szigetszentmiklós elkötelezettsége és jövőképe.....	18
2 Szigetszentmiklós helyzetértékelése, kiindulási állapot áttekintése	19
2.1 Természeti helyzetkép	19
2.2 Területhasználat, Zöldfelületek Helyzete	20
2.3 Társadalmi-demográfiai helyzetkép	25
2.4 Gazdasági és infrastrukturális helyzetkép.....	32
2.4.1 Gazdaság.....	32
2.4.2 Infrastruktúra	33
2.4.3 Közműellátottság.....	45
2.5 Az energiagazdálkodás helyzete.....	50
2.5.1 Önkormányzat	53
2.5.2 Lakosság	57
2.5.3 Szolgáltató épületek, berendezések/létesítmények energiafogyasztása	62
2.5.4 Ipar energiafogyasztása.....	64
2.6 Szervezeti és humánkapacitások vizsgálata.....	65
2.6.1 Önkormányzat szervezeti felépítése, feladatkörök, kompetenciák	65
2.6.2 Települési energia- és klímatudatosság.....	70
2.7 Releváns tervek elemzése, klímavédelmi szempontú értékelése	79
2.7.1 Városi tervek	79

3	Kibocsátási leltárak: a végső energiafogyasztás és az ebből származó ÜHG kibocsátás fogyasztók szerinti bemutatása	92
3.1	Leltárak módszertani alapja	92
3.2	Összefoglaló, hosszú idősoros elemzés a VÁROS végső energiafogyasztásáról, valamint az ÜHG kibocsátási tendenciákról	93
3.2.1	Bázisév	93
3.2.2	Köztes év	96
4	SWOT-elemzés	100
5	A FENNTARTHATÓ ENERGIA ÉS KLÍMA AKCIÓTERV ÁLTAL KITŰZÖTT CÉLOK	103
5.1	CO ₂ KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉST SZOLGÁLÓ CÉLOK	108
5.2	KLÍMAADAPTÁCIÓT SZOLGÁLÓ CÉLOK	110
5.3	SZEMLÉLETFORMÁLÁST SZOLGÁLÓ CÉLOK	112
6	Kibocsátáscsökkentő akcióterv - A fenntartható energiagazdálkodás felé	114
6.1	Mitigációs intézkedések	114
6.1.1	Épületek energiahatékonyságának javítása	114
6.1.2	Megújuló energia részarányának növelése	117
6.1.3	Közlekedés ÜHG-kibocsátásának csökkentése	120
6.2	Szemléletformálás, tájékoztatás	125
7	Éghajlatalkalmazkodási akcióterv	127
7.1	Szigetszentmiklós éghajlata	127
7.2	Szigetszentmiklós levegőminősége	128
7.2.1	Légszennyezettség	128
7.2.2	Emissziós helyzetkép	129
7.3	Az éghajlatváltozás és annak hatásai Szigetszentmiklóson	130
7.3.1	Klímamodellek	130
7.3.2	Klímamodellek eredményei	131
7.4	Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek	135
7.5	Javasolt felkészülési és alkalmazkodási intézkedések	137
7.6	Javasolt Szemléletformálási Intézkedések	144
8	Végrehajtási keretrendszer meghatározása	148

8.1	Az akcióterv megvalósításának lehetséges forrásai.....	148
8.1.1	Az EU 2021–2027-es időszak támogatási keretei.....	148
8.1.2	Az EU 2021–2027-es időszak támogatási keretei – hazai Operatív Programok.....	150
8.1.3	Az önkormányzati zöldcélok elérésnek további lehetőségei	155
8.2	A szervezeti háttér és a humán erőforrások fejlesztése	164
8.3	Nyilvánosság biztosítása	166
9	Nyomonkövetés (Monitoring javaslatok és indikátorok).....	167
10	MELLÉKLETEK	169
10.1	Melléklet: A Pest Megyei Klímastratégia speciális célkitűzéseéhez kapcsolódó részcélok és intézkedések	169
11	Irodalomjegyzék.....	177
11.1	Dokumentumok.....	177
11.2	Internetes források.....	177
11.3	Felhasznált adatok forrása	178

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Európai zöld megállapodás	11
2. ábra: Szigetszentmiklós felszínborítása	21
3. ábra: Területhasználat-változás 2006-2018	23
4. ábra: Szigetszentmiklós zöldfelületi elemei.....	25
5. ábra: Pest megye népsűrűség 2019.....	26
6. ábra: Lakónépesség változása 2011-2019, a 2011-es népesség százalékában.....	26
7. ábra: Lakónépesség változása (2009-2018)	26
8. ábra: Természetes szaporodás / fogyás	27
9. ábra: Vándorlási különbözet	27
10. ábra: 0-14 évesek aránya	27
11. ábra: Aktív korúak aránya	28
12. ábra: 65-x évesek aránya	28
13. ábra: Nyilvántartott álláskeresők aránya a munkaképes korú népesség százalékában 2019	30
14. ábra Egy lakosra jutó nettó belföldi jövedelem 2018.....	30
15. ábra: Nyilvántartott álláskeresők a munkaképes korú népesség (15-64) százalékában	30
16. ábra: Egy lakosra jutó nettó belföldi jövedelem (Ft)	31
17. ábra: Bruttó hozzáadott érték (BHÉ) növekedési üteme az egyes járási székhelyek esetében a 2014 és 2018 közötti időszakban (Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés).....	32
18. ábra: Szigetszentmiklós és járása, lakosra jutó BHÉ	33
19. ábra: Szigetszentmiklós közúthálózata és forgalomcsillapított övezetei (Forrás: Szigetszentmiklós ITS Megalapozó dokumentum, 2021)	35
20. ábra: Közúti baleseti mortalitás alakulása 2005-2018 között (Forrás: KSH)	37
21. ábra: A motorizáció alakulása városi, járási és országos szinten (Forrás: KSH)	38
22. ábra: Szigetszentmiklós közösségi közlekedési hálózata (Forrás: BKK)	39
23. ábra: Szigetszentmiklós közösségi közlekedési megállókat kiszolgáló területek, Zöld: HÉV (750 m), kék: busz (500 m) Saját szerkesztés (háttér: openstreetmap)	40
24. ábra: Szigetszentmiklós kerékpáros főhálózata, saját szerkesztés, háttér: openstreetmap .	42
25. ábra: Háztartásoknak szolgáltatott víz egy lakosra jutó mennyisége (2009-2018) 1000m ³ ..	46
26. ábra: Közcsatornahálózatba bekapcsolt lakások aránya (2009-2018) %.....	47

27. ábra: Közműolló alakulása (2009-2018) %.....	48
28. ábra: Kavicsos-tó közműellátottsága (piros-villany, kék-ivóvíz).....	48
29. ábra: Csapadékvíz-elvezető hálózat nyílt (kék) és zárt (sárga) elemei (Forrás: www.szigetszentmiklós.hu)	49
30. ábra: Villamosenergia-fogyasztás adatok, 2009-2019, KSH	51
31. ábra: Gázfogyasztás adatok, 2009-2019, KSH	52
32. ábra: Távhőfogyasztási adatok, 2009-2019, KSH	52
33. ábra: Az önkormányzati épületek energiafogyasztásának megoszlása energiahordozók szerint (%).....	54
34. ábra: Az önkormányzat energiafogyasztása fogyasztási területek szerint	57
35. ábra: Lakások száma az építés éve szerint, KSH.....	58
36. ábra: Lakosság energiafogyasztása energiahordozó szerint (MWh) 2013, 2019	62
37. ábra: Környezetvédelmi célok támogatási kerete 2015-2019 között (ezer Ft) (Forrás: Önkormányzati adatszolgáltatás alapján saját szerkesztés)	72
38. ábra: Civil szervezet tevékenységi terület szerinti megoszlása Szigetszentmiklóson 2020-ban (Forrás: Szigetszentmiklós Város Gazdasági Programja 2020-2024)	78
39. ábra: A Pest Megyei Klímastratégia jövőképe és célrendszere (Forrás: Pest Megyei Klímastratégia 2018-2030)	85
40. ábra: A Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció célrendszere (Forrás: Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció	87
41. ábra: Energiafogyasztás megoszlása az egyes szektorok között 2013-ban.....	94
42. ábra: Energiafogyasztása megoszlása energiahordozók szerint 2013-ban.....	94
43. ábra: Energiafogyasztás megoszlása az egyes szektorok között 2019-ben.....	97
44. ábra: Energiafogyasztása megoszlása energiahordozók szerint 2019-ben.....	97
45. ábra: Az első 10 legnagyobb szennyezőanyag-kibocsátók és azok változása 2015-2019 között (Forrás: LAIR adatok alapján saját szerkesztés)	129
46. ábra: A várható átlaghőmérsékletváltozás a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate (bal) és a RegCM (jobb) klímamodell alapján (°C).....	131
47. ábra: Hőhullámok hatásaival szembeni komplex sérülékenység	132
48. ábra: A csapadék várható változása a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate (bal) és RegCM (jobb) klímamodell alapján (mm).....	133

49. ábra: A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate (bal) és Reg-CM (jobb) klímamodell alapján (napok száma) . 133

50. ábra: A módosított Pálfai-féle aszályindex Magyarországon az 1961-1990 időszakban ... 134

51. ábra: A módosított Pálfai-féle aszályindex várható változása 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate (bal) és Reg-CM (jobb) klímamodell alapján 134

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: Copernicus Urban Atlas alapján a városi területek típusainak aránya 20

2. táblázat: Önkormányzati épületek energiafogyasztása (MWh) 53

3. táblázat: Közvilágítás energiafelhasználása, KSH 54

4. táblázat: Közvilágítás adatai fényforrásokra bontva, 2013, Önkormányzati adatszolgáltatás 55

5. táblázat: Közvilágítás adatai fényforrásokra bontva, 2019, Önkormányzati adatszolgáltatás 55

6. táblázat: Önkormányzati flotta energiafogyasztása 56

7. táblázat: Szigetszentmiklós közösségi közlekedésének végső energiafogyasztása 2013,2019 56

8. táblázat: Önkormányzat végső energiafogyasztása 57

9. táblázat: Lakóépületek energiafogyasztása, KSH 58

10. táblázat: Lakossági közlekedés indikátorai, KSH 59

11. táblázat: Lakossági közlekedés energiafogyasztása (2013) 60

12. táblázat: Lakossági közlekedés energiafogyasztása, (2019) 60

13. táblázat: Lakosság végső energiafogyasztása 60

14. táblázat: Havi átlaghőmérséklet adatok (°C), ARIES Nonprofit Kft. 61

15. táblázat: Egy háztartásra jutó villamos-, távhő- és földgázfogyasztás, KSH adatok alapján 61

14. táblázat: Szolgáltató szektor földgáz-fogyasztásának becslése 63

15. táblázat: Szolgáltató szektor villamosenergia-fogyasztásának becslése..... 63

16. táblázat: Szolgáltató szektor energiafogyasztása 64

17. táblázat: Szigetszentmiklós TOP10 árbevételű vállalkozása, Forrás: Opten 65

18. táblázat: Ipar szektor energiafogyasztása, KSH..... 65

19. táblázat: A klíma- és környezetvédelem, energetika és településfejlesztés szakterületekért felelős bizottságok hatáskörei (Forrás: SZIGETSZENTMIKLÓS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA KÉPVISELŐ-TESTÜLETÉNEK 19/2019. (XI.05.) ÖNKORMÁNYZATI RENDELETE a Képviselő-testület egyes hatásköreinek átruházásáról, a bizottságok feladat- és hatásköréről)	68
20. táblázat: Az előző két támogatási ciklus támogatott projektjei Szigetszentmiklóson (2007-2020) (Forrás: https://www.palyazat.gov.hu/tamogatott_projektkereso)	75
21. táblázat: 2015-2019 között megvalósult jelentősebb lezárt közösségi, valamint a folyamatban lévő fejlesztések Szigetszentmiklóson (Forrás: Szigetszentmiklós Város Gazdasági Programja (2020-2024) alapján saját szerkesztés)	76
22. táblázat: A fenntarthatóság, klíma- és energiapolitika horizontális célhoz kapcsolódó operatív célok és feladatok (Forrás: Pest Megyei Területfejlesztési Kon koncepció 2014-2030)	89
23. táblázat: Szabványos kibocsátási tényezők	92
24. táblázat: Szigetszentmiklós végső energiafogyasztása 2013-ban ágazatok szerint	93
25. táblázat: Szigetszentmiklós végső CO ₂ -kibocsátási leltára 2013-ban ágazatok szerint	95
26. táblázat: Szigetszentmiklós végső energiafogyasztása 2019-ben ágazatok szerint	96
27. táblázat: Szigetszentmiklós végső CO ₂ -kibocsátás leltára 2019-ben ágazatok szerint	98
23. táblázat: A bázisév és a köztes év CO ₂ -kibocsátásának összehasonlítása	99
28. táblázat: Aszálykategóriák beosztása	134
29. táblázat: Éghajlati kockázatok Szigetszentmiklóson	135
30. táblázat: Az éghajlatváltozás várható hatásai Szigetszentmiklóson	137

1 BEVEZETÉS

1.1 A FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMAAKCIÓTERV CÉLJA, ELŐNYEI

1.1.1 A FENNTARTHATÓSÁG GLOBÁLIS ÉS EURÓPAI KERETRENDSZERE

Az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye (UNFCCC, 1992) és annak Kiotói Jegyzőkönyve (1997), illetve az UNFCCC végrehajtási keretrendszeréről szóló (ld. 2007. évi LX. törvény) jogszabályok – a globális és európai célok hazai közvetítésével – a települési önkormányzatoknak is irányt mutatnak. A Keretegyezmény Részes Feleinek 21. Konferenciáján (COP21¹) elfogadott Párizsi Megállapodás² aláírói – köztük Magyarország – szerint ugyanis az alkalmazkodás olyan helyi, továbbá szubnacionális, nemzeti, regionális és nemzetközi dimenziókkal is rendelkező globális kihívás, amellyel mindenki szembesül.

A Párizsi Megállapodás célja, hogy erősítse az éghajlatváltozás veszélyére adott választ, illetve intézkedéseket. Ennek lehetséges módja az éghajlatváltozás kedvezőtlen hatásaihoz való alkalmazkodás képességének növelése, az éghajlatváltozással szembeni ellenálló-képesség fejlesztése és az alacsonyabb mértékű üvegházhatású gázkibocsátás támogatása.

Az Európai Unió energia- és klímastratégiai célkitűzéseit különböző időtávok mentén megfogalmazott dokumentumokban (Energiastratégia 2020, Klíma és Energia Keretterv 2030, Energia Útiterv 2050) tette közzé.

Az Európai Bizottság 2015-ben hívta fel a figyelmet³ arra az igényre, hogy az európai energiarendszer fenntartható, megfizethető és versenyképes energiát biztosítson valamennyi polgár számára. Az e törekvést szolgáló Keret-stratégia rögzíti is az energiaunió kiépítésének főbb elveit. Az Energiaunió az energiaellátás biztonsága, a fenntarthatóság és a versenyképesség célrendszerén alapul, amelyek elérése érdekében a következő dimenziókra összpontosít: (1) energiabiztonság, szolidaritás és bizalom, (2) belső energiapiac, (3) energiahatékonyság, mint az energia iránti

¹ COP21 (Conference of Parties) sorozat 21. konferenciája, legutóbbi rendezvények ld. COP 23 (Bonn, 2017), COP24 (Katowice, 2018), COP25 (Madrid, 2019)

² Párizsban 2015. december 12-én elfogadott (COP21), 2016. április 22-én New Yorkban aláírt (ENSZ) egyezmény.

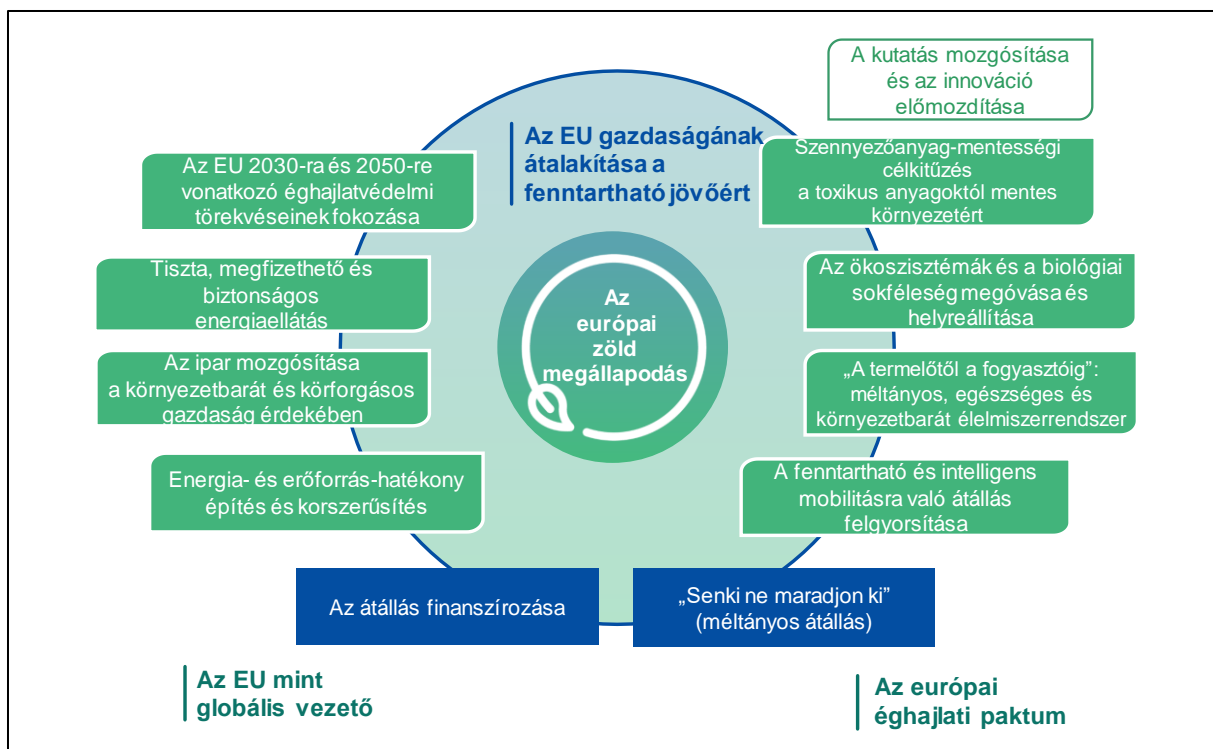
³ A stabil és alkalmazkodó képes energiaunió és az előrettekintő éghajlat-politika keretstratégiája /* COM/2015/080 final */ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=COM:2015:80:FIN> (2018.11.30.)

szükséglet mérsékléséhez való hozzájárulás, (4) a gazdaság dekarbonizációja, valamint (5) a kutatás-fejlesztés, innováció és versenyképesség.

2019 decemberében az Európai Bizottság elfogadta az Európai Zöld Megállapodás dokumentumot.⁴

„Új növekedési stratégiaként az EU-t olyan igazságos és virágzó társadalommá kívánja alakítani, amely modern, erőforrás-hatékony és versenyképes gazdasággal rendelkezik, ahol 2050-re megszűnik a nettó üvegházhatásúgáz-kibocsátás, és ahol a gazdaság növekedése nem erőforrásfüggő.

Célja továbbá az EU természeti tőkéjének védelme, megőrzése és fejlesztése, valamint a polgárok egészségének és jólétének védelme a környezettel kapcsolatos kockázatokkal és hatásokkal szemben. Ugyanakkor az átállásnak méltányosnak és inkluzívnak kell lennie.”



1. ábra: Európai zöld megállapodás

Az Európai Bizottság a Zöld megállapodás megvalósítására megalkotta a Fenntartható Európa beruházási tervét.⁵

⁴ Brüsszel, 2019.12.11. COM(2019) 640 final

⁵ Brüsszel, 2020.1.14. COM(2020) 21 final

„A Fenntartható Európa beruházási terv lehetővé teszi a klímasemleges, zöld gazdaságra való átállást az alábbi három dimenzió révén:

- Először is, a terv az uniós költségvetésen keresztül a következő évtizedben legalább 1 billió EUR-t mozgósít fenntartható beruházásokra. Az uniós költségvetés a közkidások minden korábbinál nagyobb részét fogja az éghajlatra és a környezetvédelemre fordítani. Garanciák révén magánfinanszírozást von majd be, és az átállás által leginkább érintett régiókban az állami beruházások megkönnyítése révén hozzá fog járulni ahhoz, hogy az átállás méltányos módon valósuljon meg.
- Másodszor, a beruházási terv támogatókeretet hoz létre a magánbefektetők és a közszektor számára. Célja a költséghatékony, igazságos, valamint a társadalmilag kiegyensúlyozott és méltányos átállás biztosítása. A pénzügyi intézményeknek és a magánbefektetőknek rendelkezniük kell a fenntartható beruházások megfelelő azonosításához szükséges eszközökkel. E tekintetben különösen az uniós taxonómia, az energiahatékonyság elsődlegességének elve és a fenntarthatósági vizsgálat járul majd hozzá e befektetők pénzeszközeinek mozgósításához. Az állami szektor esetében az európai szemeszter, a környezetvédelmi politikák végrehajtásának felülvizsgálata, az energiaunió keretében kidolgozott nemzeti energia-és éghajlat-politikai tervek, valamint az ágazati környezetvédelmi jogszabályokban előírt (pl. a hulladékra, a vízre, a biológiai sokféleségre és a levegőre vonatkozó) tervek lehetővé teszik a beruházási szükségletek megfelelő azonosítását.
- Harmadszor, a terv testre szabott támogatást nyújt a közigazgatási szerveknek és a projektgazdáknak a fenntartható projektek meghatározásához, strukturálásához és végrehajtásához. A terv megerősíti az állami hatóságoknak a pénzügyi igények felméréséhez és a beruházások megtervezéséhez nyújtott támogatást, valamint a köz-és magánszektorbeli projektgazdáknak nyújtott közvetlen támogatást.”

1.1.2 NEMZETI PROGRAMOK

Az Országgyűlés, a 77/2011. (X. 14.) OGY határozatával elfogadott Energiastratégia alapján célul tűzte, hogy meg kell valósítani a teljes ellátási és fogyasztási láncot átfogó energiahatékonysági intézkedéseket, az alacsony szén-dioxid-intenzitású

villamosenergia-termelés arányának növelését, a megújuló és alternatív energiaforrásokra támaszkodó hőtermelés térnyerésének elősegítését, és az alacsony szén-dioxid-kibocsátású közlekedési és szállítási módok részarányának növelését az alábbi eszközök megfelelő súlyú alkalmazásával. Az említett határozat szerint az energiatakarékosságot és az energiahatékonyság javítását prioritásként kell kezelni. Az Európai Unió által meghatározott közösségi célokkal összhangban – különösen az épületek (megkülönböztetve az épített örökség elemeit), a közlekedés/szállítás, az ipari folyamatok, valamint az energiatermelés és -elosztás területén – ösztönözni kell az energiahatékonyság növelését, valamint az energiatakarékosságot. A Nemzeti Energiastratégia 2030-ig szól, 2050-re irányuló kitekintéssel.

A hazai klímacélokot és megvalósítási feltételeket a 2018–2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (ld. NÉS-2) ⁶ rögzíti, amelyet az Országgyűlés 23/2018. (X. 31.) OGY határozatával fogadott el. A NÉS-2 kiterjed az első Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia felülvizsgálatára, valamint az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkentésének céljait, prioritásait és cselekvési irányait tartalmazó Hazai Dekarbonizációs Útiterv rögzítésére is. A Magyar Kormány, az Országgyűlés felkérésére, a NÉS-2 alapelveihez illeszkedően kidolgozta az Éghajlatváltozási Cselekvési Tervet, s annak Dekarbonizációs Programját is. Az Országgyűlés által az említett határozattal elfogadott komplex hazai éghajlatváltozási csomag eleme továbbá a Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia.

1.1.3 AZ EURÓPAI KLÍMA- ÉS ENERGIACSOMAG ÉS A POLGÁRMESTEREK SZÖVETSÉGE

A 2008-ban létrehozott Polgármesterek Szövetsége (Covenant of Mayors) célja, hogy összefogja azokat a helyi önkormányzatokat, közösségeket, amelyek egységes szempontrendszer szerint kialakított akciótervek mentén vállalják, hogy megvalósítják az EU éghajlat- és energiagazdálkodási célkitűzéseit⁷. A kezdeményezés egyedi, alulról építkező megközelítést alkalmaz, amelyhez mostanra közel 334 millió lakosával közel 10.564 helyi és regionális önkormányzat csatlakozott, mint Aláíró. A Szövetség a kezdeményezés kulcsfontosságú sikertényezőire épít, úgy, mint az alulról építkező

⁶ Megjelent a Magyar Közlöny 2018. évi 168. számában, mellyel egyidejűleg hatályát veszítette a 29/2008. (III. 20.) OGY határozat (NÉS-1)

⁷ Covenant of Mayors <https://www.covenantofmayors.eu>

kormányzásra, a többszintű együttműködési modellre és a kontextus-vezérelt cselekvési keretre. Az Aláírók 2050-re a területükön gyorsítanák a szén-dioxid-kibocsátás csökkentését, szeretnék elérni, hogy jobban tudjanak alkalmazkodni a klímaváltozás elkerülhetetlen hatásaihoz, illetve a polgáraik számára biztonságos, fenntartható és elérhető energiát kívánnak biztosítani. Az Aláírók kötelezettséget vállalnak arra, hogy szén-dioxid-kibocsátásukat 2030-ig (ld. SECAP céldátum) legalább 40%-kal csökkentik, egyúttal növelik az éghajlatváltozás hatásaival szembeni ellenálló képességüket. A Polgármesterek Szövetségébe való belépéssel az önkormányzatok és közösségek – európai módszertan szerint kidolgozott cselekvési terv birtokában – várhatóan jobb eséllyel indulhatnak az uniós és hazai pályázatokon; a közösségi források által biztosított támogatások révén pedig hasznos és a település lakosai számára is meggyőző fejlesztéseket valósíthatnak meg. A 214⁸ magyarországi település, közösség tagja a Szövetségnek.

1.1.4 AZ AKCIÓTERV CÉLJA, KIDOLGOZÁSÁNAK ÉS VÉGREHAJTÁSÁNAK ELŐNYEI A TELEPÜLÉSEK SZÁMÁRA

A fenntarthatóság, a környezettudatosság nem csupán egyéni motivációkban, de közösségek, illetve települések szintjén is egyre nagyobb hangsúlyt kap. E szemléletmódhoz kapcsolódó intézkedések akkor lehetnek megalapozottak, eredményesek és tartósak, ha a tervezésnek, a megvalósításnak és az ellenőrzésnek megfelelő keretet adnak. A keretrendszer helyi kialakítására, a célok és feladatok meghatározására, valamint a végrehajtás folyamatos ellenőrzésére az Európai Bizottság 2015. október 15-én létrehozta a Polgármesterek új⁹, egységesített Klíma- és Energiaügyi Szövetségét (Mayors Adapt – Polgármesterek Alkalmazkodnak). A szövetség három alappillért, a szén-dioxid (CO₂) csökkentést, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást, valamint a biztonságos, fenntartható és elérhető energiát támogatja. Az Aláírók elkötelezettek abban, hogy aktívan járulnak hozzá az Európai Unió (EU) azon célkitűzésének megvalósításához, amely szerint 2030-ig az üvegházhatást okozó gázok (ÜHG) mennyiségét legalább 40%-kal csökkentik, valamint vállalják, hogy a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodást segítő intézkedéseket vezetnek be. Annak

⁸ 2021. március 30-i állapot szerint

⁹ Korábban un. Fenntartható Energia Akciótervben (SEAP) a 2020-ig elérendő célokat és feladatokat rögzítették a 2008-2015 között csatlakozó települések, közösségek.

érdekében, hogy a politikai kötelezettségvállalást gyakorlati intézkedések és projektek kövessék, az aláírók elfogadják, hogy a helyi (önkormányzati) határozattól számított két éven belül benyújtják Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervüket (SECAP), válaszva a végrehajtani kívánt legfontosabb tevékenységeket. Az Akciótervnek a csökkentési tevékenységek nyomon követése érdekében tartalmaznia kell egy ún. Alap kibocsátási készletet, illetve egy Klímaváltozási kockázat- és veszélyeztetettség értékelést is. Az Alkalmazkodási stratégia a SECAP szerves része, vagy azt külön tervezési dokumentum(ok)ban kell kidolgozni és beépíteni.

Az Akcióterv célja feltárni a település területéhez kötődő CO₂-kibocsátás mértékét és forrásait, hogy a helyi adottságok alapján olyan energiahatékonysági és megújuló energiaforrásokat felhasználó megoldásokat bemutasson, amelyekkel az önkormányzat elérheti a kitűzött célt. Az Akcióterv elemzi a különböző szektorok energiafogyasztását, a kapcsolódó üvegházhatású gáz kibocsátást, valamint megfogalmazza az önkormányzat célkitűzéseit a fenntartható energiagazdálkodás területén.

A SECAP ismerteti az egyes intézkedések révén elérhető energia-megtakarítást, várható megújuló energia-termelést és szén-dioxid kibocsátás-csökkenést. Kijelöli a megvalósításért felelős személy(eke)t, szervezetet, szervezeti egységet. Ismerteti a beruházások várható költségét és az igénybe vehető finanszírozási eszközöket. Ezáltal az Akcióterv támpontként szolgálhat az önkormányzat beruházásainak tervezéséhez, pályázati anyagok összeállításához. A SECAP felméri a település jelenlegi energetikai helyzetét, az energiafogyasztás szerkezetét; számba veszi a településen jelentkező legjellemzőbb, klímaváltozáshoz köthető természeti jelenségeket; megoldási javaslatokat nyújt az energiafelhasználás mérsékléséhez, és a káros klímahatások elleni védekezéshez; számszerűsíti a várható eredményeket.

Az Akcióterv objektív, statisztikai és tényadatokon alapuló áttekintést nyújt az önkormányzat számára a különböző szektorok (önkormányzati létesítmények, lakosság, közlekedés stb.) energiafogyasztásáról és szén-dioxid-kibocsátásáról. Ezáltal már rövidtávon is jó alapot szolgál beruházások tervezéséhez.

Energiahatékonyság növelése, fenntartható energiagazdálkodás, csökkenő energiaköltségek

Az energiahatékonyság növelését elősegítő fejlesztések, az épületek energiakorszerűsítése révén a település hő- valamint villamos energia felhasználása mérséklődik. Emellett a helyi adottságokkal leginkább összhangban lévő megújuló energiaforrás megválasztásával, illetve hasznosításával mind az önkormányzat, mind az ipari fogyasztók, a település lakossága profitálhat a csökkenő energiaköltségnek, illetve a mérséklődő energiafüggőségnek köszönhetően.

Tudatosság erősítése

A program prioritása, hogy segítse az önkormányzatokat a klíma- és energiatudatosság növelésében. Az Akciótervben nevesítésre kerülhetnek olyan települési szintű szemléletformálási programok, rendezvények, amelyek az energiahatékonyságra, fenntarthatóságra és a beavatkozásokban való részvételi lehetőségekre kiemelt hangsúllyal hívják fel a figyelmet.

Káros emissziók csökkentése

A tervezés során az önkormányzatok információkat gyűjtenek és rendszereznek a saját, és a település más szereplőinek energiafelhasználásáról. A rendelkezésre álló adatok elemzése alapján készül el a település éves CO₂ kibocsátás leltára. Az önkormányzat ezek alapján vállalást tehet a CO₂ kibocsátás csökkentésére, és meghatározza azokat a tevékenységeket, amelyek alapján az elvárt 40%-os csökkentés elérhető 2030-ra.

Pályázati forrásokhoz való könnyebb hozzáférés biztosítása

Az Európai Unió támogatási konstrukciók pályázati kiírásai esetében sok esetben előnyt jelent, ha az önkormányzat rendelkezik megfelelő szempontrendszer szerint kidolgozott szakterületi stratégiával. A Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv (SECAP) alapul szolgálhat például az ELENA (European Local Energy Assistance – Európai Helyi Energiahatékonysági Támogatás) illetve a JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas – Fenntartható városfejlesztési beruházásokat támogató közös európai kezdeményezés) finanszírozási támogatásának igénybeviteléhez is. A Horizont Smart City és egyéb uniós

támogatások elnyerése során ugyancsak előfeltételnek számíthat a SECAP megléte. Az EU 2021-2027 közötti költségvetési időszakában hozzáférhető források elnyerését célzó folyamatban a SECAP dokumentum megléte a település stratégiai felkészültségét is bizonyíthatja.

Tisztább, élhetőbb település

A megújuló energiaforrások növekvő részarányával a károsanyag-kibocsátás párhuzamosan csökken, kevesebb szennyeződés terheli a környezetet. Mindemellert a zöldfelületek növelése és a kerékpárutak bővítése, a különböző környezet- és természetvédelmi intézkedések megvalósítása kellemesebb életkörülményeket, valamint jobb élhetőségi mutatókat eredményez.

További fejlesztések megalapozása

A települések stratégiai tervezéssel alapozzák meg a saját, hazai, illetve uniós tervezési időszakokban és a 2030-ig tartó, az EU Energia- és Klíma Akciótervében lévő tevékenységeket. Ezeket konkrét intézkedésekre bontanak le, összhangban egyéb stratégiákkal, integrált területi és településfejlesztési programokkal, erősítve a szinergiákat az egyes programok és finanszírozási források felhasználása között.

1.2 SZIGETSZENTMIKLÓS ELKÖTELEZETTSÉGE ÉS JÖVŐKÉPE

Szigetszentmiklós Város Önkormányzata elkötelezett az európai klímacélok megvalósításához való hozzájárulást illetően. 2020. április 23-án csatlakozott az európai Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségéhez (továbbiakban: Szövetség)e döntéssel települési szinten legalább 40%-os CO₂ kibocsátás csökkentést vállalt fel 2030-ig. Szigetszentmiklós Város Önkormányzata az említett közgyűlési határozat alapján készítette el a Fenntartható Energia és Klíma Akciótervét (SECAP), amely bemutatja a legfontosabb üvegházhatású gázok (ÜHG) csökkentése érdekében 2030-ig elérendő kiemelt célokat, az egyes területeken jelentkező feladatokat és az ütemezetten tervezett konkrét beavatkozásokat, intézkedéseket, továbbá a végrehajtás folyamatos ellenőrzésére szolgáló monitoring tevékenységet is. Az Önkormányzat elkötelezettségét a fentiek mellett a kiemelt fontosságú, későbbiekben meghivatkozott stratégiai dokumentumok célkitűzései is igazolják. A SECAP jelentősége abban különösen megmutatkozik, hogy a hatályos döntéseket is összevetve, azokat az energiahatékonyság és a klímavédelem szempontrendszerébe helyezi. Az Önkormányzat az Akcióterv elfogadásával – a 2030-ig kitűzött célok mellett – a végrehajtás mechanizmusát is kialakítja, illetve megteremti annak kereteit, hogy a döntéseket a jelenleginél szigorúbban érvényesítse. Utóbbit szolgálja az elkötelezettség gyakorlatba ültetésének hatékonyságát nyomon követő monitoring rendszer, amely következetes működtetés esetén alkalmas lesz arra, hogy az előrelépés számszerűsítése mellett, az időarányos elmaradásokra és a beavatkozás szükségességére is felhívja a felelősök figyelmét. Az Akcióterv részletesen vázolja, hogy az Önkormányzat mely területeken és milyen módon szándékozik elősegíteni a célok megvalósulását. Ennek részeként az egyes fejezetekben be is mutatja, hogy milyen döntésekkel, intézkedésekkel és fejlesztésekkel kívánja elérni az energiatermelés és felhasználás hatékonyságának növelését, a tisztább és élhetőbb Kecskemét fejlődését, a környezet-, természet- és klímavédelem összehangolt szervezeti rendszerének erősítését; a város célirányos felkészültségét a környezet- és klímavédelmi források lehívására; a helyi együttműködés és partnerség rendszerének erősítését a gazdasági, tudományos és társadalmi szervezetekkel; a jó gyakorlatok alkalmazását, valamint az erőforrások tudatosabb intézményi és lakossági felhasználásához szükséges információk, ismeretek széles körű hasznosulását.

2 SZIGETSZENTMIKLÓS HELYZETÉRTÉKELÉSE, KIINDULÁSI ÁLLAPOT ÁTTEKINTÉSE

2.1 TERMÉSZETI HELYZETKÉP

Szigetszentmiklós az Alföldi nagytájon, azon belül a Duna menti síkság középtáj Csepeli-sík kistáján fekszik¹⁰. Szigetszentmiklós a kistáj északi, kissé magasabb, 95-116 m tengerszint feletti magasságú részén terül el. A terület közel sík, a természetes szintkülönbségek kicsik. A település domborzati adottságai a hajdani folyami eredet következtében viszonylag egyszerűek, a terület közel sík, a közigazgatási terület déli részén vannak jelentősebb kiemelkedések. A lapályos, mélyfekvésű területek potenciális árterületek (ármentesített területek), a Duna menti területek „aktív”, mentetlen árterületek, hullámterek. A terület déli részén lévő homokhalmos vidéken a beszédes nevű Bucka városrész épült ki. Az eredeti felszínformákat a város terjeszkedése és a közlekedési infrastruktúra, valamint bányatavak sok helyen megváltoztatta. A város természetessége alacsony, a táj regenerálódásának lehetősége kicsi. A sík, másutt homokbuckás jelleg a csapadékvíz-elhelyezést befolyásolja. A kistáj felszínformáit és földtani adottságait alapvetően befolyásolja a dunai árterület. A város a dunai eredetű folyami és homok és kavicsrétegeken fekszik. Duna menti üledékeken jó termőképességű csernozjom-, réti öntéstalajok alakultak ki, amik jó vízvezető, vízraktározó képességűek.

Szigetszentmiklós a Duna bal-parti vízgyűjtő területén fekszik. A várost két felszíni vízfolyás érinti, nyugatról a Duna, keletről a Ráckevei-Soroksári-Duna (RSD) határolja. A Duna medre szabályozott, elsőrendű árvízvédelmi töltésekkel védett. Az RSD két végére 1908-1914 között épült a Kvassay-zsilip, 1927-ben pedig a Tassi-zsilip, amellyel az addig szintén gyorsan folyó Duna-ágot beduzzasztották, így az árvíz-veszély megszűnt, alacsony Duna vízállás esetén állóvíznek tekinthető. A belterület az RSD mentén alakult ki és terjedt szét, a folyóág üdülési funkciója, jelentősége igen magas. A felszíni vizek befogadói a Duna és az RSD. A területen természetes vízfolyás nincs, mesterséges vízfolyások, árkok is csak kis számban vannak jelen. A természetes tó nincs a város területén, azonban számos a kavicsstermelést követően visszamaradt talajvíztó található itt, amelyek vízminőségét a mindenkori hasznosítás (ld. mezőgazdasági művelés a közelben, haltenyésztés, horgászat, hétvégi házak) befolyásolja. A folyóknak és a bányatavaknak hatása van a felszínalatti vizek mennyiségi és minőségi

¹⁰ Forrás: Dövényi Zoltán (szerk.): Magyarország kistájainak katasztere. 2010

állapotára. A felszín alatti víz mozgását befolyásolja a két Duna-ág mindenkori vízállása, a kavicsbányatavak nyílt vízfelületének párolgása, és ebből kialakuló talajvízszint-süllyedés, a vízkitermelés, a csapadék, a hóolvadás, a felszíni vizek szikkasztása vagy elvezetése. A földtani adottságok teszik lehetővé a vízbázisok meglétét, az ivóvíz kitermelését és biztosítását veszélyezteti, hogy viszont a felszín alatti vizek érzékenysége magas, mivel az esetleges elszennyeződések mozgása a laza földtani közegben gyors.

2.2 TERÜLETHASZNÁLAT, ZÖLDFELÜLETEK HELYZETE

Szigetszentmiklós területhasználatáról a felszínborítási adatok adnak tájékoztatást. Az európai Copernicus földmegfigyelési program keretében készült Urban Atlas adatbázis¹¹ alapján a városban legnagyobb arányban a szántóterületek találhatók, a közigazgatási terület 39 %-át foglalják el. A második legjelentősebbek a városi területek, amelyek összesen 1 022 ha-on 22 %-ot találhatók. A városi területek a fedett felszín aránya alapján különböző kategóriákba sorolhatók az alábbi területek és arányok szerint:

Városi területek típusai	Területe (ha)	Aránya (%)
Összefüggő városi terület (fedett felszín aránya >80%)	85 ha	1,9%
sűrű városi terület (fedett felszín aránya 50%- 80%)	699 ha	15,3%
közepes sűrűségű városi terület (fedett felszín aránya 30%-50%)	212 ha	4,6%
alacsony sűrűségű városi terület (fedett felszín aránya 10%-30%)	22 ha	0,5%
nagyon alacsony sűrűségű városi terület (fedett felszín aránya <10%)	4 ha	0,1%

1. táblázat: Copernicus Urban Atlas alapján a városi területek típusainak aránya

(Forrás: Copernicus Land Monitoring Service- Urban Atlas adatbázis)

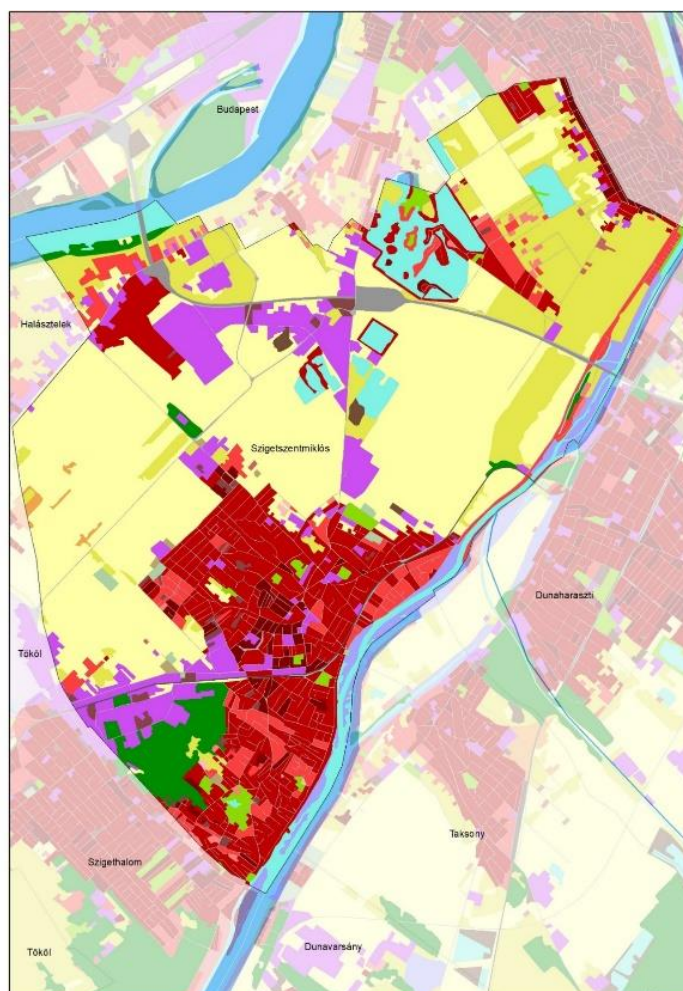
A harmadik legjelentősebb felszínborítás a gyepes területe, bár ezek már csak 577 ha-on 13 %-ot tesznek ki. Szintén jelentős területet foglalnak el az ipari és kereskedelmi területek, ezek elsősorban az MO gyorsforgalmi út mellett, illetve a város délnyugati határában a régi Csepel Autógyár helyén kialakított ÁTI-Sziget Ipari Park területe. Területük összesen 373 ha, ami a vizsgálati terület kicsit több, mint 8 %-a.

¹¹ Urban Atlas az európai nagyvárosok és agglomerációjuk területére készül, a minimum térképezési egysége a beépített területeken belül 0,25 ha, azon kívül 1 ha

A vízfelületek is jelentős kiterjedésűek, a közigazgatási terület 7 %-án (304 ha) található a folyóvizek és a kavicsbányászat hatására kialakuló mesterséges állóvizek.

A közlekedési területek (utak, vasutak, kapcsolódó területek) jelentős területeket foglalnak el, összesen 189 ha-on, a vizsgálati terület 4 %-án. Ez nagyobb terület, mint az összes erdő területe, amely mindössze 138 ha.

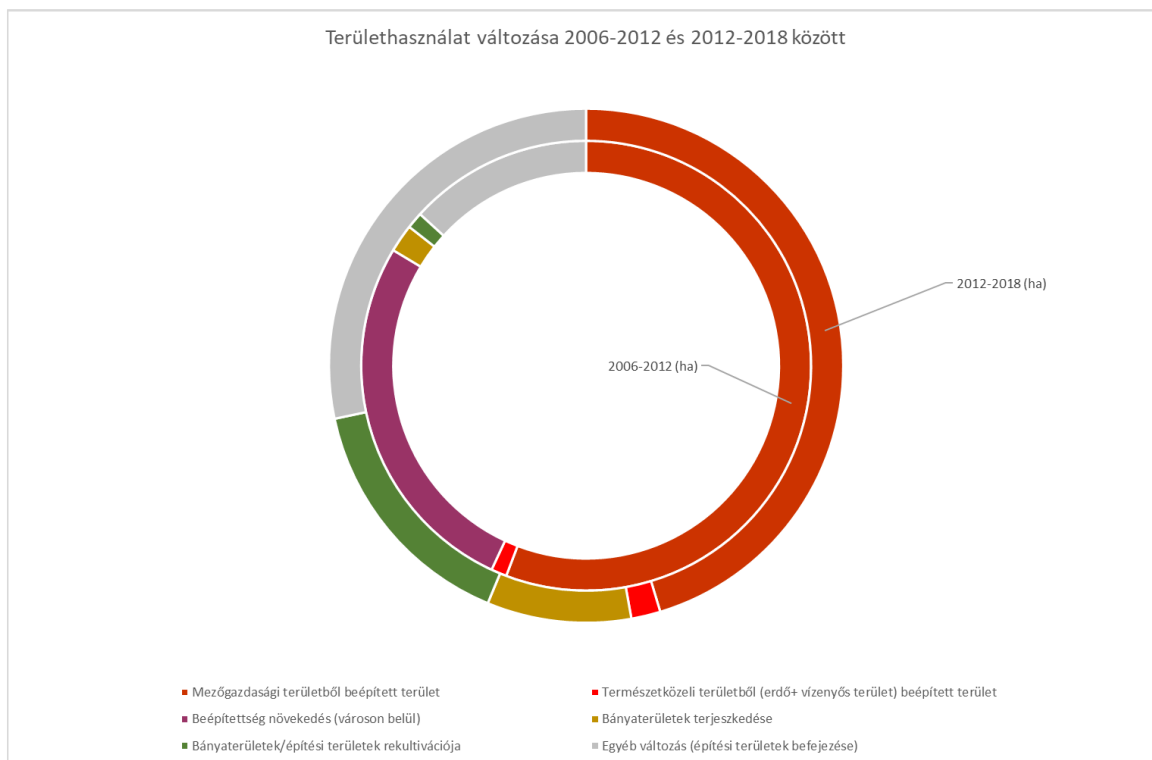
Kisebb kiterjedésűek, de értékes rekreációs, táji és természetvédelmi elemek a RSD mentén húzódó víz hatású területek (74 ha). Jelentős rekreációs funkcióval rendelkező területek a városi zöldterületek (46 ha) és a sport és szabadidő területek (12 ha). Használat nélküli területek (37 ha), építési területek (7 ha) valamint bányák és meddőhányók (12 ha), összesen a vizsgálati terület 1,2 %-át foglalják el.



2. ábra: Szigetszentmiklós felszínborítása
(Forrás: Copernicus Land Monitoring Service- Urban Atlas)

Az ültetvények (gyümölcsösök, szőlők), mindössze 9 ha-on található. Ez jelentősen eltér a művelési ág alapján meghatározható ültetvény területektől, ez elsősorban annak köszönhető, hogy ezek egy része üdülési funkcióval rendelkező, hétvégi házas karakterű területek, illetve, hogy a vizsgálati terület délnyugati határán található nagy kiterjedésű gyümölcsös művelési ágú terület, döntő része az Urban Atlas adatbázis alapján szántóként hasznosított (bár itt a gyümölcsös funkció ennél nagyobb arányban van meg).

Az utóbbi 12 év tájhasználatváltozásának vizsgálatához szintén a Copernicus program keretében kialakított Urban Atlast használjuk, amelynek változása adatbázisa a beépített területekre vonatkozóan 0,1 ha, az egyéb területekre pedig 0,25 ha pontosságú információkat tartalmaz. Az új beépített területek kialakulása okozza a legnagyobb változást a tájhasználatban. A folyamat jól követhetően lassul 2006-12 között mezőgazdasági területeken 94,5 ha, erdőterületeken 1,9 ha új beépítés alakult ki, addig 2012-18 között ezek a számok 37 ha-ra és 1,5 ha-ra mérséklődtek. A 2006-12 közötti változás adatbázis rögzíti a beépített területek belül a fedett felszín arányának növekedést, amely 45 ha-t érintett. Ez az értékelés 2012-2018 között hiányzik. A másik jellemző változási folyamat a bányaterület növekedés, amely 2006-12 között 3,4 ha-t, 2012-18 között 7,4 ha-t érintett. A két időpont között 14,6 ha bánya, illetve építési terület rekultivációja valósult meg. Egyéb változást jelent a korábbi építési területeken az építkezések befejezése, ez a két változásidőpontban 45, 5 ha-t érintett.



3. ábra: Területhasználat-változás 2006-2018

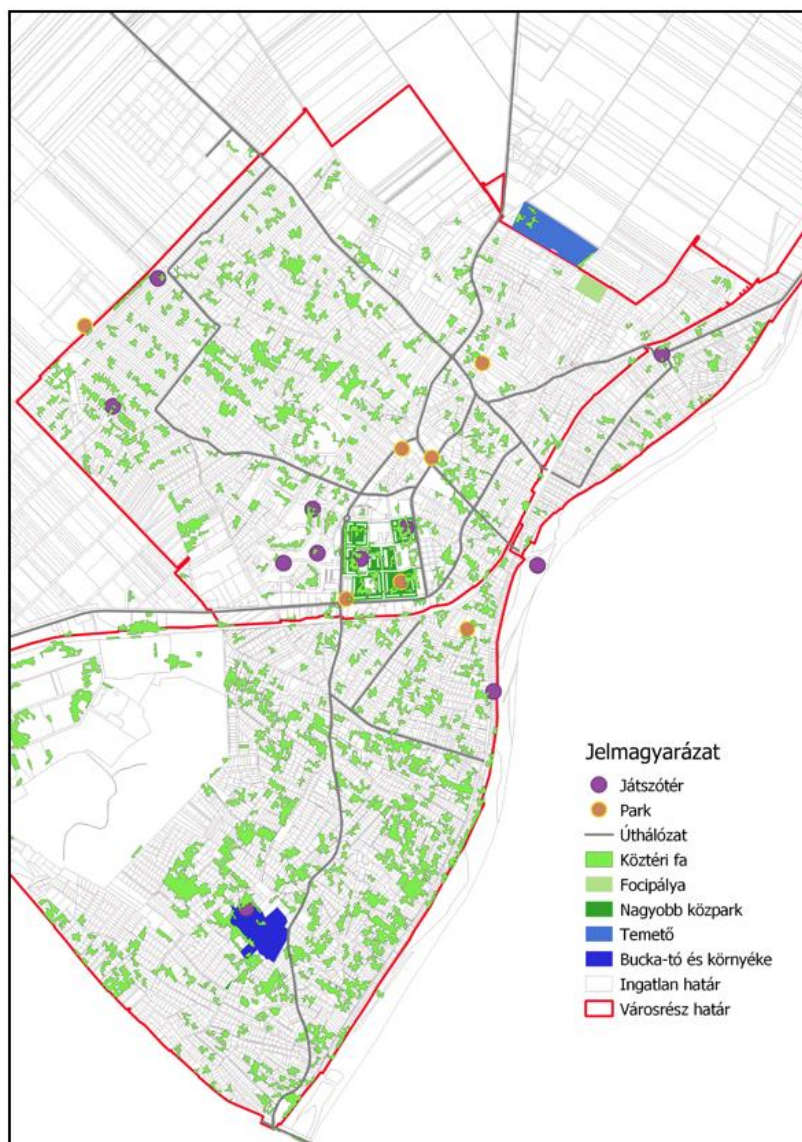
Forrás: Copernicus Land Monitoring Service- Urban Atlas

Szigetszentmiklós esetében a belterületi – közös használatú – zöldfelületek aránya a domináns kertés-családi házas települési arculatnak megfelelően – alacsony. Jelentősebb zöld közterületek – melyek a város üzemeltetés által gondozottak – leginkább csak a lakótelepeken (József Attila lakótelep, Szent Miklós lakótelep) fordulnak elő. Ezek összterülete ~26,82 ha. További nagyobb kiterjedésű zöldfelületek a település északi részén találhatóak, ezek a sportpálya és a temető. A 2019-ben átlagosan 6,71 m² zöldfelület jutott egy-egy lakosra, ami nagyjából a budapesti értéknek felel meg, vagyis meglehetősen sűrű beépítettségre utal.

Kiemelendő a Bucka-negyedben kialakított Bucka-tó rekreációs terület és a Kéktó Szabadidőpark közösségi jelentősége. Fontos zöldfelület az ebben a városrészben található egykori Csepel Művek körülkerített beerdősült területét, mely a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság (DINPI) vagyonkezelésében áll és országos jelentőségű védelemre tervezett.

A különböző típusú (pontoszerű, vonalas, nagyobb kiterjedésű) zöldfelületek együttesen alkotják a települések ökológiai rendszerét, melyek a külterületi zöldfelületekhez kapcsolódva együttesen illeszkednek bele a térségi, tágabb ökológiai hálózatba. A

településen belül az egyes elemek összekapcsolódása teszi lehetővé a fajok áramlását. Egyes fajok mozgását nem befolyásolják a mesterséges akadályok (kerítés, házak), míg mások esetében megnehezíti, lehetetlenné teszi az egyes nagyobb zöldfelületek közötti mozgást. Ezért fontos, hogy a közterületeken is biztosítva legyenek a hálózati kapcsolatok. Ehhez érdemes megvizsgálni a település közterületi fáinak hálózatosságát, a nagyobb zöldfelületeket képező parkok, közösségi terek (játszótereket is ideértve) elhelyezkedését (4. ábra). Egyes utak mentén közel egybefüggő fasorok találhatóak, amelyek a Ráckevei Dunaágra merőlegesen futnak, ugyanakkor csak helyenként érik el azt a magas part menti beépítettség miatt. A Ráckevei Dunaág közvetlenül a település mellett található, számos védett, egyedi természeti értékkel rendelkezik. Szervesen kapcsolódik ugyan a településhez, azonban a part menti területek bár állami, illetve önkormányzati tulajdonban vannak, a sűrű parcellázású magántulajdonban lévő telkek miatt megközelítésük nehézkes, vagy nem lehetséges. A Bucka-negyed parttal párhuzamos utcái szintén jelentős közterületi faállománnyal rendelkeznek, azonban erős szabdaltság is megfigyelhető. A közterületi fák felmérése 2018-ban műholdas adatok alapján európai léptékben történt, így az eredmények fenntartással kezelendők, ugyanakkor egy általános helyzetképet nyújtanak a település közterületi fákkal való ellátottságáról. A parkok és játszóterek települési eloszlása egyenetlennek mondható, főként a városközpontban találhatóak, azonban megfigyelhető a peremterületek felé való nyitás is.



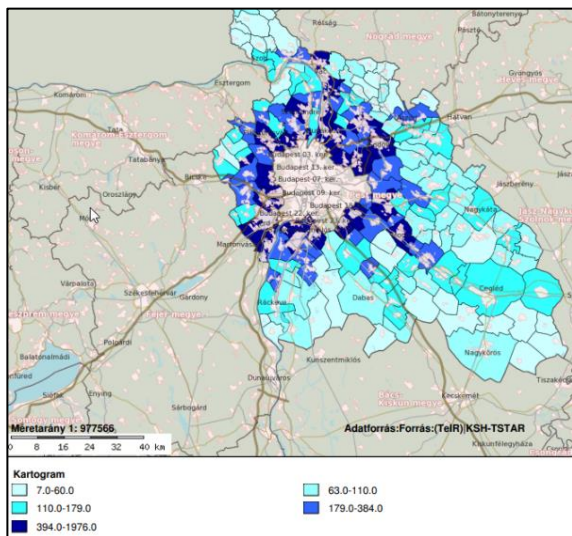
4. ábra: Szigetszentmiklós zöldfelületi elemei

(saját szerkesztés, közterületi fák adatforrása: © European Union, Copernicus Land Monitoring Service 2018, European Environment Agency (EEA))

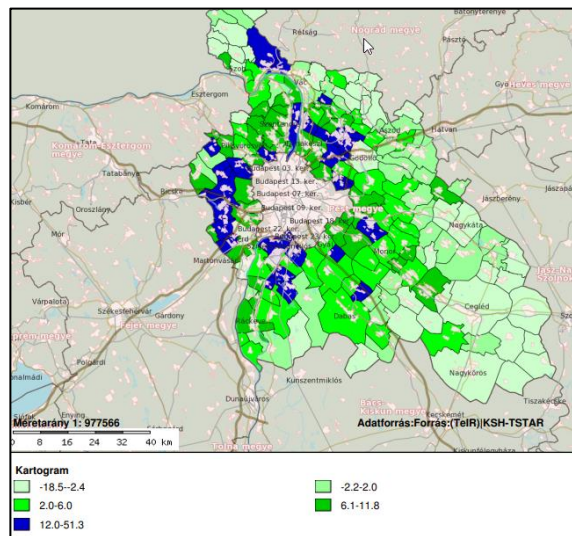
2.3 TÁRSADALMI-DEMOGRÁFIAI HELYZETKÉP

Szigetszentmiklós a Közép-magyarországi régió, valamint a budapesti agglomeráció települése, járásközpont. Területe 45,65 km², lakónépessége a 2019 évi adatok szerint 40105 fő. A város, Budapest elitebb (É-budai, Ny-budai kapcsolódású) kiköltözési zónáinak telítődését követően vált az egyik frekvenciált migrációs célponttá. Jelenleg a fővárosi agglomeráció egyik legerősebben szuburbanizálódó településeként népesűrűsége az országos átlag (105 fő/km²) több, mint nyolcszorosa. Pest megyei járásszékhelyek között (Dunakeszit, Érdet és Gyált követően) a negyedik legmagasabb

értékkel rendelkezik (855 fő/km²). Járáson belüli helyezése is csupán a harmadik, mivel Szigethalom és Halásztelek megelőzi koncentrációban.

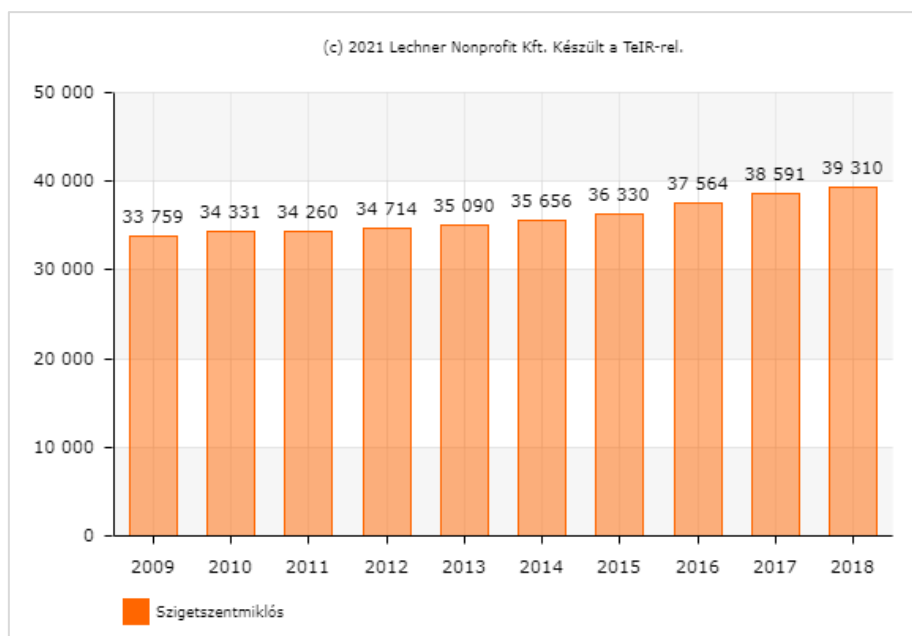


5. ábra: Pest megye népsűrűség 2019

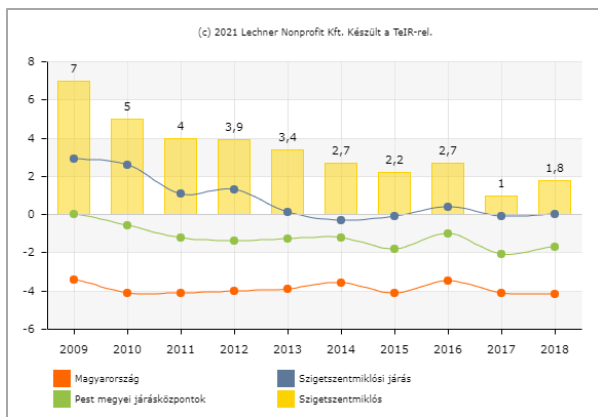


6. ábra: Lakónépesség változása 2011-2019, a 2011-es népesség százalékában

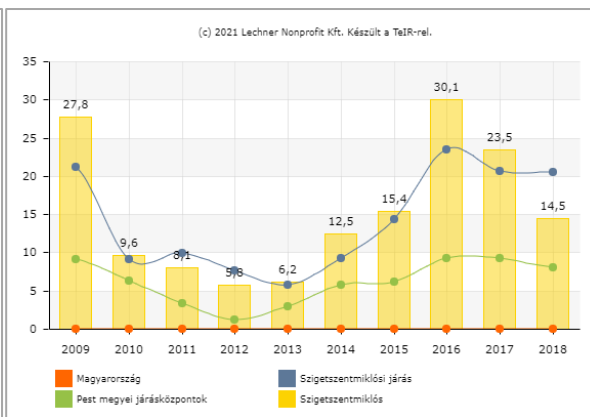
A település népessége az elmúlt évek folyamán folyamatosan növekedett, és az utóbbi 10 évben közel ötödével gyarapodott. Ezt a tendenciát a természetes szaporodás és a pozitív vándorlási egyenleg együttesen eredményezték.



7. ábra: Lakónépesség változása (2009-2018)

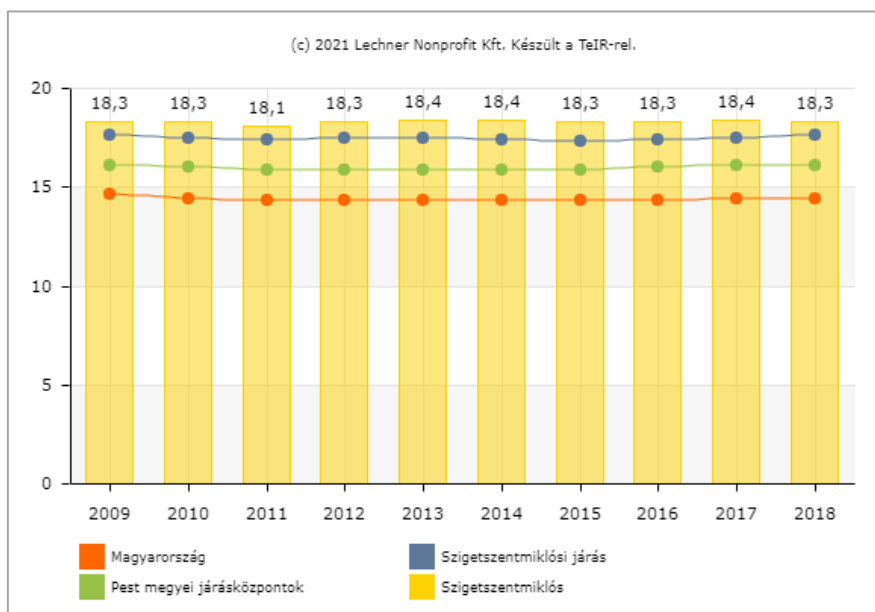


8. ábra: Természetes szaporodás / fogyás

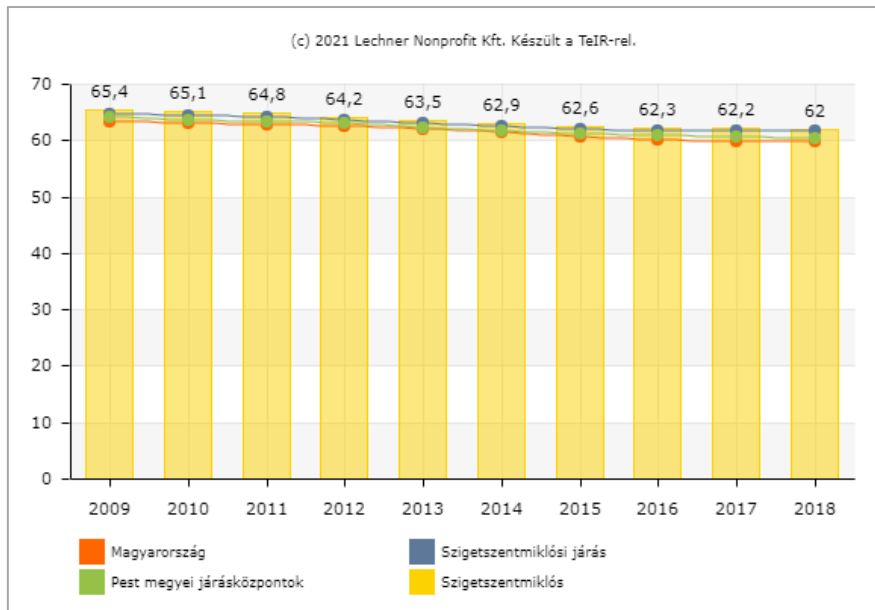


9. ábra: Vándorlási különbözet

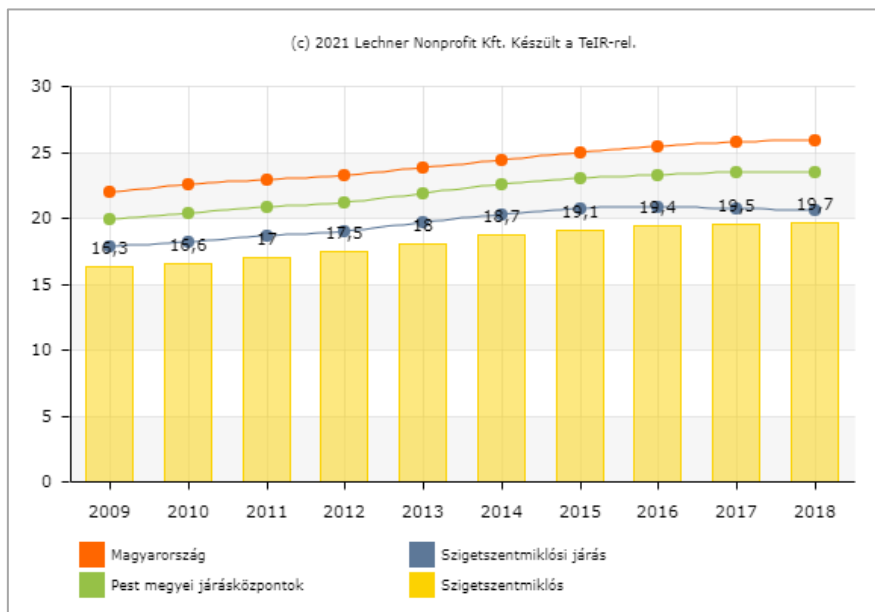
Az előnyös demográfiai folyamatokban az élveszületések és halálozások viszonya Szigetszentmiklóson az elmúlt évek adatai szerint, ugyan hullámzóan, de pozitív egyenlegű volt. 2019-ben értéke 2,5 ezrelék, újra kedvező irányú. Azonban a bevándorlásból eredő népesség-nyereség 2016-ban fordulatot vett és 2019-re 12,7-ig csökkent.



10. ábra: 0-14 évesek aránya



11. ábra: Aktív korúak aránya



12. ábra: 65-x évesek aránya

A lakosság korösszetételének alakulása egyformán kedvező Szigetszentmiklósön és a járás többi településén. A gyermekkorúak lakónépességhez mért aránya többé-kevésbé stagnálást mutatott az elmúlt években, 2019-ben kismértékű (pár tizedes) növekedést (18,9%). Az aktív korosztály 66,8%-os megoszlású, közel azonos mértékű a környező településekkel (a járási átlag 66,7%). A fenti ábrákhoz képest változás van az aktív és idős korosztályi határérték esetében, mivel jelen vizsgálatnál a nyugdíjas korhatárt vettük figyelembe (a TeIR/KSH besorolásának megfelelően). E szerint a 65-x

évesek aránya (14,3%) a városban Délegyháza (13,3%) után a második legalacsonyabb érték.

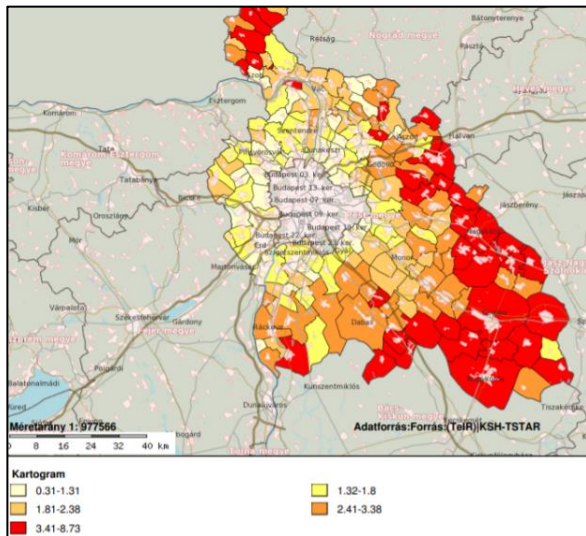
Az öregségi mutató Szigetszentmiklóson 75,7%, ami a második legkedvezőbb index a járásban, ahol a települések majdnem felében meghaladja a 100%-ot. A kedvező demográfiai és népesedési folyamatok az előnyös, főváros agglomerációs fekvésnek köszönhető, valamint az utóbbi évek intenzív ingatlanpiaci fejlesztések eredményeképpen növekvő budapesti fiatal családok kiköltözésének. Ez a tendencia azonban úgy a műszaki, mint a humán infrastruktúrára nézve megterhelő volt, napjainkban számos területen nem sikerült követni a megnövekedett igényeket.

A lakónépesség iskolai végzettség szerinti korcsoportos megoszlásáról 2011 évi adatok tájékoztatnak. Szigetszentmiklós népességének 60%-a legalább érettségivel, míg ötöde felsőfokú végzettséggel rendelkezik. A városi lakónépesség iskolai végzettségének összetétele kismértékben kedvezőbb az országos, a Pest megyei járási székhelyek átlagához képest. Elsősorban a felsőfokú végzettségűek arányában tapasztalható lemaradás Budapesthez képest, ami szintén igaz Pest megyére és a megye járási székhelyeire. Iskolázottság tekintetében a város a Pest megyei járásszékhelyek között a hatodik legmagasabb értéket képviseli, amellyel a középmezőny felső szegmensében helyezkedik el, ami s jelenlegi megközelítés szempontjából a környezettudatossági attitűd, érdekérvényesítő- és ismeretszerzési képesség szempontjából fontos. A vándorlási egyenleg és az iskolai végzettség adatait összehasonlítva megállapítható, hogy Szigetszentmiklós főként a középfokú végzettségűek számára jelent migrációs célpontot.

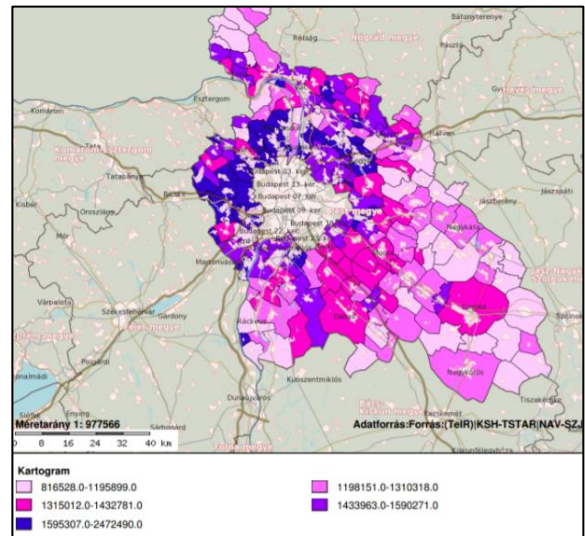
Szigetszentmiklós közlekedés-földrajzi elhelyezkedésénél fogva kedvező feltételekkel rendelkezik a lakosság életminőségének alakításában. A városban és a járásban az országhoz és a Pest megyei járásközpontok átlagához képest előnyösek a demográfiai folyamatok, és ehhez hasonlóan kedvezően alakulnak a népesedési tendenciák is. Gazdasági-foglalkoztatási (és számos intézményi, közszolgáltatási) szerepén a fővárossal osztozik, ezért inkább koherencia tekintetében jelentkezik kihívások.

A munkanélküliség és a jövedelmi helyzet vizsgálata arra nyújt támpontot, hogy a helyi lakosság gazdasági helyzete mennyire sérülékeny, mennyire tud saját erejéből

alkalmazkodni a klímaváltozás kedvezőtlen hatásaihoz, illetve képes-e energiamegtakarítási lépésekkel megfelelni a közösségi-környezeti kihívásoknak.

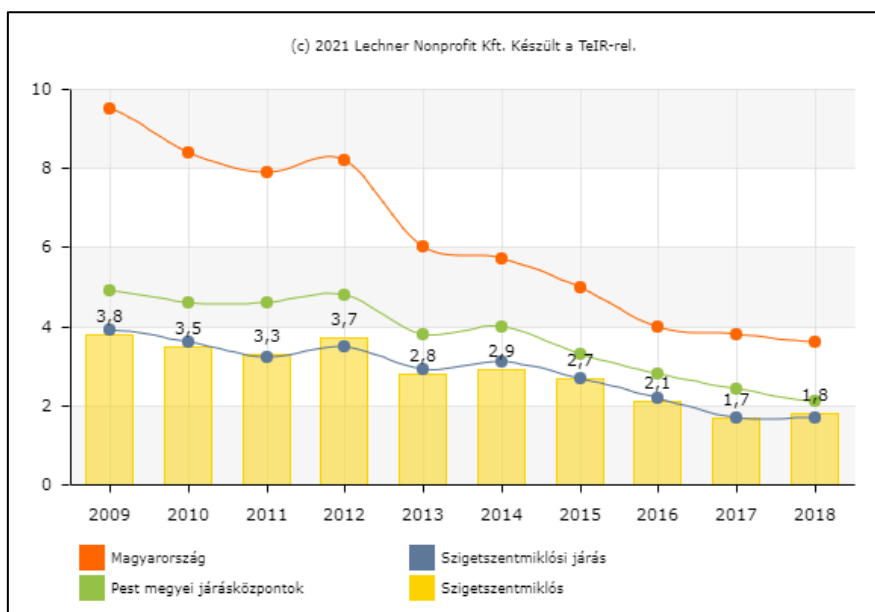


13. ábra: Nyilvántartott álláskeresők aránya a munkaképes korú népesség százalékában 2019



14. ábra Egy lakosra jutó nettó belföldi jövedelem 2018

Az egyik sérülékeny csoport a munkanélküliek köre, amely tekintetben Szigetszentmiklós a Pest megyei járásközpontok táborában a középmezőnyben található, míg a lakosság jövedelmi helyzete az ötödik legjobb a 18 járásszékhely között.

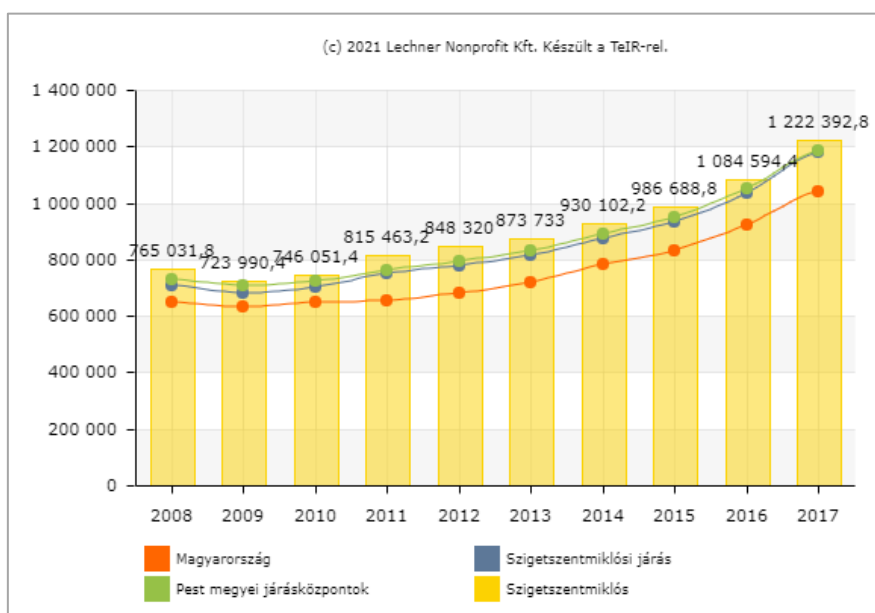


15. ábra: Nyilvántartott álláskeresők a munkaképes korú népesség (15-64) százalékában

Az álláskeresők aktív népességhez mért aránya a világválság éveit követően, kisebb eltérésekkel, csökkenő volt. 2019-re ez a ráta 1,7%-ra (a 2017 évi értékre) apadt tovább, ami a járás átlagánál (1.5%) magasabb, az országosnál és a Pest megyeinél viszont kedvezőbb. A munkanélküliek 22,4%-a egy éven túl sem talált állást.

Összetételét tekintve az álláskeresők 12%-a diplomás, 67,3%-a fizikai foglalkozású. 2,2% a 25 évnél fiatalabb pályakezdő munkanélküli. Az 1000 főre jutó közfoglalkoztatottak aránya a járásban alacsony, nem éri el az egyet (0,9), amely értéknél Szigetszentmiklós a legkisebb rátával (0,1) rendelkezett a 2019 év átlagában. A városban az álláskeresők több mint fele (53,8%) részesült munkanélküli ellátásban, és 15,7% kapott szociális támogatást.

Szigetszentmiklós lakónépességének, a járási átlaggal megegyezően 49%-a adófizető, növekvő tendenciával. Az adófizetőre jutó összes belföldi jövedelem magasabb a járás többi településénél, harmadik legnagyobb érték.



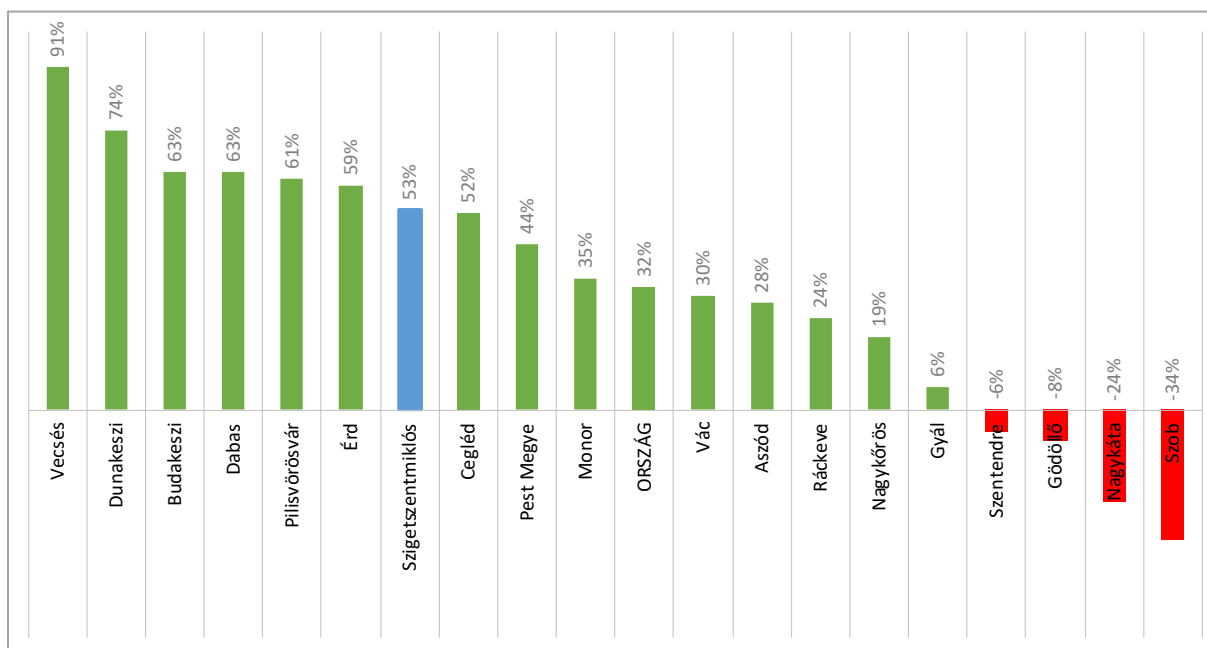
16. ábra: Egy lakosra jutó nettó belföldi jövedelem (Ft)

Az alacsonyabb jövedelmi helyzetű csoportok rezilienciája nem elegendő a klímaváltozás káros hatásaival szemben, nehezen mobilizálódnak, nincsenek tartalék forrásaik a kedvező adaptációs feltételek eléréséhez.

2.4 GAZDASÁGI ÉS INFRASTRUKTURÁLIS HELYZETKÉP

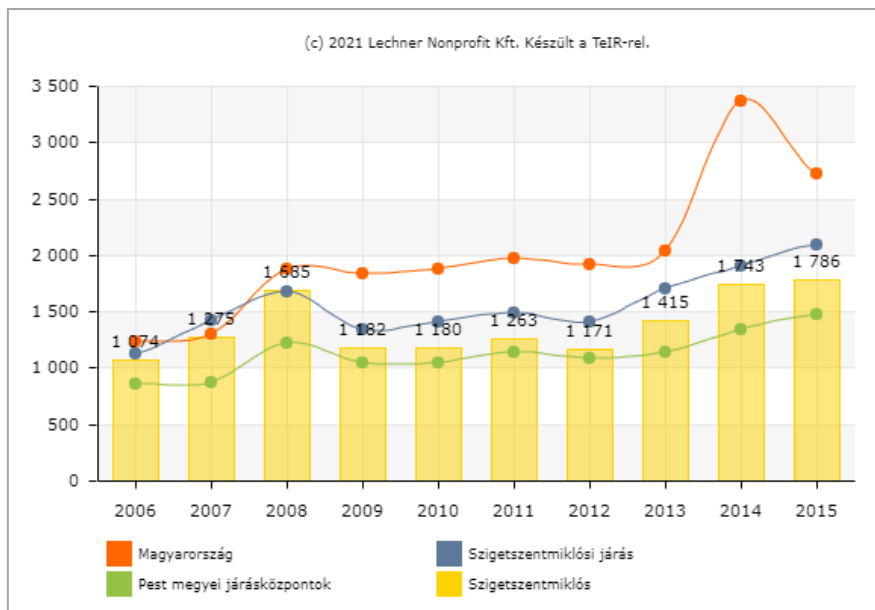
2.4.1 GAZDASÁG

A települések gazdasági teljesítménye a 2018 évre rendelkezésre álló lakosságra eső bruttó hozzáadott értékkel (BHÉ) fejezhető ki. Szigetszentmiklós e tekintetben a Pest megye járási központjainak rangsorában 2014 és 2016 között a 3-4 helyek között helyezkedett el, majd 2016 után egyre javítva a helyezéset 2018-ra már az 2-ik helyet foglalta el.



17. ábra: Bruttó hozzáadott érték (BHÉ) növekedési üteme az egyes járási székhelyek esetében a 2014 és 2018 közötti időszakban (Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés)

A város gazdasági növekedése az öt év alatti időszakban az országos átlagot meghaladó 21%-os ütemet érte el. Egy főre jutó BHÉ tekintetében Szigetszentmiklós a Pest megyei járásközpontok között (Vác, Vecses és Gödöllőt követve) a negyedik legkedvezőbb értéket képviseli.



18. ábra: Szigetszentmiklós és járása, lakosra jutó BHÉ

A súlyponti ágazatok tekintetében 2014-2018 között jelentősebb változás nem volt, továbbra is a regisztrált és működő vállalkozások között is a kereskedelem, gépjárműjavítás, valamint a szakmai, tudományos és mérnöki tevékenység dominált. Ebben az időszakban a működő vállalkozások száma 30%-kal növekedett. A klímaérzékenység szempontjából fontos mezőgazdaság, illetve az egészségügyi szolgáltatások terén – a vállalkozások számának emelkedése ellenére – a vizsgált rangsorban visszaesés következett be.

Agrárgazdasággal 11 cég foglalkozik, 14 főnek adva munkát, azaz nem játszik kiemelkedő szerepet a foglalkoztatásban, és a működő vállalkozások aránya a nemzetgazdasági ágazatokhoz viszonyítva 2014-2018 között 1,12%-ról 0,87%-ra csökkent. Ezzel a Pest megyei járások között a 7. helyet foglalja el. A klimatikus szempontból érzékeny mezőgazdaság nem tartozik a város meghatározó szektorai közé.

2.4.2 INFRASTRUKTÚRA

2.4.2.1 KÖZÚTI INFRASTRUKTÚRA

A várost négy **nemzetközi szintű** közlekedési korridor érinti, amely közül a IV. és V. számú páneurópai folyosó, az M0 gyorsforgalmi út közúti hálózati elem formájában, a VII. számú páneurópai közlekedési folyosó, a Rajna-Duna-korridor hajóútként, az EuroVelo6 kerékpáros nyomvonal pedig kerékpáros turisztikai hálózati elemként jelenik

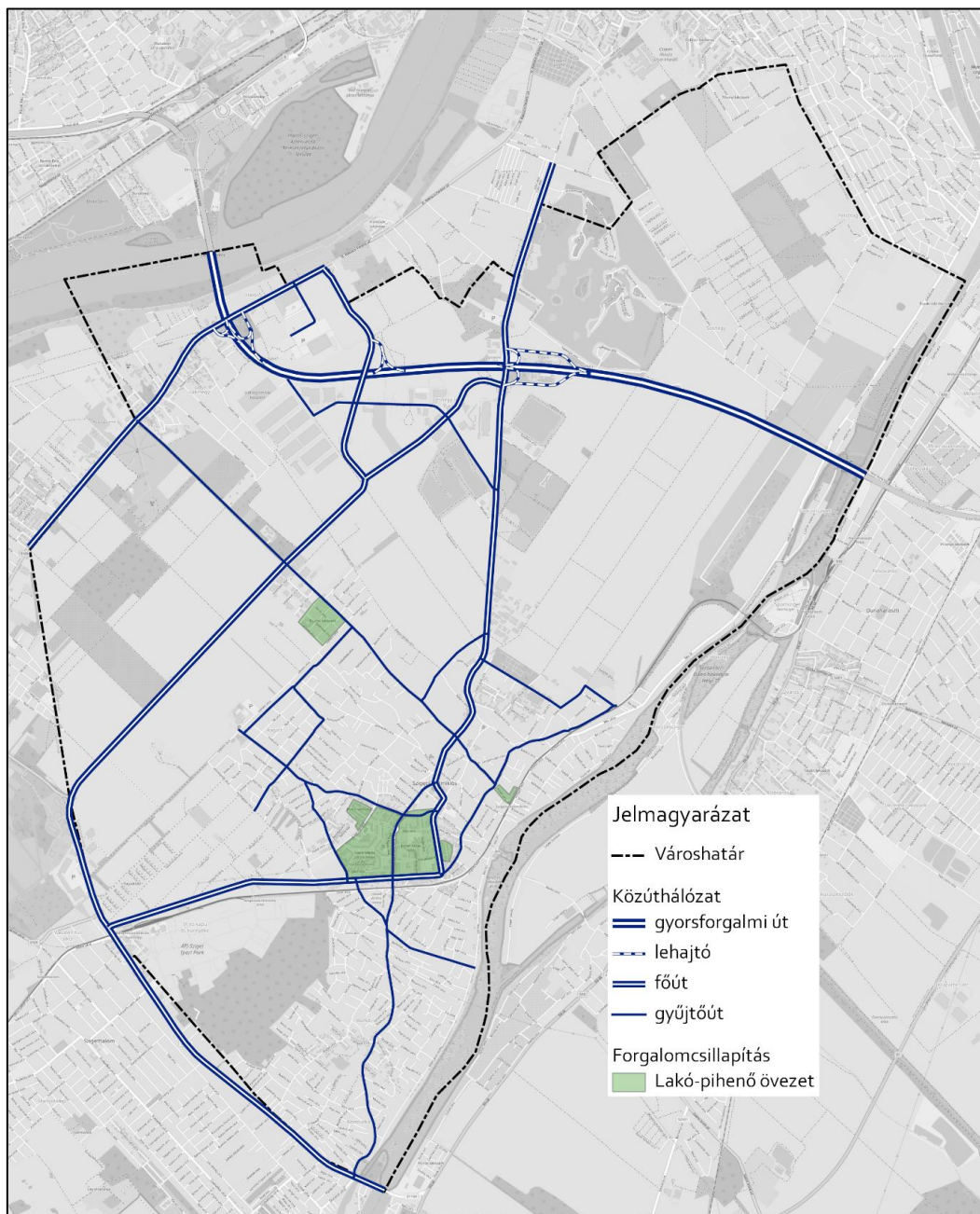
meg a városban. Vasúti nemzetközi törzshálózati elem a városban nem találhatóak, ahogyan a kikötésre alkalmas partszakasz sincsen. **Országos szintű** közlekedési hálózati elem az M0 gyorsforgalmi út, amely fontos átkelési pont a Dunán az ország keleti és nyugati része között.

A városban, illetve annak környékén található országos közúthálózati elemek a Magyar Közút kezelésében vannak, minden más út az önkormányzat tulajdona és ő a kezelője is. A városban található közutak:

- **Gyorsforgalmi út:**
 - M0 autóút: a Csepel-szigeti szakaszán 2x3 forgalmi sávós, 110 km/h engedélyezett sebességű, átlagos napi forgalmas (ÁNF) 120 000 E/nap körüli, különszintű csomópontjai vannak.
- **Országos mellékutak:** helyi szinten a főforgalmi és forgalmi utakat jelentik
 - II. Rákóczi Ferenc út: 2x1 forgalmi sávós, a lakott területekhez közel jellemzően 40-50 km/h, azon kívül 60-70-90 km/h engedélyezett sebességű, főbb csomópontjai jelzőlámpások vagy körforgalmú kialakításúak, átlagos napi forgalma (ÁNF) 6440 E/nap.
 - Csepel szigeti gerincút – Fövénykúti út – Kántor úr: 2x1 forgalmi sávós, jellemzően 90 km/h-val járható, körforgalmú csomópontokkal rendelkezik, átlagos napi forgalma (ÁNF) 19049 E/nap.
 - Csepeli út – Bercsényi utca – Vak Bottyán utca – Tököli út – Ifjúság útja – Gyári út: 2x1 forgalmi sávós, északi szakaszán 90 km/h, déli szakaszán 60 km/h, a lakott területen pedig 50 km/h a megengedett legnagyobb sebesség értéke, forgalmasabb csomópontjai jellemzően körforgalmú kialakításúak, átlagos napi forgalma (ÁNF) északon 16235 E/nap, délen 12312 E/nap
 - Mű út: 2x1 forgalmi sávós, lakott területen való vezetése miatt 50 km/h-ra engedélyezett sebességgel, jelzőtáblás irányítású csomópontokkal, átlagos napi forgalma (ÁNF) 9496 E/nap.
- **Gyűjtőutak:** jellemzően 2x1 forgalmi sávós utak, engedélyezett sebesség 50 km/h, csomópontjaik elsősorban jelzőtáblával szabályozottak. A városban komoly probléma, hogy a beépítés során nem alakult ki megfelelően a hierarchikus úthálózat, ezért olyan utak is a gyűjtőutak közé sorolandóak, amelyek kialakításuk, szabályozási szélességük tekintetében nem térnek el a

szomszédos lakóutcáktól. A gyűjtőutak kijelölése ezért sokkal inkább a jellemző útvonalválasztási szokások alapján kerültek kijelölésre.

- **Lakó- és kiszolgálóutak:** a fentebb nem említett utak ebbe a csoportba sorolhatóak, jellemzően kétirányú, elválasztással nem rendelkező utak. Az engedélyezett sebesség 50 km/h vagy az alatti érték. A területben több a 30-as zóna, valamint lakó-pihenő övezet is található, amelyek a következő ábrán láthatók.

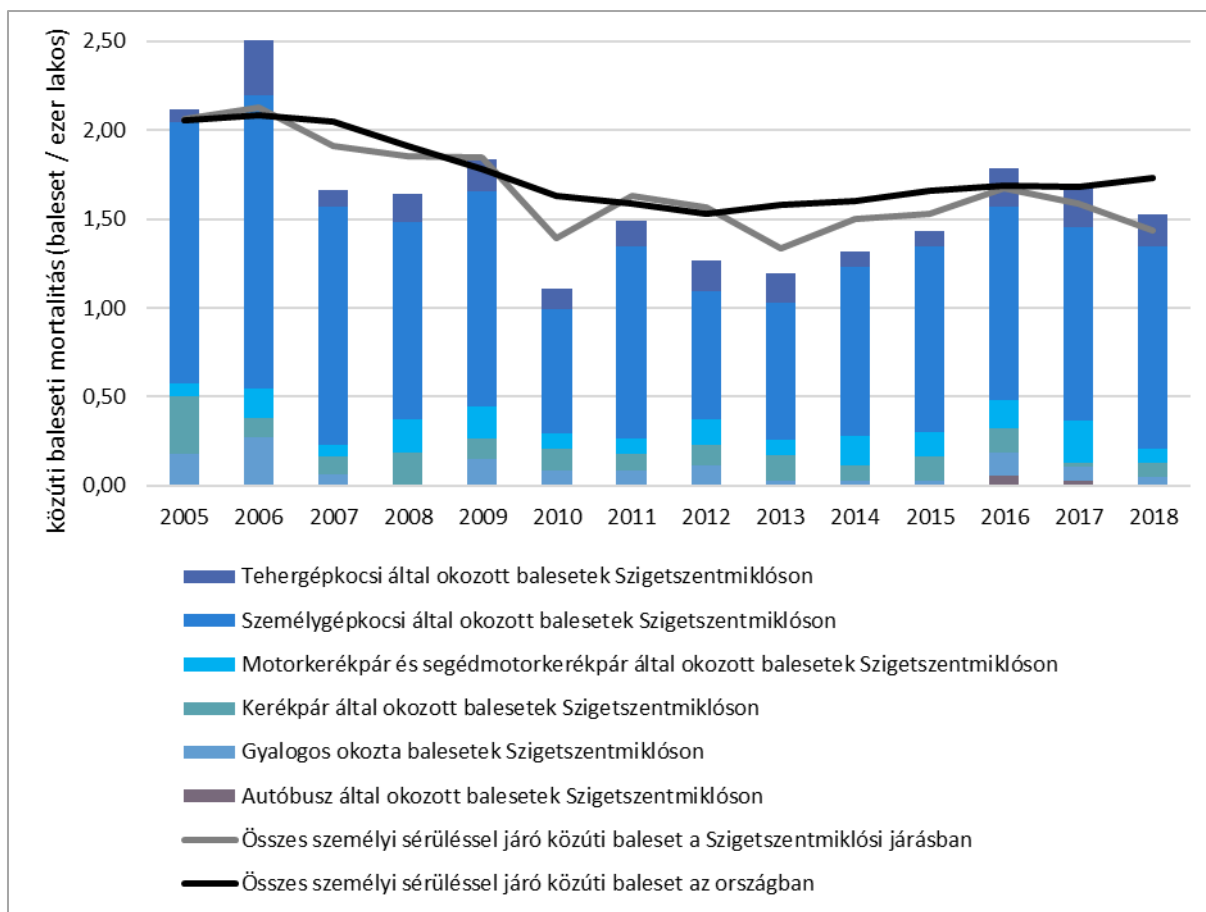


19. ábra: Szigetszentmiklós közúthálózata és forgalomcsillapított övezetei (Forrás: Szigetszentmiklós ITS Megalapozó dokumentum, 2021)

A város belterületén működő forgalmkorlátozások jelenleg is a kibocsátáscsökkenést szolgálják a teherforgalom tekintetében, ami alól néhány esetben célforgalom, illetve a mezőgazdasági járművekre figyelemmel vannak kivételek. A nehézgépjárművek aránya több fő- és gyűjtőúton magas, mivel a lakóterületek és iparterületek között számos helyen minimális távolság van.

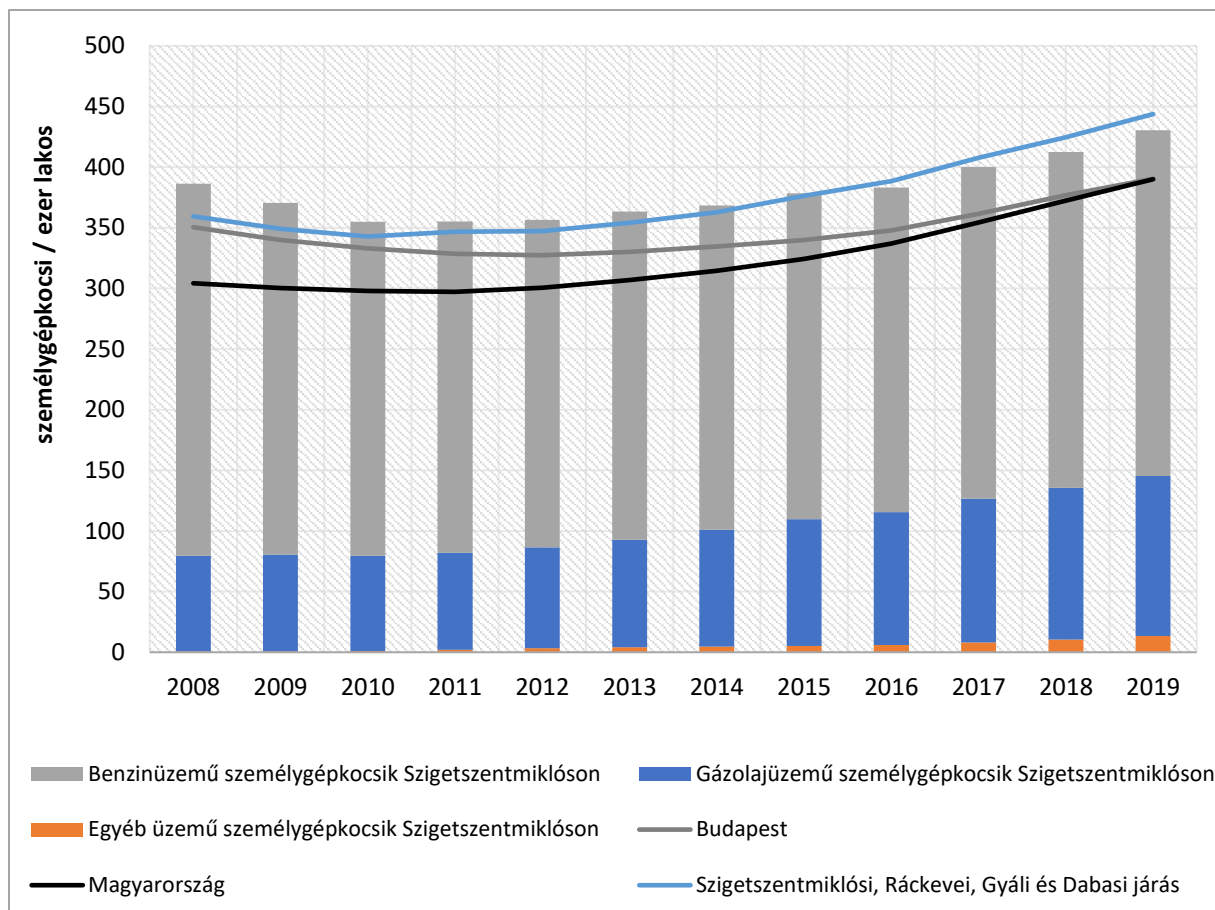
A burkolt utak aránya fokozatosan nő, de továbbra is magas a szilárd **burkolattal** nem rendelkező lakóutcák száma. Az intenzív forgalom, amelyből a teherforgalom nem kis részarányt képvisel, több helyen indokolja a kopóréteg cseréjét is. Szigetszentmiklóson is érvényes a budapesti agglomerációra jellemző folyamat, miszerint az ingatlanok felépülte után csak késve készül el a teljesértékű útpálya. A Felsőtag és Sóshegy környéke városrészekben szinte minden út burkolatnélküli, ami a porszennyezés szempontjából kedvezőtlen.

Közlekedésbiztonság szempontból az országos és a járási átlagnál jellemzően jobb mutatókkal rendelkezik a város, amelyet az alábbi ábra szemléltet. A balesetek száma sokáig csökkent, de az utóbbi időben kisebb növekedés figyelhető meg. Érdeemes kiemelni, hogy a lakosság növekedése és a balesetek száma között nem figyelhető meg egyértelmű összefüggés, sokkal inkább az autózás mértéke hat a balesetekre, amit jól szemléltet a 2010-es, válság utáni mélypont, valamint az azt követő kismértékű emelkedés. Az utóbbi pár évi csökkenés pedig a közlekedésbiztonság fokozása miatti beavatkozásoknak, azaz a gyalogosátkelőhelyek fejlesztésének és csillapított övezetek kijelölésének köszönhető. A tehergépjárművel okozott balesetek száma azonban kedvezőtlenül alakul, mivel továbbra is számos városi fő- és gyűjtőúton jelennek meg ezen járművek.



20. ábra: Közúti baleseti mortalitás alakulása 2005-2018 között (Forrás: KSH)

A kerületben a **motorizációs fok** – amit az alábbi 1000 lakosra jutó személygépkocsi száma jellemez – jelentős mértékben magasabb az országos és a fővárosi átlagnál, ami a Budapest környéki területekre általánosan igaz. Ennek oka, hogy az agglomerációba való kiköltözés alapvetően autóalapú ingázásra épül, az eltérő területen elhelyezkedő munkahelyek, illetve sokaknál oktatási intézmények, valamint a közösségi közlekedés nem megfelelő ellátottsága miatt egy család több autóval is rendelkezik. A családi házas beépítések magas aránya lehetővé teszi a gépjármű tárolását, ami szintén a motorizációs fok növekedésére hat. A 2008-as világgazdasági válság környékén tapasztalható általános visszaesés után Szigetszentmiklóson is újra növekedésnek indult a mutató, valószínűleg ez az emelkedés a következő években tovább folytatódik. A személygépjárművek üzemanyaguk szempontjából a KSH az alábbi ábrán látható három kategóriát határozza meg, a járművek nagyjából kétharmada benzinüzemű, harmada gázolajüzemű, a tendenciák azonban mind a dízelek, mind az egyéb (jellemző elektromos) motorral rendelkező járművek arányában növekedést mutatnak. Az villanymotorral hajtott vagy azt is tartalmazó járművek aránya jelenleg 3% feletti.



21. ábra: A motorizáció alakulása városi, járási és országos szinten (Forrás: KSH)

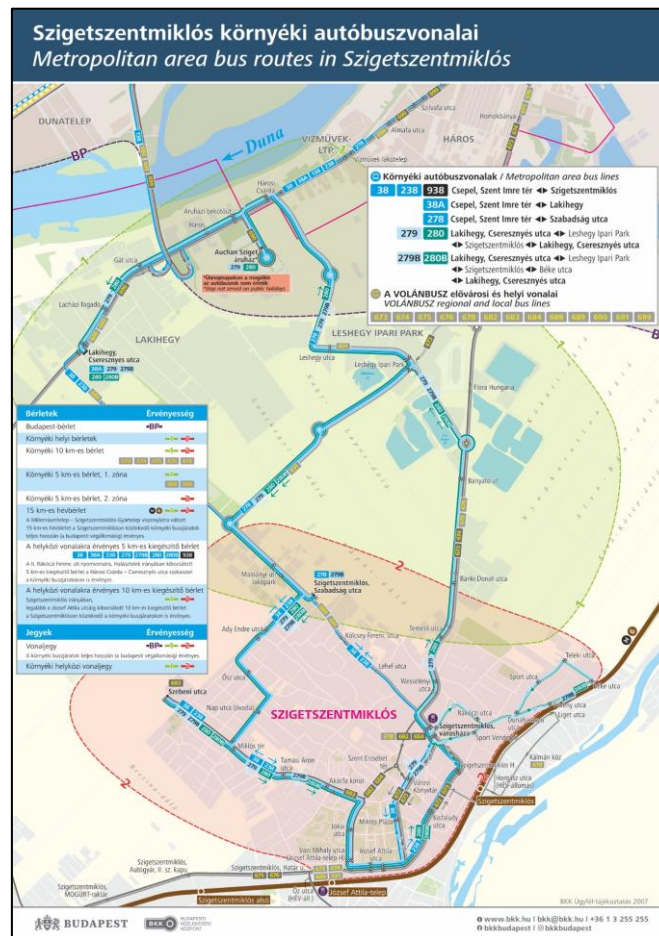
A közúti közlekedéshez kapcsolódik a **taxiszolgáltatás**, amelyet a Sziget taxi végez. A cég egy fix taxi-droszttal rendelkezik, a Csépi út 1. szám mellett, a József Attila-telep hévmegállóhoz közel. A díjaik a fővárosi díjakkal egyeznek meg. A Budapesten szolgáló taxitársaságok is vállalnak elővárosi fuvarokat, azonban droszt-hellyel a városban nem rendelkeznek.

A **közösségi járműkölcsonzési rendszerek** a városban nem érhetőek el, azok jelenleg csak Budapest belső területeire koncentrálnak, utóbbi években azonban a szolgáltatási területük fokozatosan bővült. Egyes szolgáltatók járművei ugyan megjelenhetnek, azonban bérlet megkezdése és befejezése itt nem lehetséges.

2.4.2.2 KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉS

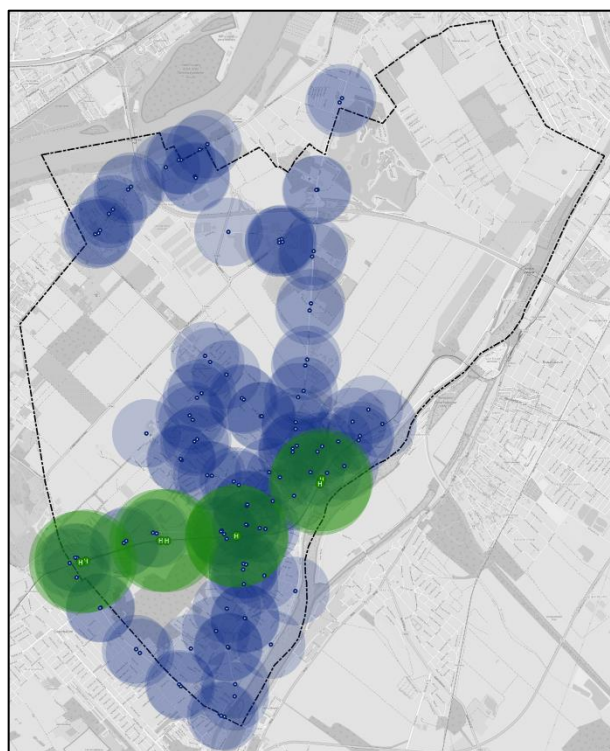
A városban található kötöttpályás közlekedési eszköz, de a HÉV alacsony szolgáltatási szintje miatt a buszközlekedés volumene is jelentős. A város főbb közösségi közlekedési csomópontjai az alábbiak:

- József Attila-telep HÉV-állomás és a környező megállók: H6 hév, 38, 238, 279, 279B,280, 280B, 673, 674, 675, 676, 678, 682, 683, 684, 689, 691 nappali helyi és helyközi autóbusz, 938 éjszakai autóbusz viszonylatok érintik, azonban a megállóhelyek között nagy gyaloglási távolságok vannak.
- Szigetszentmiklós, városháza: 38, 238, 279, 279B,280, 280B, 673, 674, 675, 676, 682, 683, 684, 689, 691 nappali helyi és helyközi autóbusz, 938 éjszakai autóbusz viszonylatok érintik.
- Szigetszentmiklós, HÉV állomás: H6 hév, 238, 280, 280B, 673, 674, 676, 678, nappali helyi és helyközi autóbusz viszonylatok érintik. Itt is jelentős a hév és az autóbuszok közötti gyaloglási távolság.



22. ábra: Szigetszentmiklós közösségi közlekedési hálózata (Forrás: BKK)

A hálózati lefedettséget nagyban befolyásolja a településszerkezet, vagyis, hogy mely útszakaszokon, milyen busz közlekedhet. Szigetszentmiklós esetében a szűkebb utak és ívek miatt csak korlátozottan szolgálható ki jól. Amennyiben az autóbuszoktól 300 méter sugarú (légvonalbeli) távolságot nézünk, úgy számos terület van északnyugaton, valamint dél-keleten, ami nem kellően ellátott. 500 méteres légvonalbeli távolság esetén már kedvezőbb lefedettséget kapunk, de így több hiányos területet találunk. A közösségi közlekedés versenyképessége csak úgy biztosítható, ha mindenki gyorsan és könnyen, néhány perc gyaloglással eléri azt, ezért is fontos, hogy a hálózati lefedettség minél magasabb legyen. Az újonnan beépítendő területek esetében a



23. ábra: Szigetszentmiklós közösségi közlekedési megállók által kiszolgált területek, Zöld: HÉV (750 m), kék: busz (500 m) Saját szerkesztés (háttér: openstreetmap)

közösségi közlekedés kivitelét már a tervezés elejétől kezdve vizsgálni kell, mivel utólagosan csak jóval költségesebben oldható meg. A HÉV a belsőbb területeken többségében lefedi, de számos lakótelepi rész továbbra is hosszabb gyaloglással érhető el, amin ront a HÉV-állomások (főleg József Attila-telep) nehézkes megközelíthetősége is. Lakihegyen a II. Rákóczi Ferenc út melletti területek vannak jól ellátva, a Duna-parthoz közeli, illetve a Híradó utca délkeleti végénél található ingatlanok és ipari területek csak jelentős gyaloglással tudják elérni a közösségi közlekedési hálózatot.

A központi városrész mellett érdemes kiemelni a Csepel határán húzódó területeket, a Tihanyi lakóparkot és a Királyerdő út melletti beépítést. Ezen területek a csepeli közösségi közlekedési hálózattal vannak kiszolgálva, előbbinek egy nagyobb része viszont nincs közel (500 méteren belül) a legközelebbi buszmegállótól. Felsőtag és Sóshegy, azaz a bányatavak térsége nincs feltárva közösségi közlekedéssel, aminek oka egyfelől a hétvégi házas beépítés miatti kis igény, továbbá a rosszminőségű (szilárd burkolattal nem ellátott) úthálózat. Az ilyen jellegű területek közösségi közlekedési ellátása igényvezérelt szolgáltatással alakítható ki.

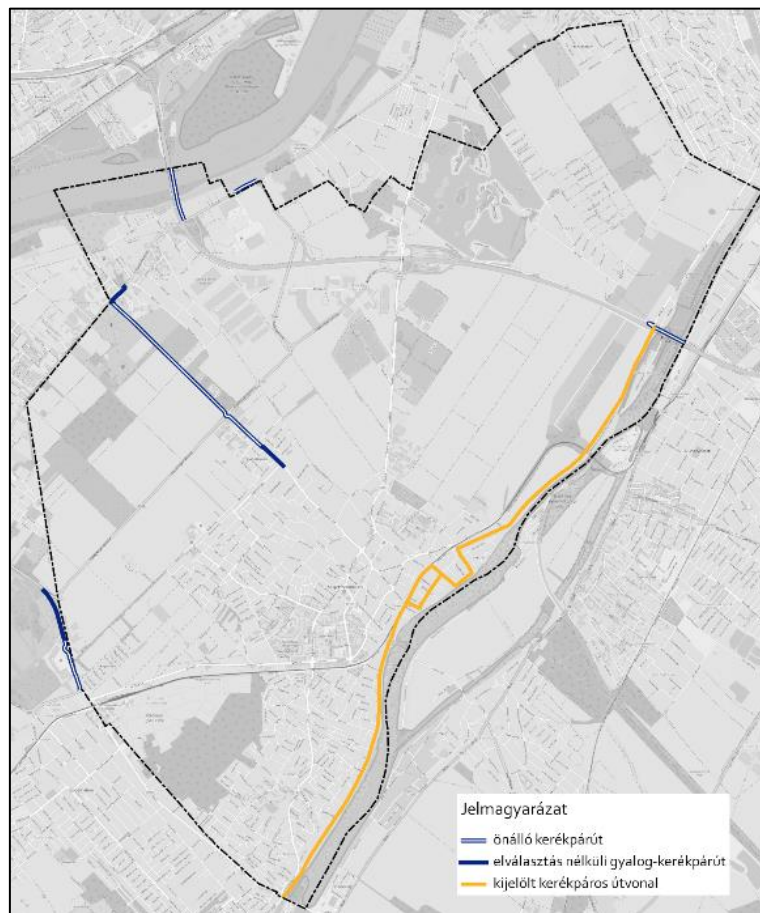
Az autóbusz viszonylatok között vannak, amelyek a városhatárt nem lépik át, egyesek csak a szomszédos településekkel alkotnak kapcsolatot, míg vannak több települést is feltárló regionális viszonylatok. Fontos azonban kiemelni, hogy a helyközi viszonylatok is aktívan vesznek részt a helyi közlekedésben. Problémát jelent az átjárhatóságban a fővárosi és elővárosi szintű, egységes jegyrendszer hiánya. Olyan **autóbusz járatok** is működnek Szigetszentmiklóson, amelyek az iparterületek kiszolgálásában vesznek részt. Ezen járatok a műszakváltáshoz igazodva közlekednek, útvonaluk a munkavállalók igényei alapján esetenként módosul, menetrenddel nem rendelkeznek. A járatokon szóló, midi vagy mini buszok teljesítenek szolgálatot.

A **H6 Ráckevei HÉV** észak-déli irányú sugaras kapcsolatot biztosít Budapest (Közvágóhíd), valamint a Csepel-sziget déli része között, érintve a Ráckevei (Soroksári-)Duna-menti külső pesti kerületeket és Dunaharaszti. Szigetszentmiklóson észak-kelet – dél-nyugat irányban halad át, átjárói között sok különszintű, de van szintbeni fénytorompóval biztosított átjáró is. Ez utóbbi a Mű útnál jelent problémát. További gondot okoz, hogy az átjárók közül nem mindegyik rendelkezik megfelelően kiépített gyalogos átvezetéssel, ami közlekedésbiztonsági és kényelmi problémákat okoz. Egyes átjárók esetében a vasúti műtárgyak elkészültek, de a közúti, illetve a gyalogos forgalom számára nem épült ki megfelelő infrastruktúra. A vonalon nincs színvonalas utastájékoztató, a vonatokon, valamint egyes megállóhelyeken található hangalapú bemondás. A pálya leromlott állapotú, sokhelyen vannak kint hosszabb szakaszra elrendelt vagy lokális sebességkorlátok. A vonal Budapest és Tököl között kétvágányú (a Duna-hidat kivéve), onnan Ráckeveig egyvágányú. A járatok életkora közel 50 év. Így nem alacsonypadlósak, nem légkondicionáltak, rossz menetdinamikával rendelkeznek, egyre gyakrabban produkálnak meghibásodásokat.

2.4.2.3 KERÉKPÁROS KÖZLEKEDÉS

A kerékpáros hálózat jellemzően alap- és főhálózatra bontható. Az alaphálózatba tartozik minden kerékpárosok elől el nem zárt útszakasz. A főhálózat pedig olyan infrastrukturális létesítményekkel kijelölt útszakaszokból áll, ahol a kerékpárosok a számukra kijelölt helyen, megfelelő biztonsággal tudnak közlekedni. Az **alaphálózat** a lakó-pihenő övezetek, valamint a kisforgalmú lakóutcák miatt jellemzően jól kerékpározható, amely alól kivételt képeznek a nagy forgalmi terheléssel, valamint a nehezen járható burkolattal rendelkező útszakaszok. A kerékpáros hálózatra is hatással

van a HÉV elválasztó szerepe, amelyen a kerékpárral való átkelés többségében nincs kényelmesen és biztonságosan megoldva.



24. ábra: Szigetszentmiklós kerékpáros főhálózata, saját szerkesztés, háttér: openstreetmap

A **főhálózati** elemek jellemzően lakott területen kívül helyezkednek el. Ide sorolhatók az M0-s hidak, valamint a Massányi Kálmán utca – Petőfi Sándor utca, illetve az 5101. j. összekötő út melletti kerékpárutak, illetve gyalog-kerékpárutak. A főhálózathoz tartozik még az EuroVelo 6 HÉV Duna-híd, illetve Taksony vezér híd között kijelölt szakasza, amely jellemzően kist forgalmú utcákban halad. A dedikált kerékpáros infrastruktúrával rendelkező főhálózat 5,6 km hosszú, az EuroVelo 6 9,5 km hosszan van kijelölve. Az előbbi érték a város nagy kiterjedtsége miatt alacsonynak nevezhető. A lakott területen belül nem találkozhatunk főhálózati elemként szolgáló infrastruktúrával, ott jellemzően a kerékpárosok a gépjárművekkel közös felületen történő haladásra kényszerülnek.

A városban sokhelyütt hiányoznak a **kerékpártárolók**, a HÉV-állomások közül csak Szigetszentmiklós-Gyártelepnél található nagyobb kapacitású tároló. A többi megállóhely, valamint a fontosabb kereskedelmi egységek közelében a kerékpárokat jelzőtáblákhoz, csövekhez vagy más célnak megfelelő tárgyhoz kell kötni, ami nem elfogadható. A meglévő kerékpártárolók kialakítása sem mindig megfelelő, a kényelmesnek mondható U-alakú támaszokkal alig lehet találkozni. A HÉV-állomások, közintézmények, illetve nagyobb forgalomvonzó környezetében a fedett és őrzött (kamerával megfigyelt) tárolók kialakítása célszerű.

A **kerékpárok szállítása** a H6-os HÉV-en lehetséges kerékpáros bérlet vagy vonaljegy váltása mellett. A háromkocsis egységek középső kocsjában 4 db kerékpár szállítása lehetséges. A vonaton a kerékpárok nem rögzíthetők megfelelően, ezért a kerékpárszállítás minősége javítható.

A kerékpározás emelkedő tendenciát mutat, mind a Szigetszentmiklóson belüli, mind a turisztikai jellegű (Duna-menti) kerékpározás. Fontos azonban kiemelni, hogy az ingavándor forgalom esetében a kerékpár továbbra is keveseknél jelenik meg, mivel a megfelelő kerékpárforgalmi hálózat nem épült ki a főváros, illetve a Csepel-sziget déli része, valamint Dunavarsány, Taksony fele. A minden fajta **kerékpáros közlekedés volumenének** emeléséhez a hálózati hiányosságokat meg kell szüntetni, javítva a térségi és városon belüli kapcsolatokat. Az igény oldal jelentősnek nevezhető, azaz a kerékpárosbarát fejlesztések megtérülő beruházások lennének.

2.4.2.4 GYALOGOS KÖZLEKEDÉS

A gyalogosok csak a forgalmasabb utak mellett, illetve a belsőbb területeken vannak elválasztva a közúti forgalomtól, jellemzően azonos felületen közlekednek. Ez általában nem okoz problémát a nagyszámú, kisforgalmú lakóutca miatt. Kiemelendő azonban a Csépi út, a Boglya utca, illetve az Ádám Jenő sétány, amelyek nagy gépjármű forgalmuk ellenére nem rendelkeznek kiépített járdával. Ezen probléma a szűk szabályozási szélesség miatt áll fenn.

A járdák burkolata jellemzően aszfalt, azonban a számos helyen találkozhatunk térkövel, valamint a családiházas beépítéseknél beton burkolattal, állapotuk változó. Az akadálymentesség, azaz a szegélyek süllyesztése számos helyen még nem történt meg, alig találhatóak a vakokat segítő taktilis jelek.

A HÉV pályájának keresztezése több helyen elégtelen kialakítású, a gépjárműforgalomtól nem megfelelően elválasztva lehet csak átkelni. Egyes helyeken a vasúti műtárgy alatt lehet keresztezni a vonalat, de a megfelelő kiépítettség hiányzik. Számos esetben az igény ellenére (kitaposott ösvények) nincs megfelelő gyalogos átvezetés.

2.4.2.5 PARKOLÁS

Szigetszentmiklóson jelenleg a parkolás **díjmentes**. Agglomerációs elhelyezkedése ellenére rendezett **P+R parkoló** csak Szigetszentmiklós-Gyártelep HÉV-megállónál található. Itt 120 férőhely áll rendelkezésre. Problémája, hogy elhelyezkedését tekintve ugyan Szigetszentmiklós területén van, de Szigethalom lakóövezeti része van hozzá közelebb, így feltételezhetően utóbbi település lakói is jelentős mértékben használják. József Attila-telepnél, illetve Szigetszentmiklós HÉV-állomásnál rendezetlen területen, zsúfoltságot okozva várakoznak a járművek.

A lakótelepeken az épületek között nagykapacitású parkolóterületek találhatóak. Ezen épületek rendelkeznek garázsokkal is, azonban ott sokkal inkább eszközöket, tárgyakat mintsem járművet tárolnak, illetve kereskedelmi funkcióval ellátott helységek is vannak. A családirházas övezetekben a telken jellemzően rendelkezésre áll a gépjármű tárolására szolgáló hely, ennek ellenére sokan a közterületen várakoznak. A nagyobb kereskedelmi egységek és a közintézmények környékén megfelelőek a parkolási feltételek.

A városban 8 helyen lehetséges az **elektromos járművek töltése**, ezek üzletek parkolóiban, benzinkutaknál vagy közterületi parkolóhely mellett kerültek kialakításra. A családirházak magas száma miatt a töltés sokak számára otthon is lehetséges, de a társasházak, közintézmények és kereskedelmi egységek környékén a töltési infrastruktúra bővítése szükséges, hiszen ezen járművek száma is folyamatosan emelkedik.

2.4.2.6 VÍZI KÖZLEKEDÉS

Szigetszentmiklós fontos adottsága a Duna melletti elhelyezkedése. A Ráckevei (Soroksári-) Duna-ág mentén jelentős számú csónakház található ezen a területen is. A folyószakasz védett besorolása miatt Szigetszentmiklós vonalában a **motorcsónakok** számára sebesség- és forgalomkorlátozás van érvényben. A nem motorizált vízi járművek közlekedésére ideális helyszín, ugyanis a folyóágot közrefogó két zsilip között

mindössze néhány tíz centiméteres magasságkülönbség van, aminek következménye, hogy a víz alacsony sebességű (0,3 km/h körül).

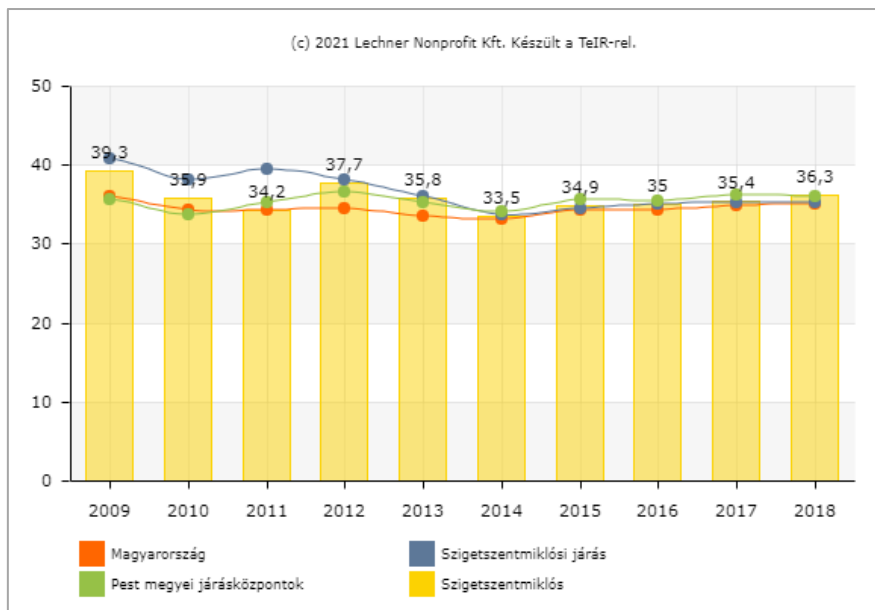
A **kishajók** számára a Kisfaludy Károly utca végében egy hajó fogadására alkalmas kikötő található, amely nemrég került felújításra. A hajózás szempontjából kritikus, hogy a Duna-ág vízszintje jellemzően alacsony, a meder csak kis merüléssel rendelkező vízi járművek közlekedését teszi lehetővé.

2.4.3 KÖZMŰELLÁTOTTÁG

2.4.3.1 VÍZIKÖZMŰVEK

Szigetszentmiklós sajátos fekvésének eredményeképpen az MO autóút a település megosztásával az infrastruktúra-hálózat számára is akadályt képez. A délen a központi belterülethez számos (lakóterület és így közmű- illetve egyéb) fejlesztés kapcsolódik, az északi részen bár lakott, de elmaradott terület található, ahol jelentős közmű-hiányosságok vannak.

Vízgazdálkodási szempontból a város környezetében érzékeny **vízbázis**védelmi területek találhatóak, a Duna-parti víztermelő helyekről történik a település ivóvízellátása, de fontos a szerepük a főváros és az agglomeráció kiszolgálásában is. A város vízhálózata korszerű, ám az egységes vízszolgáltatáshoz jelentős hálózatfejlesztésre van szükség.



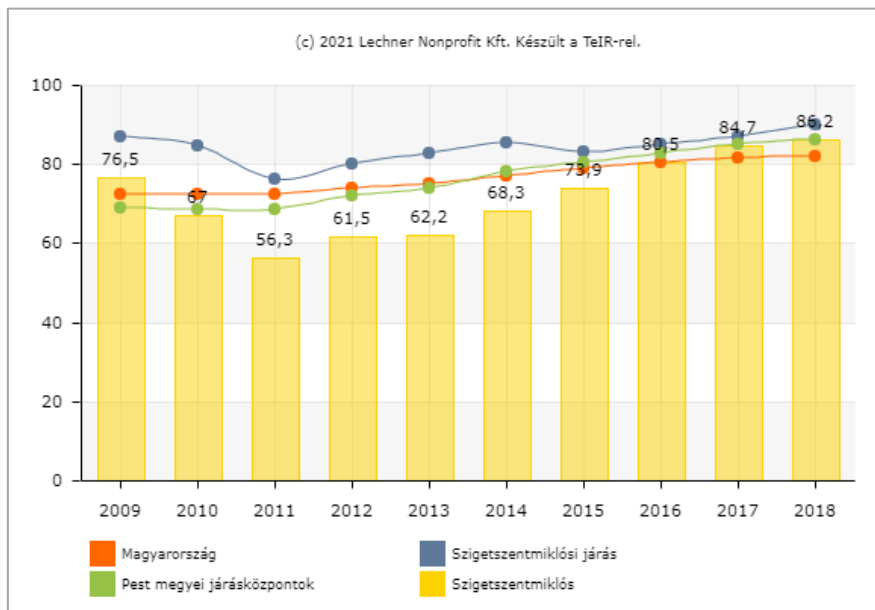
25. ábra: Háztartásoknak szolgáltatott víz egy lakosra jutó mennyisége (2009-2018) 1000m³

Szigetszentmiklóson 2019-ben, az összes éves szolgáltatott **ivóvíz**mennyiségnek 82,4%-a háztartások számára történt. Ebből az egy lakosra jutó volumen 1000m³-re: 36,8, ami csekély 0,5 növekedést mutat a 2018 évihez képest. A fogyasztás-index változása 2018-2019 között kisebb a lakónépesség növekedésének arányától (2%), ami kedvezőnek mondható. A grafikon szerint az egy lakosra jutó ivóvízfogyasztás alakulása az elmúlt 10 évben ingadozással jellemezhető, de a 2014 utáni időszakban folyamatosan, kismértékben növekedett.

A közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások aránya 2016 óta teljeskörű. Az üzemelő közkifolyók száma 33 db, 2018 óta nem változott.

Szigetszentmiklóson elválasztott rendszerű **csatornahálózat** működik, amelynek üzemeltetője 2012 óta a Fővárosi Vízművek Zrt. Az előző uniós finanszírozási ciklusban került sor a város növekedésével lépést tartó, 6000 m³/d kapacitású szennyvíztisztító telep kiépítésére, amely a folyamatos lakóterület fejlesztések következtében mára újból kapacitásgondokkal küzd. A tisztítási technológia totáloxidációs, eleveniszapos eljárás, a keletkezett iszapok stabilizációjával, részleges biológiai foszfortalanítás szimultán foszfortalanítással történő kiegészítésével. A szennyvíztelepen keletkezett iszap kezelése és elhelyezése további gondot jelent. A tisztított szennyvíz befogadója a Duna.

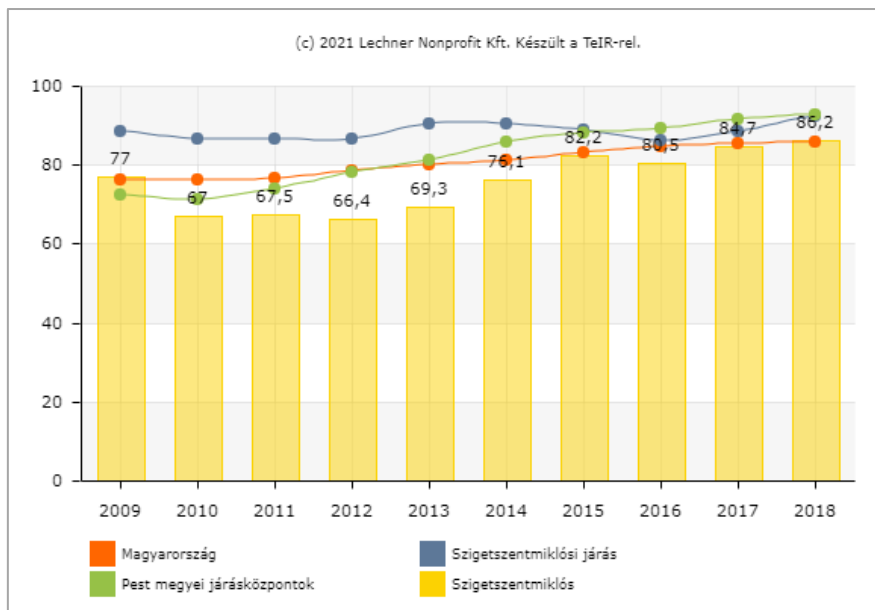
2019-ben a közcatornákban elvezetett összes szennyvíz 66,4%-a háztartásokban keletkezik, amelynek mennyisége közel 6%-kal nőtt az előző évihez képest.



26. ábra: Közcatornahálózatba bekapcsolt lakások aránya (2009-2018) %

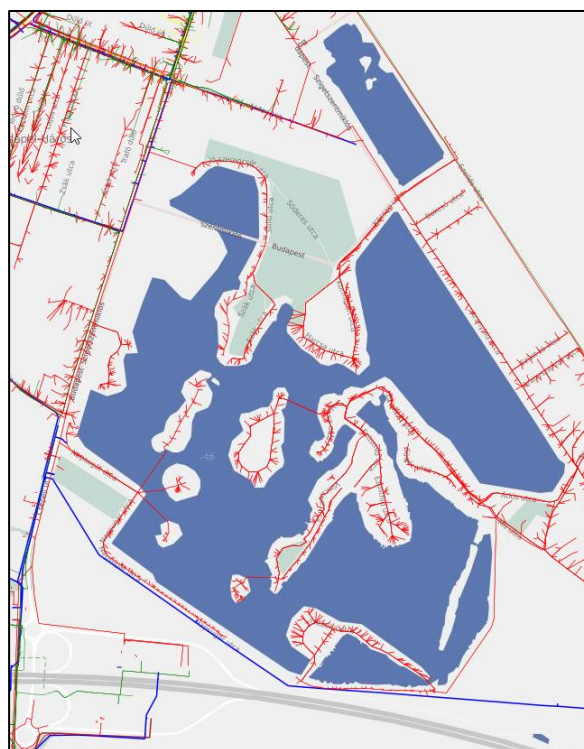
A lakások csatornázottsága 2011 óta folyamatosan nőtt, azonban 2018-2019 között kisebb csökkenést mutat (2018: 86,2%; 2019: 85%). Az összes elvezetett szennyvíz 100%-a III. tisztítási fokozattal is tisztított.

A közműolló, vagyis a közcatornahálózatba bekötött lakások és a közüzemi ivóvízzel ellátott lakások aránya kisebb-nagyobb ingadozásokkal 2019-re, a 2018 évihez hasonlóan 86,2%-on stabilizálódott.



27. ábra: Közműellátottság alakulása (2009-2018) %

Szigetszentmiklós északi részén a kavicsbányatavak környezetében található térség 25 évvel a bánya bezárását követően szigeteivel együtt teljesen beépült. Közigazgatási területének 87%-a Szigetszentmiklóséhoz, 13%-a Csepelhez tartozik. A szigeteken több mint 500 ház áll, eredetileg horgásztanyának, nyaralónak épültek, ma mintegy 70 család egész éves lakhelye.¹² A kiköltözések állandó forrása a budapesti kerületek tömbrehabilitációinak vesztesei. 2003-ban vezették be az áramot az utolsó szigeten.



28. ábra: Kavicsos-tó közműellátottsága (piros-villany, kék-ivóvíz)

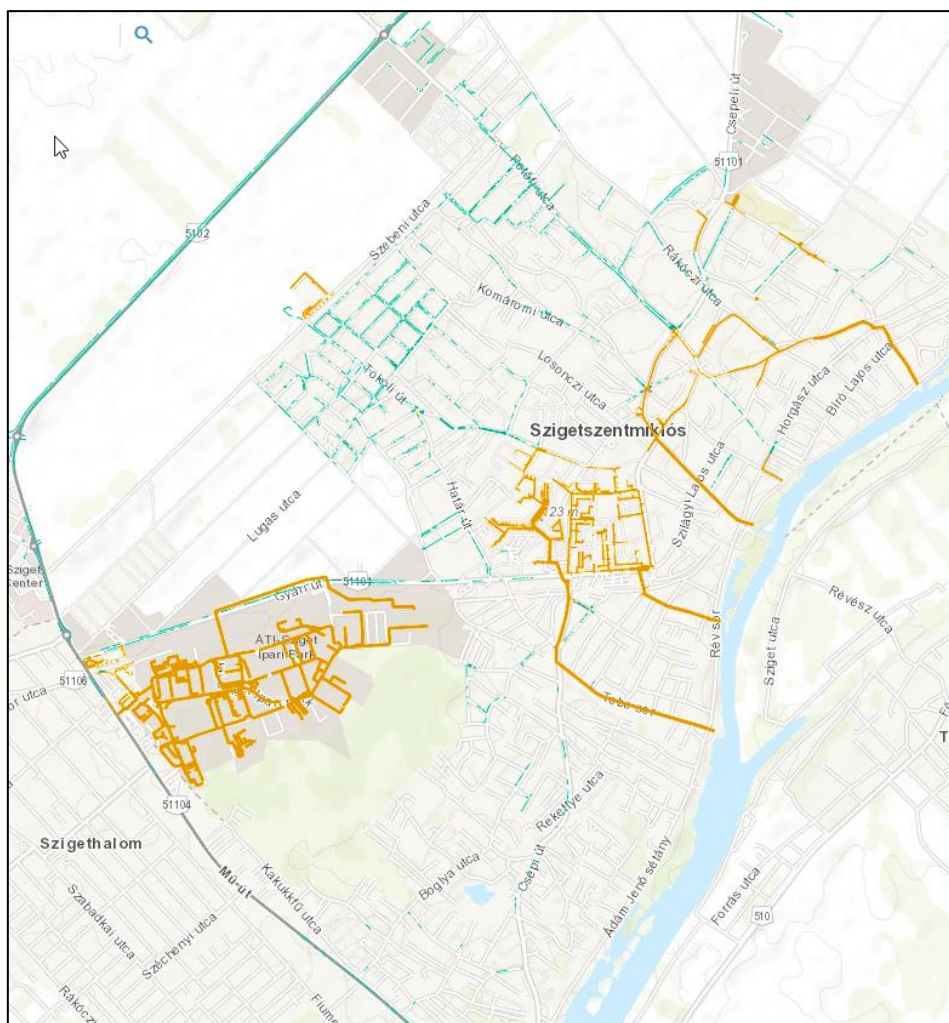
Forrás: www.e-közmű.hu

Az öntisztuló képességgel nem rendelkező kavicsbányatavak beépültsége környezeti kockázatot

¹² <https://csodalatosmagyarorszag.hu/hirek/budapest/szigetszentmiklosi-kavicsos-to-szigetei-banya-magyar-maldiv-szigetek/>

jelent a hiányzó közműmegoldások hiányában. Tulajdonviszonyai rendezetlenek, természetes magánszemélyek (horgászok) vásárolták meg a területet a Szolnoki Bányakapitányságtól 1995-ben.

A **csapadékvíz** kezelés nagymértékben befolyásolja a felszíni és felszín alatti vízminőséget, valamint jelentős szerepet játszik a klímaváltozás negatív hatásaival szembeni fellépésben. Bizonyos formáival gazdagítani lehet a települési zöldinfrastruktúra-hálózatot is. Miután az elmúlt évek szélsőséges csapadékvizszoenyai esetenként kritikus helyzeteket idéztek elő a vízhozamok kezelésében.



29. ábra: Csapadékvíz-elvezető hálózat nyílt (kék) és zárt (sárga) elemei (Forrás: www.szigetszentmiklós.hu)

A csapadékvíz-elvezető rendszerek üzemeltetése az Észak-Csepel Szigeti Víz- és Csatornamű Nonprofit Kft. feladata¹³. Jelenleg a városban a fenti hálózati térkép

¹³ Szigetszentmiklós város III. Települési Környezetvédelmi Programja (2019-2024)

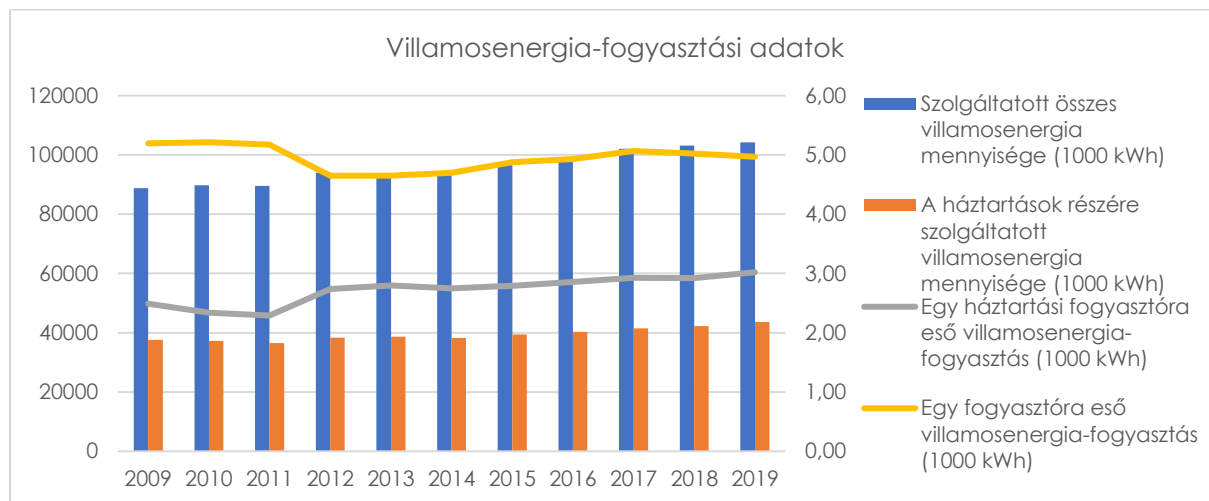
szerint a csapadékvíz-elvezetés nem teljeskörűen megoldott, nem szolgálja Szigetszentmiklós beépített területének egészét. A zárt rendszer hossza 24 km és a települési terület alig 10%-át fedi le. A zárt csatornákból a csapadék 5 ponton a Ráckevei Soroksári Duna-ágba kerül. A város mintegy 70%-án szikkasztó árkok lettek kiépítve és a kritikus helyeken 6-7 m mély szikkasztó kutak létesültek (kb. 160 db). A Szigeti Vízművek Nonprofit Kft. éves feladata a csapadékvíz-elvezető rendszerek, szikkasztó árkok és kutak karbantartása. A gazdasági funkciójú területeken, ipari parkokban egyéni csapadékvíz-elvezetési megoldások működnek. Szigetszentmiklós gazdasági programja a Duna közelében fekvő területekről (Auchan), illetve ez M0 autóútról előtisztítással és átemeléssel a folyóba javasolja vezetni a csapadékvizet.

A város domborzati adottságai miatt a felszíni vízelvezetés helyenként, mint pl. a Bucka városrészben, akadályokba ütközik. A klímabarát megoldások a vízmegtartás különböző formáit támogatják, amelyek lehetnek úgy természetes vagy épített tározó rendszerűek. Erre jó példa a sportcsarnok közelében kialakított szikkasztómedence. Számos helyen megoldást kínálhat esőkertek kialakítása, amelyek a telepített növényzettel a terület retenziós képességét növelnék, az esztétikai és mikroklímatis hozzáadott értékük mellett. A burkolt felületek lehetőség szerinti csökkentése is a szivárogtatást segíti.

2.5 AZ ENERGIAGAZDÁLKODÁS HELYZETE

Szigetszentmiklós energiaellátása földgázon, villamosenergián, valamint távhőellátáson alapul. A villamosenergia-fogyasztás 2009 és 2019 között körülbelül 15 000 MWh-ral emelkedett, ebből a háztartások részére szolgáltatott villamosenergia mennyisége 6089 MWh-t tesz ki. Az összes villamosenergia-fogyasztók száma a vizsgált időszakban majdnem 4000-rel nőtt, ebből a háztartási fogyasztókhoz tartozóak száma kicsit több, mint 600-zal csökkent. Az egy háztartásra jutó villamosenergia-fogyasztás több, mint 20%-kal nőtt. A villamosenergia fogyasztás emelkedése a válságot követően országosan tapasztalható trend, amelynek egyik oka az elektromos háztartási eszközök terjedése, amelyben egyes eszközök tekintetében még növekedés várható (légkondicionálók, mosogatógépek, elektromos tűzhelyek, szórakoztató elektronikai eszközök). Ezzel párhuzamosan bizonyos eszközök fogyasztása EU-s előírásoknak köszönhetően folyamatosan csökken (hagyományos izzók

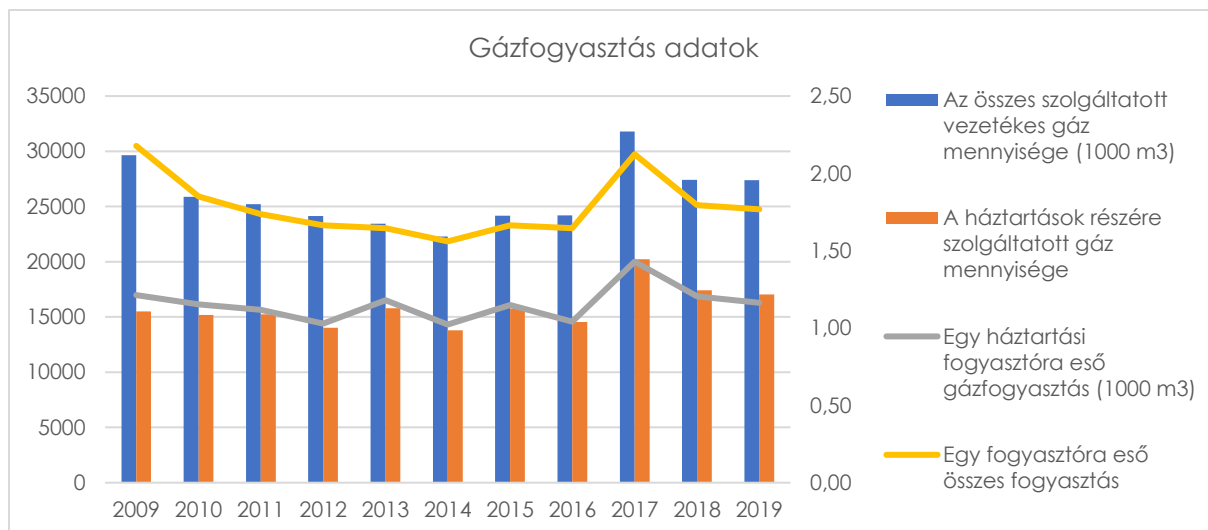
forgalmazásának megszüntetése, energiatakarékos fényforrások térnyerése). A korszerű, energiahatékony elektronikai eszközökre váltás tekintetében a magyar háztartások rendelkeznek még tartalékokkal, pl. nagyháztartási berendezések (pl. hűtők és fagyasztók) állománya rendkívül előregedett¹⁴.



30. ábra: Villamosenergia-fogyasztás adatok, 2009-2019, KSH

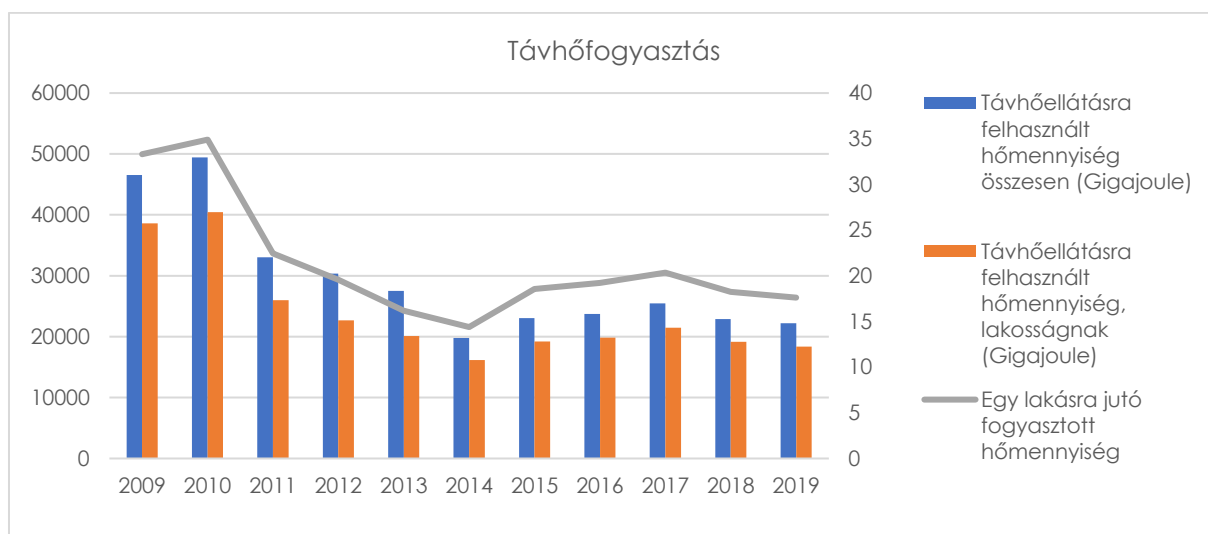
A gázfogyasztók több, mint 90%-a háztartási fogyasztó, valamint a fűtési fogyasztók aránya a háztartási fogyasztókból szintén magas, 90% feletti aránnyal rendelkezik. A fogyasztók száma mindhárom kategóriában évről-évre növekedett. A gázfogyasztás többek között függ a fűtési időszak hőmérsékletétől, ezért évről-évre változó a gázfogyasztás mértéke, továbbá fontos megjegyezni, hogy az értékek elemzése során nem történt meg a hőmérséklettel való korrigálás. Ennek megfelelően a gázfogyasztás ingadozó mennyisége figyelhető meg, a 2009-2019 közötti időszakban a legnagyobb gázfogyasztás 2017-ben, a legkevesebb fogyasztás 2014-ben volt. A vizsgált időszakban a gázfogyasztás enyhe növekedése figyelhető meg, viszont érdemes megjegyezni, hogy az egy fogyasztóra eső fogyasztás 2000-2019 időszakban csökkenő tendenciát mutat összesített és háztartási szegmensben egyaránt.

¹⁴ FICÉP Kft. NATÉR (2019): A magyarországi villamosenergia-ellátás éghajlati szempontú értékelése



31. ábra: Gázfogyasztás adatok, 2009-2019, KSH

A távhőszolgáltatás a településen 100%-ban földgáz alapú, nem kapcsoltan termelt. A távfűtésbe bekapcsolt lakások aránya csökken, 2009-ben a lakások 10%-ában volt távfűtés, ez az arány 2012 óta 7%-ot mutat. A csökkenő arány nem csupán annak köszönhető, hogy az új lakásokat jellemzően nem távhővel építik, hanem a távfűtésbe bekapcsolt lakások száma is csökkenő tendenciát mutat. Összesen több, mint 100-zal kevesebb lakás volt a távhőellátásba bekapcsolva 2019-ben, mint 2009-ben. Ennek megfelelően a távhőfogyasztás mennyiségében is csökkenő tendencia figyelhető meg (a felhasznált hőmennyiség továbbá függ a fűtési időszak átlaghőmérsékletétől). Egy távfűtésbe bekapcsolt lakásra jutó felhasznált (lakossági) hőmennyiség jelentősen csökkent, amely a felújított zömmel távfűtéses társasházak korszerűsítésének és a szabályozható radiátorok alkalmazásának elterjedésének köszönhető.



32. ábra: Távhőfogyasztási adatok, 2009-2019, KSH

A kiindulás kibocsátási leltár elkészítéséhez az alábbi szektorok energiafogyasztását kell vizsgálni a SECAP elkészítéséhez, ezek az ún. kulcsszektorok:

- Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények
- Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények
- Lakóépületek
- Közlekedés (Önkormányzat flotta, tömegközlekedés, magán és kereskedelmi szállítás).

Javasolt továbbá az alábbi szektorok figyelembevétele is:

- Közvilágítás
- Ipar (EU kibocsátás kereskedelmi rendszerébe nem tartozó ipar).

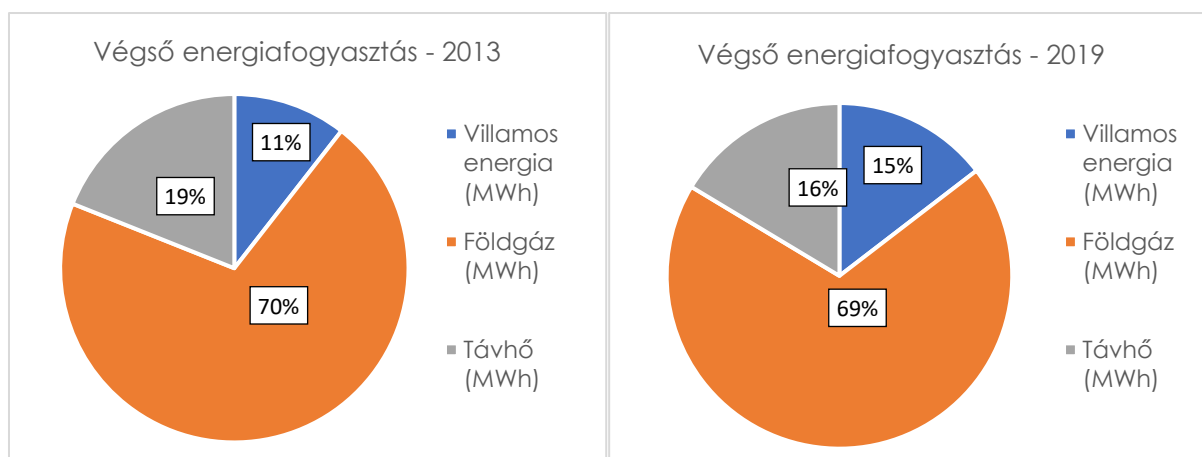
2.5.1 ÖNKORMÁNYZAT

2.5.1.1 ÉPÜLETEK

Az önkormányzati fenntartás alá tartozó épületek energiafelhasználása az egyes intézményekben található mérőóra-állások fogyasztási értékei alapján számoltuk. Az Önkormányzat az energiagazdálkodásának racionalizálása céljából az Aries Kft.-vel kötött energiagazdálkodási szerződést, amely során gyűjtött adatokat felhasználtuk az energetikai elemzés során. A fogyasztási adatok alapján az önkormányzati épületek végső energiafelhasználása 2013-ban 7 055 MWh volt, amely 2019-re 5 752 MWh-ra csökkent. Mindkét évben a földgázfogyasztás tette ki a legnagyobb, legalább 2/3-os arányt a felhasznált energiaforrások közül. A villamosenergia-fogyasztás a két év között emelkedett (13%-kal), miközben a távhő és fölgázfogyasztás is csökkent, ennek hatására az önkormányzati épületek energiafogyasztása összesen 18%-kal csökkent a hat év alatt.

	ÉPÜLETEK ENERGIAFOGYASZTÁSA [MWh]			
	Villamosenergia	Fűtés/hűtés	Földgáz	Összesen
2013	744	1 337	4 973	7 055
2019	839	943	3 971	5 752

2. táblázat: Önkormányzati épületek energiafogyasztása (MWh)



33. ábra: Az önkormányzati épületek energiafogyasztásának megoszlása energiahordozók szerint (%)

2.5.1.2 KÖZVILÁGÍTÁS

A közvilágításra fordított energiamennyiség 2013 és 2019 között csaknem 115 MWh-val, vagyis 11%-kal csökkent. 2013-ban 1026 MWh, 2019-ben 913 MWh villamosenergiát szolgáltattak közvilágítási célra. A közvilágítás energiatakarékos átalakítására 2015-ben került sor, amelynek keretében a régi és a magas fogyasztással üzemelő Kompakt és Nátrium izzókat cserélték le korszerű és energiahatékony LED világításra. Az elmúlt hat évben a lámpatestek mennyisége közel 500 darabbal nőtt, de az energiatakarékos fényforrások cseréjének, illetve beszerzésének köszönhetően a fényforrások összteljesítménye a darabszám emelkedés ellenére is csökkent, így a közvilágításra fordított energiafogyasztás is.

Kategória	Végső energiafogyasztás (MWh)
Közvilágítás (2013)	1026
Közvilágítás (2019)	913

3. táblázat: Közvilágítás energiafelhasználása, KSH

Fényforrás típusa	Fényforrás teljesítménye	Lámpatest teljesítménye (W)	Mennyiség (db)	Összteljesítmény (kW)
11W fénycső	11	18	10	0,18
36W kompakt fénycső	36	45	2235	100,575
35W nátrium	35	39	183	7,137
70W nátrium	70	87	379	32,973
100W nátrium	100	117	468	54,756

Fényforrás típusa	Fényforrás teljesítménye	Lámpatest teljesítménye (W)	Mennyiség (db)	Összteljesítmény (kW)
150W nátrium	150	174	132	22,968
250W nátrium	250	280	10	2,8
400W nátrium	400	432	1	0,432
80W higany	80	92	9	0,828
125W higany	125	141	37	5,217
2013 Összesen			3464	227,866

4. táblázat: Közvilágítás adatai fényforrásokra bontva, 2013, Önkormányzati adatszolgáltatás

Fényforrás típusa	Fényforrás teljesítménye	Lámpatest teljesítménye (W)	Mennyiség (db)	Összteljesítmény (kW)
36W kompakt fénycső	36	45	521	23,445
70W nátrium	70	87	327	28,449
100W nátrium	100	117	464	54,288
150W nátrium	150	174	132	22,968
250W nátrium	250	280	12	3,36
SLBt 20W LED	20	20	1772	35,44
SLBt 28W LED	28	28	411	11,508
SLBt 30W LED	30	30	219	6,57
SLBt 42W LED	42	41	29	1,189
SLBt 72W LED	72	71	46	3,266
2019 Összesen			3933	190,483

5. táblázat: Közvilágítás adatai fényforrásokra bontva, 2019, Önkormányzati adatszolgáltatás

2.5.1.3 KÖZLEKEDÉS

Önkormányzati flotta

Az önkormányzat tulajdonában álló gépjárművek energiafogyasztását az Önkormányzat által biztosított üzemanyagfogyasztási adatokból számoltuk, az alábbi átváltási módszertannal:

Módszertani háttér

A felhasznált üzemanyag mennyiségekből a 122/2015. (V.26.) Korm. rendeletben meghatározott átváltási tényező segítségével kiszámítható a primerenergia mennyisége:

- 1 liter benzin = 8,7 kWh primerenergia

- 1 liter gázolaj = 9,9 kWh primerenergia
- 1 kg CNG = 13, 26 kWh primerenergia

Kategória	Végső energiafogyasztás (MWh)		
	Dízelolaj	Benzin	Összesen
Önkormányzati flotta (2013)	18	0	18
Önkormányzati flotta (2019)	31	7	38

6. táblázat: Önkormányzati flotta energiafogyasztása

Az önkormányzati flotta energiafogyasztása 2013-ban összesen 1851,98 liter dízelolaj volt, amely 18 MWh energiát jelent. 2019-re a flotta az önkormányzati adatszolgáltatás szerint benzines járművel bővült, valamint a dízelfogyasztás is emelkedett. 2019-ben 3131,14 liter dízelt és 768,2 liter benzint használtak az önkormányzati járművek, amely összesen 38 MWh energiafogyasztást jelent.

Közösségi közlekedés

Szigetszentmiklós városi közlekedésének és személyszállításra szolgáló helyi közösségi közlekedésének energiafogyasztási adatai a várost területileg kiszolgáló Volánbusz Zrt.-től származnak. Az adatszolgáltatásban szereplő végső energiafogyasztási adatok a várost kiszolgáló – 2013-ban a helyközi, 2019-ben a helyközi és az agglomerációs – autóbuszjáratok Szigetszentmiklós városon belül futott kilométer teljesítményének kibocsátása során felhasznált gázolaj üzemanyag energiatartalmát mutatják. A közösségi közlekedés energiafogyasztása a bázisévben 3 454 MWh volt, 2019-ben ez az érték 3 931 MWh-ra emelkedett.

Kategória	A közösségi közlekedés végső energiafogyasztása (MWh)				
	CNG	Villamosenergia	Dízel	Benzin	Összesen
2013 ¹⁵	-	-	3 454	-	3 454
2019	-	-	3 931	-	3 931

7. táblázat: Szigetszentmiklós közösségi közlekedésének végső energiafogyasztása 2013,2019

2.5.1.4 ÖNKORMÁNYZAT VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁSA

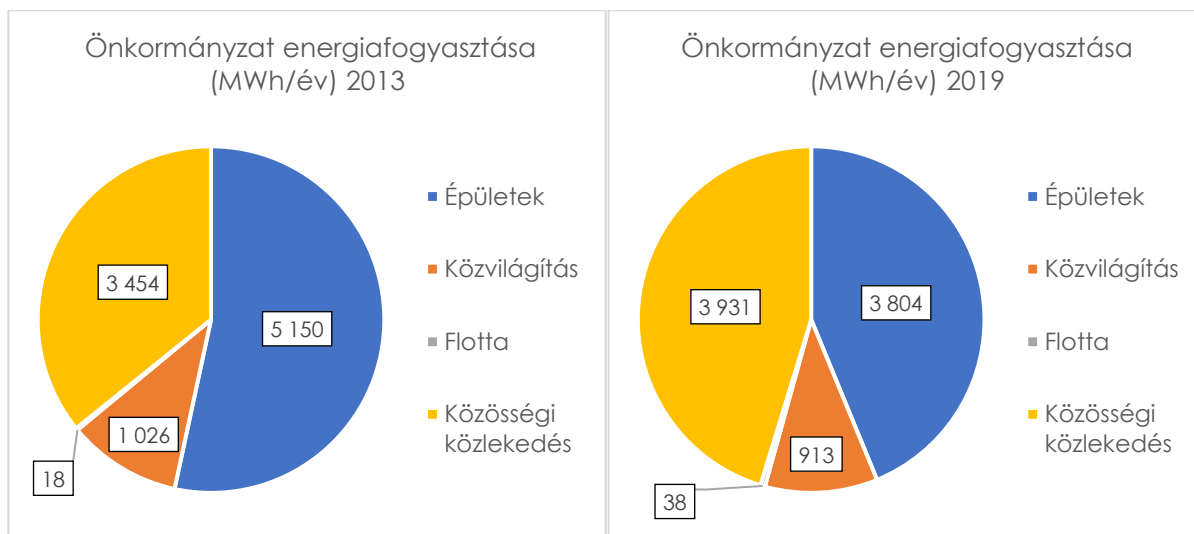
Az önkormányzat végső energiafogyasztása a bázis és köztes év között 8%-kal csökkent, amelyből az épületek üzemeltetésére és a közvilágításra fordított energiafogyasztás csökkent, még az önkormányzati járművek és a közösségi

¹⁵ A 2013-as bázisév adata csak a Volánbusz Zrt. által közlekedtetett helyközi autóbuszjáratokra vonatkozik

közlekedés fogyasztása növekedett. Látható, hogy az önkormányzati energiafogyasztás nagyobb része az intézmények üzemeltetésére fordítódik. Az épületenergetikai felújításoknak, mint pl. az épületek szigetelésének, a nyílászárók cseréjének, valamint a világítás energiahatékony felújításának eredményeként jelentős fogyasztás-csökkenést (18%) ért el az önkormányzat. Az önkormányzati épületek energiafogyasztás csökkenésének hatására 2019-re a közösségi közlekedés tette ki az önkormányzat energiafogyasztásának nagyobb részét. Az önkormányzati flotta fogyasztása csupán 1%-ot tesz ki a teljes fogyasztásból, de arányait tekintve a legnagyobb mértékben emelkedett az erre fordított energia mennyisége. Megfigyelhető a közlekedési célú energiafogyasztás növekvő trendje.

Önkormányzat energiafogyasztása (MWh/év)	2013	2019
Épületek	7 055	5 752
Közvilágítás	1 026	913
Flotta	18	38
Közösségi közlekedés	3 454	3 931
Összesen	11 553	10 634

8. táblázat: Önkormányzat végső energiafogyasztása



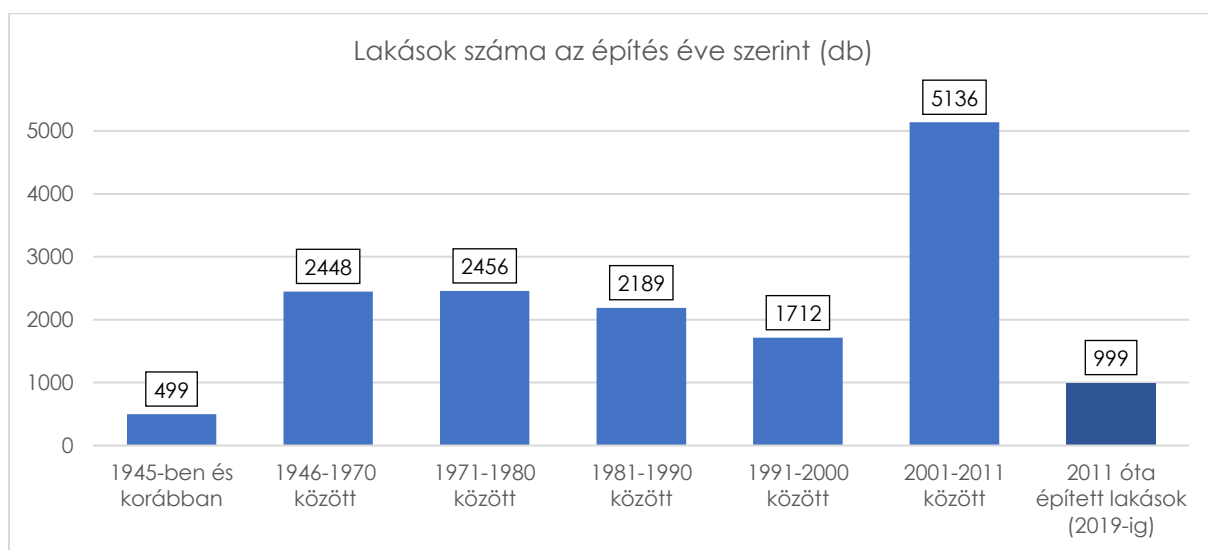
34. ábra: Az önkormányzat energiafogyasztása fogyasztási területek szerint

2.5.2 LAKOSSÁG

2.5.2.1 LAKÓÉPÜLETEK

A lakásállomány több, mint harmada épült 2001-2011 között, amely egybeesik a településen ebben az időszakban tapasztalható odavándorlás és természetes

szaporodás pozitív csúcsával. A következő legnagyobb lakásépítési periódus az 1946-1970 és az 1971-1990 közötti időszakok, körülbelül 2500-2500 lakásszámmal, amelyektől csak kevéssel marad el az 1991-2000 között épült lakások száma. A lakóházak jelentős része, 90%-a egylakásos, amely Szigetszentmiklós kertvárosias, családi házas jellegéből adódik. Energetikai szempontból pozitív tényező a fiatalabb lakások magasabb aránya, mivel a szigorodó energetikai szabályozásnak köszönhetően a fiatalabb családi házak, társasházak kevesebb energiateljesítéssel rendelkeznek. A lakóépületek energetikai fogyasztását a KSH Tájékoztatási adatbázisából a háztartási fogyasztóknak értékesített energiamennyiségekből számítottuk.



35. ábra: Lakások száma az építés éve szerint, KSH

A lakóépületek energiafogyasztására 210 458 MWh-ról 227 957 MWh-ra növekedett 2013 és 2019 között, amely 8%-os növekedést jelent. Legnagyobb emelkedést a villamosenergia-fogyasztásnál tapasztalható (13%), a gázfogyasztás 8%-kal emelkedett, a távfűtésre fordított energia pedig 9%-kal csökkent.

Lakóépületek energiafogyasztása (MWh)	Villamos energia	Távhő	Földgáz	Összesen
2013	38 713	5 578	166 167	210 458
2019	43 666	5 101	179 190	227 957

9. táblázat: Lakóépületek energiafogyasztása, KSH

2.5.2.2 MAGÁNCÉLÚ KÖZLEKEDÉS

A lakossági közlekedés energiafogyasztását a KSH Tájékoztatási adatbázisban jegyzett települési benzin- és gázolajüzemű személygépkocsiállományból számítottuk az átlagos futásteljesítmény (12 800 km/gépkocsi) és a lent ismertetett átváltási tényező

segítségével. A személygépkocsi állomány hat év alatt több, mint 4000 darabbal gyarapodott, benzines személyautókkal csaknem 2000 darabbal és több, mint 2000-rel gázolajos személyautókkal. Az egyéb üzemű személyautók aránya elenyésző a hagyományos meghajtású autók között, de a vizsgált évek között arányaiban a legnagyobb növekedést érte el, de még 2019-ben is csak a személygépkocsiállomány 3%-át tették ki.

Leírás	2013	2019
Személygépkocsik száma az üzemeltető lakhelye szerint (db)	12 752	17 267
Motorkerékpárok száma (db)	656	892
Személyszállító gépjárművek száma összesen (db)	13 427	18 180
Teherszállító gépjárművek száma összesen (db)	2 165	3 672
Benzinüzemű személygépkocsik száma (db)	9497	11 437
Gázolajüzemű személygépkocsik száma (db)	3108	5295
Egyéb üzemű személygépkocsik száma (db)	147	535
· Hibrid személygépkocsik száma (db)	n.a.	n.a.
· Elektromos személygépkocsik száma (db)	n.a.	n.a.

10. táblázat: Lakossági közlekedés indikátorai, KSH

Módszertani háttér

A felhasznált üzemanyag mennyiségekből a 122/2015. (V.26.) Korm. rendeletben meghatározott átváltási tényező segítségével kiszámítható a primerenergia mennyisége:

1 liter benzin = 8,7 kWh primerenergia

1 liter gázolaj = 9,9 kWh primerenergia

2013-ban a benzinüzemű személyautók összes éves futása az átlagos futásteljesítmény alapján 121 561 600 km, a gázolajüzeműeké 39 782 400 km. A benzines gépkocsik összes éves fogyasztása az átlagos 8 l/km alapján 9 724 928 liter volt, amely 84 607 MWh energiát jelent. A dízelautók összes éves fogyasztása az átlagos 6 l/km alapján 2 386 944 liter volt, amely 23 631 MWh energiát jelent. Összesen tehát 108 238 MWh volt a lakossági egyéni közlekedés energiafogyasztása 2013-ban.

2013	Összes éves futás (km)	Összes fogyasztás (liter)	Összes felhasznált energia (MWh)
Benzinüzemű személygépkocsik	121 561 600	9 724 928	84 607

2013	Összes éves futás (km)	Összes fogyasztás (liter)	Összes felhasznált energia (MWh)
Gázolajüzemű személygépkocsik	39 782 400	2 386 944	23 631
Összesen			108 238

11. táblázat: Lakossági közlekedés energiafogyasztása (2013)

A köztes év energiafogyasztását a már ismertetett módon és átlagértékekkel számítottuk, erre az évre a lakossági közlekedés energiafogyasztása összesen 142 149 MWh, amelyből 101 890 MWh a benzinüzemű, 40 259 MWh pedig a gázolajüzemű személygépkocsik fogyasztása.

2019	Összes éves futás (km)	Összes fogyasztás (liter)	Összes felhasznált energia (MWh)
Benzinüzemű személygépkocsik	146 393 600	11 711 488	101 890
Gázolajüzemű személygépkocsik	67 776 000	4 066 560	40 259
Összesen			142 149

12. táblázat: Lakossági közlekedés energiafogyasztása, (2019)

2.5.2.3 LAKOSSÁG VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁSA

A lakosság végső energiafogyasztása 2013 és 2019 között 16%-kal, 51 410 MWh-val nőtt. Az épületek és a közlekedés területen egyaránt tapasztalható az energiafogyasztás növekedése. Legnagyobb mértékben (31%) a közlekedéshez köthető energiafogyasztás emelkedett, az épületek energiafogyasztása 8%-kal emelkedett a 2013 állapothoz képest.

Lakosság energiafogyasztása (MWh/év)	2013	2019
Épületek	210 585	227 957
Közlekedés	108 238	142 149
Összesen	318 695	370 106

13. táblázat: Lakosság végső energiafogyasztása

A lakosság energiafogyasztásának növekedést több tényező is befolyásolja, a bázis és köztes év között 5015 fővel nőtt a lakónépesség a városban (14%-kal), valamint a személygépkocsik száma is körülbelül 4500-zal emelkedett. Az épületek energiafogyasztásának jelentős része fordítódik az épület kifűtésére, ezért a fűtési időszak átlaghőmérséklete is meghatározza az energiafogyasztás mértékét.

	2013	2019
Január	1,33	0,49
Február	3,36	4,09

	2013	2019
Március	4,75	9,67
Április	13,09	13,96
Május	16,47	14,67
Június	20,10	24,26
Július	23,38	23,24
Augusztus	23,15	24,35
Szeptember	15,94	17,98
Október	13,55	13,85
November	8,28	8,54
December	2,92	3,07

14. táblázat: Havi átlaghőmérséklet adatok (°C), ARIES Nonprofit Kft.

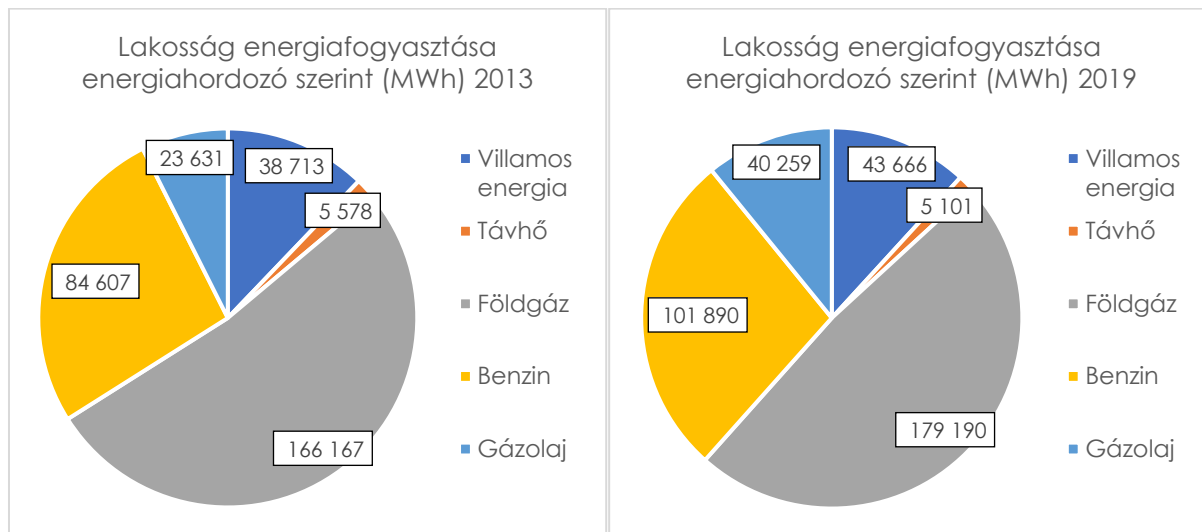
A lakosság villamosenergia-, távhő- és gázfogyasztási adatait az adott energiahordozó háztartási fogyasztóinak számával elosztva vizsgálható az egy háztartásra jutó energiafogyasztás változása. A következő táblázatban látható, hogy a földgázfogyasztás mennyisége a háztartási fogyasztókra vetítve már nem mutat akkora növekedést, mint az összesített lakossági fogyasztás. A villamosenergia-fogyasztás tekintetében pedig látható, hogy háztartási szinten is megállapítható a fogyasztás növekedése. A távhő esetében pedig a 9%-os csökkenés háztartási szinten is kimutatható.

Év	Egy háztartásra jutó energiafogyasztás [MWh]		
	villamosenergia	távhő	földgáz
2013	2,8	5,4	12,4
2019	3,0	4,9	12,3
Változás	8%	-9%	-1%

15. táblázat: Egy háztartásra jutó villamos-, távhő- és földgázfogyasztás, KSH adatok alapján

Ezen felül látható, hogy legnagyobb mértékben a közlekedés energiafelhasználása emelkedett. A közlekedés növekvő energiafogyasztása és növekvő ÜHG-kibocsátása nem a városra jellemző sajátosság, hanem EU szinten is tapasztalható jelenség. A teljes közlekedési ágazat kibocsátása az EU-ban a végső energiafogyasztás egyharmadát teszi ki, amelynek 70%-áért a közúti közlekedés felel. Jelenleg a közlekedésre használt energia jelentős része kőolajból származik, amelynek égetése során a szén-dioxidon túl, légszennyező anyagok (pl. nitrogén-dioxid, szállópor) keletkeznek és károsítják az egészséget. A közlekedés kibocsátása más gazdasági ágazathoz képest tehát nem

csökkent az EU-ban 1990 óta és jelenleg jelentős kihívást jelent az éghajlatvédelmi, kibocsátáscsökkentő célok megvalósításában¹⁶.



36. ábra: Lakosság energiafogyasztása energiahordozó szerint (MWh) 2013, 2019

2.5.3 SZOLGÁLTATÓ ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ENERGIAFOGYASZTÁSA

A szolgáltató szektor (nem önkormányzati fenntartású) épületek, létesítmények energiafogyasztását a KSH Tájékoztatási Adatbázisa alapján becsültük meg. Az adatbázisban adott évre vonatkozó összes villamosenergia- és gázfogyasztásból kivontuk a lakosság részére, ipari, mezőgazdasági és kommunális célra, valamint (villamosenergia esetében) a közvilágításra szolgáltatott, (gázfogyasztás esetében) a távfűtést ellátó vállalkozásoknak értékesített villamosenergia és gázfogyasztás mennyiségét. Az így kapott mennyiségből még kivontunk az önkormányzati adatszolgáltatás során kapott önkormányzati fogyasztás mértékét.

FÖLDGÁZ [MWh]	2013	2019
Az értékesített gáz mennyisége összesen	246 672	288 237
-Háztartásoknak értékesített gáz mennyisége	166 167	179 190
-Lakóépületek központi kazánjainak értékesített gáz mennyisége	6 235	5 577
-Távfűtést ellátó vállalkozásoknak értékesített gáz mennyisége	1 171	20 759
-Kommunális fogyasztóknak értékesített gáz mennyisége	7 328	2 273
-Ipari fogyasztóknak értékesített gáz mennyisége	26 613	12 381

¹⁶ Európai Környezetvédelmi Ügynökség (2020)

-Mezőgazdasági fogyasztóknak értékesített gáz mennyisége	19 535	72
-Önkormányzati fenntartású épületek villamosenergiafogyasztása	4 973	3 971
Nem szolgáltatásokhoz köthető fogyasztás összesen	232 022	224 223
Szolgáltatások becsült földgáz fogyasztása	14 650	64 014

16. táblázat: Szolgáltató szektor földgáz-fogyasztásának becslése

VILLAMOSENERGIA [MWh]	2013	2019
Összes szolgáltatót villamosenergia	93 521	104 202
-Lakosság részére szolgáltatót villamosenergia	38 713	43 666
-Kommunális célra szolgáltatót villamosenergia	3 908	3 160
-Ipari célra szolgáltatót villamosenergia	18 082	10 898
-Mezőgazdasági célra szolgáltatót villamosenergia	1 838	105
-Közvilágításra szolgáltatót villamosenergia	1 026	913
-Önkormányzati fenntartású épületek villamosenergiafogyasztása	744	839
Nem szolgáltatásokhoz köthető fogyasztás összesen	64 311	59 581
Szolgáltatások becsült villamosenergia fogyasztása	29 210	44 621

17. táblázat: Szolgáltató szektor villamosenergia-fogyasztásának becslése

A fent ismertetett módszerrel becsülve a szolgáltató ágazat villamosenergia fogyasztása a bázisévben összesen 29 210 MWh volt, 2019-re a fogyasztás 53%-kal, 44 621 MWh-ra emelkedett. Az összes városnak szolgáltatót villamosenergia mennyisége a bázis és köztes év között emelkedett¹⁷. A növekvő tendencia a lakossági és önkormányzati fogyasztásban is mutatkozik, eközben az ipari és mezőgazdasági célra szolgáltatót villamosenergia mennyisége a két év között jelentősen csökkent, valamint több, mint 10%-kal csökkent a kommunális és közvilágítási célra szolgáltatót energia mennyisége is. A gázfogyasztás mennyisége 2013-ban 14 650 MWh volt és 2019-re jelentős mennyiséggel emelkedett, 64 014 MWh-ra. A bázis és köztes év között a városnak szolgáltatót összes gáz mennyisége emelkedett³, ezen belül a háztartásoknak és a távfűtést ellátó vállalkozásoknak értékesített gáz mennyiségé emelkedett. A becslés eredményeként kapott gázfogyasztás mennyisége azért magasabb, mert a két év között a mezőgazdasági, ipari és kommunális fogyasztók szolgáltatót gáz mennyisége jelentősen (legalább 50%-kal, de a mezőgazdaság esetében 99,6%) csökkent a két év között, valamint az önkormányzati épületek is 20%-kal csökkentették a gázfogyasztásukat.

¹⁷ bővebben lásd: 2.4 fejezet

Szolgáltató szektor energiafogyasztása (MWh/év)	Bázisév	Köztes év
Villamos energia	29 210	44 621
Földgáz	14 650	64 014
Összesen	43 860	108 635

18. táblázat: Szolgáltató szektor energiafogyasztása

2.5.4 IPAR ENERGIAFOGYASZTÁSA

Szigetszentmiklóson két területre koncentrálódik az ipari tevékenység, az egykori Csepel Autógyár területén található az Áti-Sziget Ipari Park, amelyben inkább a termelési profilú cégek találhatók, mint például a NILFISK Production Kft. (gépgyártás), Atlas Copco Hungary Kft. (kézi szerszámgép gyártása), Knipping Automotive Kft. (műanyag termékek gyártása), DRASPÓ-TEMPÓ Kft. (járműalkatrészek gyártása) vagy EERS-Hungary Kft. és KLS Hungary Kft. (fémmegmunkálás). Az M0 autópálya közvetlen szomszédságában a Leshegy Ipari Park található, amelyben a logisztikai tevékenység dominál. Több ágazat is jelen van a városban, mint például kereskedelem, élelmiszeripar, kertészet, gépipar, elektronika, de a környezetszennyező, elavult ipari technológia nem jellemző. A város gazdaság- és közlekedéspolitikai elhelyezkedése kedvező, amely az évek során a logisztikai funkció erősödéséhez vezetett¹⁸.

Cégnév	Főtevékenység	Értékesítés nettó árbevétele (eFt)	Létszám (fő)
NILFISK Production Kft.	M. n. s. egyéb általános rendeltetésű gép gyártása	54 641 589	810
Express LUCK Europe Electric Kft.	Elektronikus fogyasztási cikk gyártása	30 593 172	87
Essentra Filter Products Kft.	Egyéb papír-, kartontermék gyártása	20 766 215	273
Schenker Nemzetközi Szállítmányozási és Logisztikai Kft.	Egyéb szállítást kiegészítő szolgáltatás	20 194 751	368
Atlas Copco Hungary Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.	Gépi meghajtású hordozható kézi szerszámgép gyártása	15 201 864	153
HÖRMANN HUNGÁRIA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Épületasztalos-szerkezet szerelése	9 567 803	59
DELTA-TRUCK Járműjavító és Kereskedelmi Kft.		9 282 433	83
FAST HUNGARY Kereskedelmi Kft.	Elektronikus háztartási cikk nagykereskedelme	6 933 427	46
Hungaro DigiTel Távközlési Kft.	Műholdas távközlés	6 410 194	47
Via Bérautó Haszonjárművek Magyarország Kft.	Gépjárműkölcsonzés (3, 5 tonna fölött)	6 354 444	22

¹⁸ Szigetszentmiklós Város Gazdasági Programja 2020-2024

19. táblázat: Szigetszentmiklós TOP10 árbevételű vállalkozása, Forrás: Opten

Az ipar energiafogyasztásának becslésének egyik lehetséges módja az ipari célra szolgáltatott villamosenergiából és az ipari fogyasztóknak értékesített gázmennyiségből való számítás. A bázisévben és köztes évben rögzített energiafogyasztási adatok szerint az ipar energiafogyasztása jelentősen csökkent a két év között. A földgázfogyasztás 26 613 MWh-ról 12 381 MWh-ra, a villamosenergiafogyasztás 18 082 MWh-ról 10 898 MWh-ra csökkent. Az ipar energiafogyasztása összesen 44 695 MWh-ról 23 279 MWh-ra csökkent.

Ipar energiafogyasztása (MWh)	2013	2019
Földgáz	26 613	12 381
Villamosenergia	18 082	10 898
Összesen	44 695	23 279

20. táblázat: Ipar szektor energiafogyasztása, KSH

A kereskedelmi szállítás energiafogyasztását forgalomszámlálási adatok segítségével számoltuk. A bázis és köztes év között a forgalomszámlálási adatok szerinte jelentősen nőtt a szállítás energiafogyasztása 14 898 MWh-ról 26 956 MWh-ra.

2.6 SZERVEZETI ÉS HUMÁNKAPACITÁSOK VIZSGÁLATA

2.6.1 ÖNKORMÁNYZAT SZERVEZETI FELÉPÍTÉSE, FELADATKÖRÖK, KOMPETENCIÁK

Szigetszentmiklós Város Önkormányzata szervezi a város helyi közügyeit, valamint a helyben ellátja a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvényben (a továbbiakban: Möt.v.) és az ágazati törvényekben meghatározott kötelező és önként vállalt feladatokat¹⁹.

Ennek keretében a képviselő-testületén és szervein (polgármester, a képviselő-testület bizottságai, a polgármesteri hivatal, a jegyző, a társulás) keresztül szervezi a város tervszerű fejlesztésével és védelmével, a településrendezéssel és -üzemeltetéssel, valamint a lakossági közszolgáltatások (pl. egészségügyi alapellátás, gyermekjóléti szolgáltatások, kulturális szolgáltatás) biztosításával és fejlesztésével kapcsolatos

¹⁹ SZIGETSZENTMIKLÓS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA KÉPVISELŐ-TESTÜLETÉNEK 19/2014. (XI.06.) önkormányzati rendelete a szervezeti és működési szabályzatról

feladatokat. Az épített és természeti környezet védelme körében gondoskodik az önkormányzati környezetvédelmi alappal való gazdálkodás szabályszerűségéről²⁰. A városfejlesztés általános keretfeltételeinek és fő irányainak a meghatározása (pl. különböző fejlesztési tervek és koncepciók elfogadása) a város képviselő-testületének a feladata.

Szigetszentmiklós Város stratégiai dokumentumainak és fejlesztési programjainak, így a Fenntartható Energia és Klíma Akciótervének megvalósításában Szigetszentmiklós Város polgármesterén és képviselő-testületén kívül, annak bizottságai, a Polgármesteri Hivatal szervezeti egységei és az önkormányzati tulajdonú intézmények és gazdasági társaságok egyaránt érdekeltek és érintettek.

2.6.1.1 STRATÉGIAI IRÁNYÍTÁSI SZINT

Szigetszentmiklós Város szervezeti hierarchiájában fontos szerepe van a **polgármesternek**, aki szervezi a településfejlesztést és a közszolgáltatásokat, biztosítja az önkormányzat demokratikus működését. Tevékenységével hozzájárul a város fejlődéséhez, az önkormányzat szervei munkájának hatékonyságához. Felelős a képviselő-testület döntéseinek végrehajtásáért, ennek során köteles a stratégiák és fejlesztési programok által meghatározott feladatokat ellátni, valamint döntésre előkészíteni a szükséges ügyeket. A polgármester a képviselő-testület döntései szerint és saját hatáskörében irányítja a hivatalt, önkormányzati, valamint az államigazgatási feladat- és hatásköréit a hivatal közreműködésével látja el. A polgármester a jegyző javaslatainak figyelembevételével meghatározza a hivatal feladatait az önkormányzat munkájának a szervezésében, a döntések előkészítésében és végrehajtásában.

A **képviselő-testület** az Möt. alapján látja el a feladat- és hatáskörébe tartozó helyi ügyeket és helyben biztosítható közfeladatokat. Ezek közé tartozik különösen: a város – természeti és épített környezetének – tervszerű fejlesztésével és védelmével, a településrendezéssel és üzemeltetéssel, valamint a lakossági közszolgáltatások biztosításával és fejlesztésével kapcsolatos feladatok, ennek megfelelően a városfejlesztés általános keretfeltételeinek és fő irányainak a meghatározása (pl.

²⁰ Forrás: SZIGETSZENTMIKLÓS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA KÉPVISELŐ-TESTÜLETÉNEK 2/2019.(II.21.) ÖNKORMÁNYZATI RENDELETE Szigetszentmiklós Város Önkormányzata 2019. évi költségvetéséről és végrehajtásának szabályairól

különböző stratégiai dokumentumok, fejlesztési tervek és programok elfogadása). A képviselő-testület feladatainak eredményes megvalósítása érdekében – a kölcsönös érdekek alapján – együttműködik a megyei önkormányzattal, más települési önkormányzatokkal, hazai és külföldi szervezetekkel, továbbá az illetékességi területén működő települési nemzetiségi önkormányzatokkal, önkormányzati szövetségekkel és civil szervezetekkel.

A szakmai feladatok (pl. klíma- és környezetvédelem, településfejlesztés) ellátásában (döntés, előkészítés, véleményezés, javaslattevés), az uniós projektek benyújtásában, illetve a városi stratégiai dokumentumaiban és fejlesztési programjaiban, terveiben (pl. SECAP) foglalt célok és projektek megvalósításában kiemelt szerepet töltenek be a képviselő-testület által megválasztott **állandó bizottságai** (9 db). Az említett szakterületet érintően meghatározó feladata van a **Városüzemeltetési és Környezetvédelmi Bizottságnak (VÜKB), a Városfejlesztési Bizottságnak (VB), valamint a Pénzügyi Bizottságnak (PB)**. A téma szempontjából releváns bizottságokra átruházott feladat- és hatásköröket a 12. táblázat foglalja össze.

Bizottság neve	Hatáskör
Városüzemeltetési és Környezetvédelmi Bizottság	<ul style="list-style-type: none"> • épített és természeti környezet védelme, • lakásgazdálkodás, • vízrendezés, csapadékvíz-elvezetés és csatornázás fenntartási, karbantartási feladatai • helyi közutak és közterületek fenntartása, parkolás rendjével kapcsolatos feladatok • helyi tömegközlekedés és köztisztaság, településtisztaság, ez utóbbi tekintetében különösen a hulladékkezelés fenntartása, működtetése • közvilágítás, • távhő-szolgáltatás, • állattartás, állategészségügy, • köztemető fenntartása, • közbiztonság helyi feladatai
Városfejlesztési Bizottság	<ul style="list-style-type: none"> • településrendezés és településfejlesztés, • városszerkezet kialakításával kapcsolatos kérdések • építésügy

	<ul style="list-style-type: none"> • fejlesztéspolitikai kérdések • civil kapcsolatok, partnerségi háló kialakítása a településfejlesztéssel összefüggésben
Pénzügyi Bizottság	<ul style="list-style-type: none"> • gazdálkodás, beszámolás, • adózás, • belső ellenőrzés, • adósságot keletkeztető ügyletek, • képviselő-testület és bizottságok működésével, tagjaival kapcsolatos feladatok, • Polgármesteri Hivatal működésével kapcsolatos feladatok

21. táblázat: A klíma- és környezetvédelem, energetika és településfejlesztés szakterületekért felelős bizottságok hatáskörei (Forrás: SZIGETSZENTMIKLÓS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA KÉPVISELŐ-TESTÜLETÉNEK 19/2019. (XI.05.) ÖNKORMÁNYZATI RENDELETE a Képviselő-testület egyes hatásköreinek átruházásáról, a bizottságok feladat- és hatásköréről)

2.6.1.2 VÉGREHAJTÁSI SZINT

A **Polgármesteri Hivatal** Szigetszentmiklós Város Önkormányzat képviselő-testületének szerve. A hivatal irányítását a polgármester – a képviselő-testület döntései szerint és saját hatáskörben – látja el. A hivatal vezetője a jegyző, aki gondoskodik az önkormányzat működésével kapcsolatos feladatok ellátásáról, rendszeres kapcsolatot tart a képviselő-testület tisztségviselőivel, a bizottságok elnökeivel, a tanácsnokokkal és a képviselőkkel. A hivatal engedélyezett létszámát (2020. december 31-i állapot szerint 160 fő)²¹ az önkormányzat mindenkor hatályos költségvetési rendelete tartalmazza.

A városvezetés Szigetszentmiklós Város Önkormányzata elképzeléseit, a Polgármesteri Hivatal alaptervékenységeit, valamint az adott szakterületeket érintő döntések előkészítésének és a meghozott döntések végrehajtásának koordinációját a hivatal belső szervezeti egységein (Jegyzői Referatúra, osztályok, irodák) keresztül érvényesíti.

A SECAP-ban foglalt feladatok végrehajtása kapcsán, a Polgármesteri Hivatal több szervezeti egysége, így a Településrendezési Osztály, a Hatósági Osztály, a Városfejlesztési Projekt Osztály és a Városüzemeltetési Osztály is érintett lehet.

²¹ SZIGETSZENTMIKLÓS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA KÉPVISELŐ-TESTÜLETÉNEK 3/2020.(II.20.) ÖNKORMÁNYZATI RENDELETE Szigetszentmiklós Város Önkormányzata 2020. évi költségvetéséről és végrehajtásának szabályairól

A **Településrendezési Osztály** feladata a településrendezés és a város építészeti, városképi, illetve természeti értékeinek védelme és alakítása érdekében végzett előkészítő és véleményezési feladatok ellátása (*Főépítészeti Iroda*). Ezen kívül Szigetszentmiklós illetékességi területén a közterületek rendezése, telekgazdálkodási ügyek, ingatlanvásárlás- és értékesítés, kisajátítási ügyek, vagyoni értékű jogokkal kapcsolatos ügyintézés (*Vagyongazdálkodási Iroda*).

A **Hatósági Osztály** ellátja a jegyző hatáskörébe utalt közigazgatási ügyek, úgymint pl. közterületről történő fakivágás engedélyeztetése, parlagfű- és gyommentesítés, állatvédelmi, zaj- és rezgésvédelmi, hulladékgazdálkodási, illegális hulladékkal kapcsolatos ügyintézés, környezetvédelmi hatósági, telepengedélyezés, a talajvízkutak engedélyezési ügyei stb. Feladata az előzetes szakhatósági állásfoglalások - Településrendezési Osztály általi - szakmai ellenjegyzését megelőző előkészítése (*Általános Igazgatási Iroda*). További feladata a közbiztonsági feladatok ellátása, katasztrófavédelmi tervek elkészítése, csapadékvíz közterületre való kivezetése, közterület-használati eljárások lefolytatása (*Rendvédelmi és Közbiztonsági Iroda*).

A **Városfejlesztési Projekt Osztály** az önkormányzat infrastrukturális és intézményi beruházásainak, közbeszerzési eljárások bonyolításával foglalkozik a beszerzéssel érintett szakterület szerinti más szervezeti egységekkel együttműködve (*Beruházási Iroda*), EU-s és hazai támogatási pályázatok projektmenedzsmenti feladatainak ellátásával (*Projekt Iroda*), továbbá a településfejlesztési, fejlesztéspolitikai, a civil kapcsolatok és partnerségi háló kialakításával kapcsolatos feladatok elvégzésével a településfejlesztéssel összefüggésben, valamint a fejlesztési koncepciók koordinálásával (*Városfejlesztési, Stratégiai Iroda*).

A **Városüzemeltetési Osztály** hatáskörébe tartozik az önkormányzati ingatlangazdálkodás, városüzemeltetési feladatok (közterületek, közparkok fenntartása, fejlesztése), az épített és természeti környezet védelmével, a hulladékkezeléssel, a közterületek tisztántartásával, valamint a környezetvédelmi-, növényvédelmi feladatok (*Városüzemeltetési Iroda*). Feladata továbbá az önkormányzati utak üzemeltetése, az utakkal és a közművekkel kapcsolatos fejlesztésben való közreműködés, a beruházások bonyolításához szakmai támogatás, lakossági panaszok kezelése (*Út- és közmű Iroda*). Ezen kívül tevékenységéhez tartozik a „smart city” témaköre (okos fejlesztések előkészítése, azokhoz támogatási források

felkutatása, fejlesztési adatbázis létrehozása, monitoring), a vízgazdálkodási modellezés, csapadékvíz- és közműhálózat vizsgálata, fejlesztésükben közreműködés, továbbá a térinformatikai rendszer és térfigyelő kamerák üzemeltetése, fejlesztése (*Műszaki Iroda*).

Szigetszentmiklós Város Önkormányzata gazdasági társaságokat is működtet különböző területű feladatok ellátására. Az **ARIES Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Nonprofit Kft.** feladata a város köztisztaságának biztosítása, a parkok, közterületek gondozása, ápolása, lakások és intézmények távhővel való ellátása, önkormányzati tulajdonú ingatlanok kezelése, intézmények fűtéskarbantartása. Az **Észak-Csepel Szigeti Víz- és Csatornamű Nonprofit Kft. (Szigeti Vízművek Nonprofit Kft.)** felelősségi körébe tartozik az önkormányzat tulajdonában lévő víz-, csatorna- és csapadékvíz-hálózat üzemeltetése. A **SZSZM Szigetszentmiklói Városfejlesztő Nonprofit Kft. (SZSZM Nonprofit Kft.)** pedig elsősorban az önkormányzati beruházások projektmenedzsmenti- és műszaki ellenőrzési feladatainak és városfejlesztési feladatok ellátásával (pl. stratégiai dokumentumok végrehajtásával kapcsolatos feladatok összefogása és irányítása), valamint a Városi Sportcsarnok üzemeltetésével foglalkozik.

Természetesen a fejlesztési feladatok magas szintű végrehajtása érdekében szükség szerint a Polgármesteri Hivatal más szervezeti egységei is szerepet vállalhatnak, illetve az önkormányzat számít a tulajdonában lévő gazdasági társaságok, intézmények és szervezetek, továbbá külső szakértők munkájára is. A program megvalósítását, a város irányítói a legszélesebb települési együttműködésben, vállalkozások, oktatási és kutatás-fejlesztési intézmények, valamint a civil szervezetek bevonásával kívánják megvalósítani.

2.6.2 TELEPÜLÉSI ENERGIA- ÉS KLÍMATUDATOSSÁG

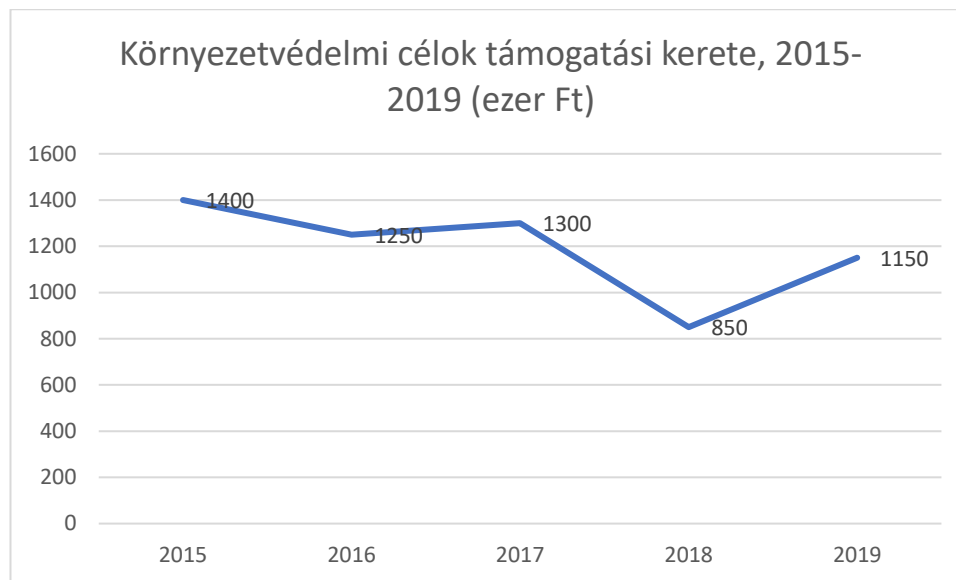
Egy olyan dinamikusan fejlődő város esetében, mint Szigetszentmiklós, minden egyes fejlesztésnek figyelembe kell vennie a környezeti szempontokat, az adott fejlesztés jellegéhez és témájához igazodva, tehát a fenntarthatóság környezeti szempontjainak biztosítása horizontális elvárás – európai szinten is. A környezeti szempontok érvényesülését a város stratégiai dokumentumai tudják biztosítani oly módon, hogy nemcsak az ágazati – mint pl. SECAP, környezetvédelmi program – hanem az átfogó stratégiák is beépítik a környezeti fenntarthatóságra vonatkozó alapelveket.

Szigetszentmiklós Város 2003 óta rendelkezik környezetvédelmi programmal, 2019-ben készítette el és a 6/2020. (I. 29.) sz. Önkormányzati Határozatával fogadta el a jelenleg hatályos **III. Települési Környezetvédelmi Programját (TKP III)**. A TKP III. a 2019-2024 közötti időszakra vonatkozó feladatokat határozza meg. A TKP III-ban foglaltakat minden települési szintű döntésnél iránymutatásként kell használni. A dokumentumot részletesebben a következő fejezetben mutatjuk be (1.2. Releváns tervek elemzése, klímavédelmi szempontú értékelése).

Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvényben (továbbiakban Ehat. tv.), valamint a 122/2015. (V.26.) kormányrendeletben előírtaknak megfelelően Szigetszentmiklós Város Önkormányzata a fenntartásában álló intézmények épületeire 2017-ben az ARIES Nonprofit Kft-vel kötött megbízás alapján 2017-2021 évekre vonatkozó **energiamegtakarítási intézkedési tervek (EMIT)** készülnek. A költségvetési előirányzatokra való tekintettel az önkormányzat a beruházást nem igénylő, rövid távú intézkedések bevezetéséről gondoskodott és célul tűzte ki a további jelentősebb anyagi erőforrások felkutatását az energiahatékonysági beruházások megvalósítása érdekében. Az Önkormányzat, mint az üzemeltetésért felelős szervezet az EMIT-ben foglaltak alapján a beszámolási kötelezettségének eleget téve évente jelentést tesz az energiahatékonysági intézkedések teljesítéséről, megvalósításáról. Az önkormányzati energiagazdálkodás helyzetét részletesen a 2.5. Az energiagazdálkodás helyzete című fejezetben mutatjuk be.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 58.§-a alapján az Önkormányzat **önkormányzati környezetvédelmi alapot** működtet. A környezetvédelmi alap fő bevétele az önkormányzat bevételeinek környezetvédelmi célokra elkülönített összege, további bevételi forrást jelenthetnek az önkormányzat által jogerősen kiszabott környezetvédelmi bírságai. A környezetvédelmi alap felhasználásáról a képviselő-testület évente a zárszámadás elfogadásával egyidejűleg rendelkezik. A képviselő-testület által elkülönített, a környezetvédelmi célokat szolgáló éves keretösszeget a nonprofit szervezetek működési támogatására állapítja meg a testület, amely felhasználására pályázati úton van lehetőség. A Városüzemeltetési és Környezetvédelmi Bizottság feladatai közé tartozik többek között, hogy javaslatot tegyen az önkormányzat által kiírt környezetvédelmi alap keretére beérkező pályázatok elbírálására. Az önkormányzat környezetvédelmi célú

támogatási kerete az elmúlt öt évben összességében csökkenő tendenciát mutat, 2015-2019 között átlagos mértéke 1 190 000 Ft volt (36. ábra).



37. ábra: Környezetvédelmi célok támogatási kerete 2015-2019 között (ezer Ft) (Forrás: Önkormányzati adatszolgáltatás alapján saját szerkesztés)

Egy helyi közösségi környezetvédelmi alap fontos környezet- és társadalompolitikai kezdeményezés, amely egyrészt lehetőséget és forrást biztosít a helyi közösség számára ötleteik, elképzeléseik megvalósítására, másrészt pedig a célzott források a helyiek által új projekteket is generálhatnak, amely erősíti a környezettudatosságot és a települési környezet iránti elköteleződést.

Szigetszentmiklós számos önkormányzati társulásban is részt vesz annak érdekében, hogy a környezetvédelem területén is aktívan fellépjen más településekkel közösen a mindnyájukat érintő környezetet érintő kérdésekkel kapcsolatban. Ilyen például a **Magyar Zarándokút Önkormányzati Társulás**, amelynek fő célja, hogy a spanyolországi El Camino mintájára, a Magyar Zarándokút Egyesületet segítve létrehozzák az Esztergomtól Máriagyűdig tartó, mintegy 431 kilométer hosszú Magyar Zarándokutat. Az **RSD Parti Sáv Önkormányzati Társulás** tagjaként többek között olyan projekteken vesz részt, mint a Duna-ágban a kotrás és iszapelhelyezés, műtárgyépítés és rekonstrukció vagy a szennyezőanyagok kivezetése a parti sávból. **Érd és Térsége Regionális hulladékgazdálkodási Önkormányzati társuláshoz** 2017-ben csatlakozott az Önkormányzat azzal a céllal, hogy a társulást alapító tagokkal együttműködésben a

hulladékgazdálkodási feladatokat hatékonyabban ellássák, valamint, hogy a magyar és európai hulladékgazdálkodási és környezetvédelmi előírásoknak maradéktalan figyelembevételével a lakosság anyagi és a tagönkormányzatok költségvetési terheinek csökkentésével saját hulladékkezelési közszolgáltatásukat összehangolják és fejlesszék a tagok közigazgatási területén²².

Szigetszentmiklós Város Önkormányzata 2020. április 23-án csatlakozott az európai **Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetség**éhez ezzel vállalva, hogy 2 éven belül elkészíti és benyújtja a jelen Fenntartható Energia- és Klímaakciótervét (Sustainable Energy- and Climate Action Plan - SECAP), amelyben vázolja a végrehajtani kívánt legfontosabb tevékenységeket.

A 2007-2013-as és a 2014-2020-as támogatási periódusban Szigetszentmiklósnak összesen 9 db **EU által támogatott**, energiahatékonyságot, fenntartható közlekedést érintő projektje volt. Ezek jelentős része a város intézményeinek (pl. Polgármesteri Hivatal, Városi Könyvtár) épületenergetikai fejlesztései voltak, valamint megvalósult a közvilágítási rendszer energiatakarékos átalakítása. A közlekedésfejlesztési beruházások kerékpárutak létesítésére, valamint P+R és B+R fejlesztések megvalósítására irányultak (13. táblázat).

Projekt megnevezése	OP / pályázati kiírás	Év	Megítélt összeg (Ft)	Támogatás aránya (%)
Kerékpár- és gyalogút építése Szigetszentmiklós és Szigetszentmiklós-Lakihegy között	KMOP-2.1.2. Kerékpárutak fejlesztése	2008	97 412 807	80
A hatékony módváltás elősegítése: P+R és B+R fejlesztések megvalósítása a fővárosi agglomerációban	KMOP-2.3.1/C-08. Parkolók és csomópontok fejlesztése	2009	97 656 063	90

²² Szigetszentmiklós Város Gazdasági Programja (2020-2024)

Szigetszentmiklós- Gyártelep, HÉV-állomás				
Megújuló energiahordozó- felhasználás növelése a szigetszentmiklói, Ádám Jenő Többcélú Intézményben	KMOP-3.3.3-11. Megújuló energiafelhasználás növelése	2012	49 138 160	85
"Energiahatékonyság fokozása Szigetszentmiklós Város intézményeiben, az épületek hőtechnikai adottságának javítása által"	KEOP-5.3.0/A/09. Épületenergetikai fejlesztések	2010	105 299 504	70,28
Polgármesteri Hivatal energetikai felújítása	KEOP-5.5.0/A/12. Épületenergetikai fejlesztések és közvilágítás energiatakarékos átalakítása korszerűsítése	2013	59 965 083	85
Városi Könyvtár Energetikai felújítása	KEOP-5.5.0/A/12. Épületenergetikai fejlesztések és közvilágítás energiatakarékos átalakítása korszerűsítése	2013	25 314 391	85

Szigetszentmiklós épületeinek energetikai felújítása	KEOP-5.5.0/A/12. Épületenergetikai fejlesztések és közvilágítás energiatakarékos átalakítása korszerűsítése	2013	336 016 251	85
Szigetszentmiklós közvilágításának energiatakarékos átalakítása	KEOP-5.5.0/K/14. Közvilágítás energiatakarékos átalakítása	2014	226 691 190	100
Szigetszentmiklós, Csepeli út – Lehel utca – Petőfi Sándor utca kerékpáros közlekedési nyomvonal kialakítása	VEKOP-5.3.2-15 - FENNTARTHATÓ KÖZLEKEDÉSFEJLESZTÉS PEST MEGYÉBEN	2017	223 591 220	100

22. táblázat: Az előző két támogatási ciklus támogatott projektjei Szigetszentmiklóson (2007-2020) (Forrás: https://www.palyazat.gov.hu/tamogatott_projektkereso)

A város egyéb hazai pályázati támogatásból és saját forrásból további energiahatékonysági fejlesztéseket valósított meg, amelyeket a jelenleg hatályos gazdasági program alábbiak szerint foglal össze (14. táblázat).

	Év	Fejlesztés megnevezése	Finanszírozás	Bruttó költség
Megvalósult fejlesztések	2018	Muzeális Intézmények – Ádám Jenő Emlékház	hazai pályázati	1 500 000
	2019	Elektromos töltőállomások létesítése	hazai pályázati	8 521 940
	2019	Illegális hulladéklerakók felszámolása	hazai pályázati	3 976 370
	2019	Csapadékvíz elvezető fejlesztése	önkormányzat	212 000 000

	2019	Bucka-tó kapcsolódó	játszóterhez térfigyelő	önkormányzat	7 079 000
	2019	Csapadékvíz rendszer Szigetszentmiklóson I. ütem	elvezető fejlesztése	hazai pályázati támogatás -	346 101 500
Folyamatban lévő fejlesztések	2020-	Piacfejlesztés a Pest megye	"Helyi piacok fejlesztése	hazai pályázati	150 000 000
	2020-	Kerékpárút híd és a város közigazgatási	felújítása az M0	hazai pályázati	84 941 399
	2020-	Határi úti orvosi rendelő rész	előtti parkrekonstrukció,	önkormányzat	15 000 000

23. táblázat: 2015-2019 között megvalósult jelentősebb lezárt közösségi, valamint a folyamatban lévő fejlesztések Szigetszentmiklóson (Forrás: Szigetszentmiklós Város Gazdasági Programja (2020-2024) alapján saját szerkesztés)

Szigetszentmiklóson a környezetgazdálkodás, távhőszolgáltatás és városgondozás területei az önkormányzat tulajdonában lévő **ARIES Nonprofit Kft.** felelősségi körébe tartoznak. A gazdasági társaság a környezet védelmét kiemelt fontosságú feladatként kezeli, amelyhez kapcsolódóan **környezettudatos szemléletformálási** tevékenységet is folytat. A cég szolgáltatási területéhez kapcsolódó önkormányzatokkal (Szigetszentmiklós, Szigethalom, Halásztelek) együttműködésben népszerűsítik a szelektív hulladékgyűjtést. Az együttműködés során évente egyszer oktató napot tartanak az óvónők és a pedagógusok részére a szelektív hulladékgyűjtés aktuális állapotáról és annak fejlesztéséről. Az óvodákban évente mesejáték előadás során ismertetik a színészek a gyerekekkel a szelektív hulladékgyűjtés menetét, kiemelt szerepét. Az iskolák, óvodák minden évben igény szerinti mennyiségben kifestő könyveket, mesekönyveket és különböző, a szelektív hulladékgyűjtés megismerését segítő kiadványokat kapnak ajándékba. Ezen kívül a cég telephelyén telepített kommunális hulladék átrakó-állomás üzemeltetésének kezdete óta felkínálja a lakosságnak a telephely látogatását, melyet a szelektív hulladékgyűjtés bevezetésével egy időben az oktatási intézmények felé is folyamatosan hirdet. A látogatások alkalmával szakmai útmutatót és betekintést nyújtanak a kommunális, illetve a szelektív hulladék útjáról, azok kezelési technológiájáról. A környezet

védelméért alakult civil szervezetekkel való együttműködés keretében évről-évre támogatja a szervezetek köztisztaság javítását célzó akciókat²³.

2.6.2.1 CIVIL SZERVEZETEK

Az elmúlt években megvalósított klímabarát városi fejlesztési programok kezdeményezésében mind meghatározóbb szerepet játszanak a különböző területeken tevékenykedő civil szervezetek. Ezt felismerve az önkormányzat törekszik egy jól működő, kölcsönösségen és partnerségen alapuló bizalmi viszony kiépítésére a városi civil szervezetekkel, melynek során figyelemmel kíséri és a lehetőségeihez mérten támogatni kívánja a városban működő civil szervezeteket. Az önkormányzati támogatások alábbi különböző formákban valósulnak meg²⁴:

- **pénzbeli támogatás pályázat útján:** az önkormányzat költségvetésében minden évben elkülönít egy bizonyos összeget a civil szervezetek pályázati úton való támogatására;
- **természetbeni támogatás:** az önkormányzat térítésmentesen biztosít saját tulajdonú ingatlanokat, helyiségeket a város civil közösségeinek rendezvényeinek megszervezésére (Városi Könyvtár és Közösségi Ház, Duna-parti üdülő és a Kéktó Szabadidőpark területe, az önkormányzat által működtetett három általános iskola tornaterme);
- **egyéb támogatás, szakmai segítségnyújtás:** az önkormányzat fenntartja és működteti honlapján a civil szervezetek online nyilvántartását; a szervezeteknek lehetőségük nyílik a szervezetükről szóló hírek, információk megjelenítésére; az önkormányzat tájékoztatást nyújt az elérhető országos és uniós pályázatokról és segít a pályázatokon való részvételben; valamint hirdetőfelületet biztosít a szervezetek számára az 1%-os felajánlások érdekében.

A város életében aktív szerepet vállaló civil szervezetek tükrözik a városban élő aktív lakosság igényeit. A város civil szervezetei sem alapellátási, sem szakellátási feladatokat nem látnak el, de az általuk szervezett szabadidős programok, érdekképviselési tevékenységük, támogató szerepük a város életének teljességét szolgálja. A szigetszentmiklói civil szervezeti aktivitást jól mutatja, hogy 2020-ban 89

²³ ARIES Nonprofit Kft. ÖKO TÁJÉKOZTATÓ

²⁴ Forrás: Szigetszentmiklós Város Civil Konceptiója 2009-2015

civil szervezetet tartottak nyilván a városban (37. ábra). Ezek közül 12 foglalkozik kiemelten környezetvédelemmel és városfejlesztéssel.



38. ábra: Civil szervezet tevékenységi terület szerinti megoszlása Szigetszentmiklósön 2020-ban (Forrás: Szigetszentmiklós Város Gazdasági Programja 2020-2024)

2.6.2.2 ÖNKORMÁNYZATI ALAPÍTÁSÚ KÖZALAPÍTVÁNYOK

A **Felső-Dunaági Természet- és Környezetvédelmi Közalapítványt** az önkormányzat alapította 2020-ben többek között azzal a céllal, hogy a város, valamint a közalapítványhoz csatlakozó önkormányzatok települési környezetvédelmi programjainak kidolgozását és végrehajtását segítse, tájrehabilitációs feladatokat valósítson meg különös tekintettel a Ráckevei-Soroksári Duna-ág szakaszán lévő természetvédelmi értékek megőrzésére és fejlesztések meghatározására. További célja a környezetvédelmi akciók, programok szervezése és az ahhoz kapcsolódó szemléletformálás támogatása.

A 2015-ben létrejött **Szigetszentmiklós Egészséges Városért Közalapítvány** céljai általánosságban a város településfejlesztésének elősegítése az egészségfejlesztési célok érvényesítésével. Ide tartozik a környezetvédelem is, az épített és természeti

környezet, növény- és állatvilág védelme, valamint az egészséges környezet biztosítása.

A Humanitas '91. Közalapítványt 2014-ben alapította az önkormányzat, amelynek célja szintén Szigetszentmiklós településfejlesztésének elősegítése meghatározott területek, köztük a környezetvédelem, a városi környezetvédelmi területek megóvása mentén.

2.7 RELEVÁNS TERVEK ELEMZÉSE, KLÍMAVÉDELMI SZEMPONTÚ ÉRTÉKELÉSE

2.7.1 VÁROSI TERVEK

2.7.1.1 SZIGETSZENTMIKLÓS VÁROS INTEGRÁLT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA

Szigetszentmiklós Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2015-ben készült, felülvizsgálata jelenleg folyamatban van. Készítéskor elsődlegesen az EU 2020 Stratégia volt meghatározó, amely az Európai Unió 2014-2020-as programozási időszakának támogatáspolitikai célkitűzéseit tartalmazza; valamint a 314/2012.(XI.8.) Korm. rendelet²⁵, amely a jogszabályi és tervi háttérrel biztosítja.

Az ITS a településfejlesztési koncepcióban megfogalmazott környezeti, társadalmi, gazdasági célok megvalósítását szolgáló középtávú fejlesztési program, amely a rendelkezésre álló és bevonható források ismeretében határozza meg a koncepcióban megfogalmazott célok megvalósítását szolgáló beavatkozásokat, programokat, a megvalósítás eszközeit és nyomonkövetését.

Szigetszentmiklós városa 2020-ban döntött arról, hogy a 2015-ben elkészített ITS-t felülvizsgálja és kiegészíti az azóta a Lechner Tudásközpont által elkészített és publikált Okos Város módszertan szerint. Az így elkészült dokumentum egyrészt a korábbi ITS-t átvilágítja, kiegészíti az okos város módszertan szerinti észrevételekkel, megállapításokkal, valamint alapot ad a tervezett új ITS-ben az Okos Város szempontok mind erőteljesebb megjelenítéséhez. Az előző ITS okos város szempontú

²⁵ a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről

felülvizsgálata az átfogó célok értékelésével és a 2015 óta eltelt időszak alatt megvalósult, ITS-hez kapcsolódó intézkedések vizsgálatával foglalkozik.

Ennek keretében az **A3 A városi infrastruktúra és a kapacitáshiányos intézményrendszer fejlesztése; a természeti értékek megőrzésével** átfogó célt 4 olyan további stratégiai céllal egészítette ki, amely közvetlenül kapcsolódik a környezetvédelem, klíma és energetika kérdésköréhez:

S19 Autóhasználat mérséklésének ösztönzése, közösségi és kerékpáros közlekedés fejlesztése

A program lényege, hogy a városi közterület- és közlekedésfejlesztést egy általánosabb célnak, méghozzá az azokat használó emberek egészségi állapotának és életminőségének javításának kell alárendelni. A motorizáció visszaszorítása, a forgalom optimalizálása az egyik kulcskérdés, amely segíti a levegő- és zajszennyezés mérséklését. Szigetszentmiklóson agglomerációs helyzetéből adódóan rendkívül magas a napi ingázók száma és az átmenő forgalom is erős terhelést okoz. A stratégiai cél elsősorban a helyben lakók autómentes közlekedésének ösztönzését célozza.

Cél megvalósításának javasolt intézkedései:

- Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése
- Közösségi közlekedést igénybe vevő lakosság támogatása
- P+R szolgáltatások fenntartása, folyamatos fejlesztése
- Autómentes övezetek kialakítása
- Elővárosi kötőpályás közlekedés fejlesztése

S20 Klímaadaptációs és szemléletformáló programok kialakítása

Az éghajlatváltozás hatékony kezeléséhez nem elég a már bekövetkezett károk kezelése, hanem tervezetten kell fellépni a kibocsátások csökkentéséért, továbbá előrelátóan felkészülni a várható hatásokra. Ezt a tudatos felkészülést, a tevékenységek tervezett végrehajtását és az eredmények nyomon követését szolgálja városi szintű éghajlatpolitikai tervezés.

Az éghajlatváltozás várható hatásai az élet szinte minden területét érinthetik, ezért azok elhárításának érdekében a különböző szakterületek együttműködésére van

szükség. Ezekre a várható kihívásokra, a változásokhoz való adaptációhoz javasolt egy összetett, átgondolt intézkedési stratégia kidolgozása, amely végrehajtása biztosítja az érintett szakterületek együttműködését, az érzékeny társadalmi csoportok védelmét az infrastruktúra szükséges átalakításának tervét.

Cél megvalósításának javasolt intézkedései:

- Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv (SECAP) kialakítása
- A klímaváltozás várható hatásait bemutató szemléletformálás
- Lakossági aktivitásra, cselekvésre épülő gyakorlatorientált alternatívák támogatása, amely a klímaváltozás hatásainak mérséklését segíti elő
- Klímaadaptációs ismeretek átadása, alkalmazkodási stratégiák bemutatása

S21 Zöldinfrastruktúra hálózat fejlesztése

A zöldterületek, a családiházak kertjei, a külterület természetközeli területi, a folyópartok egységesen alkotják egy terület zöldinfrastruktúra hálózatát. A zöldinfrastruktúra koncepciót az Európai Bizottság 2009-es Fehér könyv a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodásról (COM[2009] 147 Final) ²⁶ című dokumentuma (2009) vezette be az EU politika részeként. Az Európai Bizottság szerint a zöldinfrastruktúra alapvető szerepet játszik a felaprózódás, a fragmentáció és a nem fenntartható földhasználat csökkentésében, mind a Natura 2000 területeken mind azokon kívül. A Bizottság egyúttal hangsúlyozza az ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartásának és helyreállításának szükségességét és az ebből származó többszörös előnyöket.

Cél megvalósításának javasolt intézkedései:

- Zöldfelületi kataszter kialakítása
- Zöldinfrastruktúra tudatos hálózatfejlesztése
- Zöldinfrastruktúra elemek fenntartása és folyamatos fejlesztése a közösség bevonásával
- A magánterületi zöldfelületek nyilvántartása, fenntartásának támogatása ismeretterjesztő kiadványokkal és tanácsadó szolgáltatással

²⁶ Adapting to climate change: Towards a European framework for action, Brussels, 1.4.2009 COM(2009) 147 final

2.7.1.2 SZIGETSZENTMIKLÓS VÁROS III. TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA (2019-2024)

Szigetszentmiklós Város III. Települési Környezetvédelmi Programja 2019-ben készült és a Képviselő-testület 6/2020. (I. 29.) számú Önkormányzati Határozatával fogadta el. A program kiemelten fontosnak tartja, hogy a megelőzés elve alapján minden egyes szakági terv úgy készüljön el – és ez a tenderkíráásban is szerepeljen, mint feltétel - hogy a tervek integráltan, a környezeti hatások relevancia-szintű vizsgálatával készüljenek el. A környezeti szempontok érvényesítését tehát a program kívánja biztosítani, valamint a program ajánlásai, egyes intézkedései képeznek tervezési szempontokat különösen a településrendezési eszközök felülvizsgálatához.

A program 33 intézkedést határozott meg különböző területeken, amelyeket a dokumentum készítői ütemezéssel és a teljesülésük nyomonkövetéséhez szükséges indikátorok meghatározásával rögzítettek. A helyi környezetügyi szakmapolitikai intézkedések hangsúlyosan jelennek meg az intézkedések között, amelyek a döntéshozatal, a management, a környezeti nevelés és a forrásszerzés témaköreit fedik le. A III. TKP javasolt intézkedései az alábbiak:

- Földtani közeg és a termőtalaj védelme
- Felszíni vizek védelme
- Felszín alatti vizek védelme, vízbázis-védelem
- Árvíz- és belvízvédelem
- A levegőminőség védelme
- Területhasználatok
- Természetvédelem
- Tájvédelem
- Klímavédelem
- Települési zöldfelületek
- Épített környezet, az épített örökség védelme
- Környezetbarát közlekedés, közlekedésszervezés
- Hulladékgazdálkodás
- Illegális hulladéklerakók felszámolása
- Energiagazdálkodás
- Ivóvíz-ellátás
- Szennyvíz-elvezetés és -kezelés
- Csapadékvíz-kezelés
- A zaj és rezgés káros hatásai elleni védekezés
- Környezetvédelmi referens
- Környezetvédelmi Bizottság

- Környezetvédelmi témájú helyi rendeletek felülvizsgálata
- A településrendezési eszközök környezetvédelmi felülvizsgálata
- Fenntarthatósági Program felülvizsgálata
- Hazai és EU-s környezetvédelmi pályázatok igénybevétele
- Környezet- és természetvédelmi alap (KTA) felhasználása
- Környezetvédelmi Információs Rendszer (KIR) kialakítása
- Környezeti nevelés, szemlélet- és tudatformálás
- Rendkívüli veszély elhárítása
- Rekultiváció, rehabilitáció
- Turizmus, idegenforgalom
- Környezetegészségügyi adatok gyűjtése, értékelése

2.7.1.3 SZIGETSZENTMIKLÓS ÖNKORMÁNYZATÁNAK HATÁLYBAN LÉVŐ GAZDASÁGI PROGRAMJA

Szigetszentmiklós Város a 2020-2024 közötti önkormányzati ciklusra vonatkozó Gazdasági Programja 2020-ban készült, amelyet a Képviselő-testület 228/2020. (VII. 15.) számú határozatával fogadott el. A gazdasági program célja, hogy az önkormányzat átlátható, egységes célrendszer alapján határozza meg a tárgyalt időszakra vonatkozó fejlesztési elképzeléseit, amelyek a költségvetéssel összhangban állnak, és amelyek a helyi társadalmi, környezeti és gazdasági adottságokra épülnek.

A gazdasági programban tervezett beavatkozások két csoportja a tervezett beruházások (állami beavatkozáshoz kapcsolódó és önkormányzati), amelyek műszaki-fizikai szempontú, forrásigénnyel rendelkező beavatkozásokat; és a szükséges intézkedések, amelyek pedig nem, vagy nem feltétlenül kapcsolódnak konkrét beruházáshoz, mindinkább szervezési, szabályozási feladatokat foglalnak magukban. A beavatkozások három fő célt szolgálnak: 1. a város növekedéséből adódó, 2. élhetőbb település kialakítását szolgáló és 3. közösségépítést célzó beavatkozások.

2.7.1.4 MEGYEI TERVEK

A szigetszentmiklói fenntartható klíma- és energia akcióprogram kidolgozása során nemcsak a városi, hanem a megyei stratégiai dokumentumok céljait, prioritásait és települési szintű ajánlásait is figyelembe kell venni. Ennek megfelelően fontos illeszkedési szakanyagként tekintünk a Pest Megye Klímastratégia, a Pest Megyei

Területfejlesztési Konceptió és Program, a Pest Megyei Környezetvédelmi Program és a Pest Megyei Duna Stratégia című dokumentumokra.

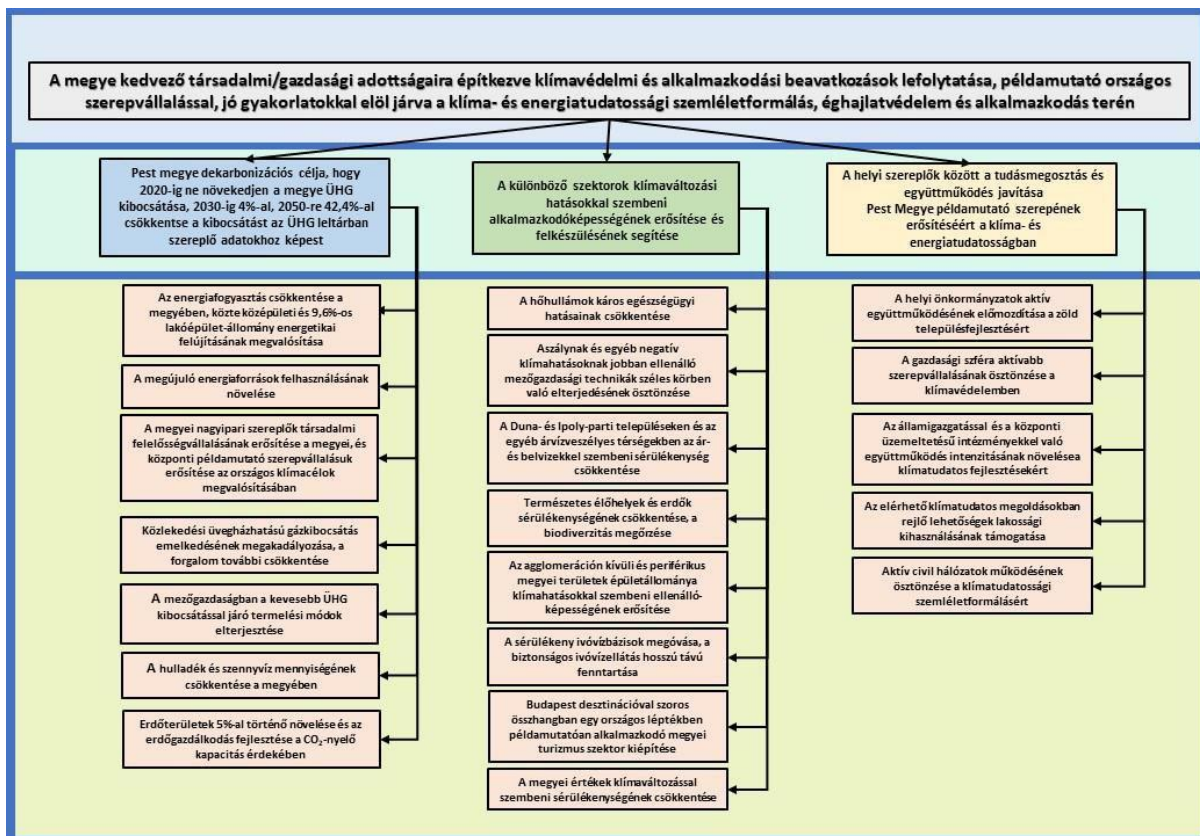
2.7.1.5 PEST MEGYEI KLÍMASTRATÉGIA 2018-2030

Annak érdekében, hogy a megye képes legyen hozzájárulni az éghajlatváltozás elleni erőfeszítésekhez és az ország előtt álló kibocsátás-csökkentési célok eléréséhez, ahhoz a megye minden településének, köztük Szigetszentmiklósnak városának is (aki jelentős ÜHG kibocsátónak számít) ki kell vennie a részét. Emiatt is fontos a megyei dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések áttekintése és figyelembevétele.

„A Pest Megyei Klímastratégia célul tűzi ki, hogy a klímaváltozás hatékony kezelését a megyében tudatosan, tervezett módon, a többi szakpolitikai törekvés figyelembevételével kell megoldani, mind a kibocsátások csökkentése, mind a várható káros hatásokhoz való alkalmazkodás, az ezekre való felkészülés, mind pedig a szemléletformálás terén, hiszen a hatások olyan komplex problémakört alkotnak, amelyekre hatásos választ csak az ágazati stratégiákkal összehangolt klímastratégia adhat.”²⁷

Pest megye – a példamutató klímabarát megye jövőkép megvalósulását szolgáló célrendszer egy átfogó és három szakterületi specifikus célkitűzést tartalmaz (38. ábra).

²⁷ Pest Megyei Klímastratégia 2018-2030



39. ábra: A Pest Megyei Klímastratégia jövőképe és célrendszere (Forrás: Pest Megyei Klímastratégia 2018-2030)

A megye átfogó klímapolitikai célja teljesülésének egyik fő pillére a **mitigációs** specifikus cél, amelynek értelmében 2020-ig meg kell akadályozni a megye ÜHG-kibocsátásnak növekedését, 2030-ig 4%-kal, 2050-ig pedig 42,4%-kal csökkenteni kell a kibocsátást az ÜHG-leltárban szereplő, jelenlegi állapothoz képest. A mitigációs cél elérését 7 rész cél segíti. A rész célokat több szakterületet érintő beavatkozásokkal érné el a megye (energiafogyasztás csökkentése és energiahatékonyság növelése, közlekedési forgalom mérséklése, közösségi és alternatív közlekedési megoldások, nagyipari szereplők társadalmi felelősségvállalása, agrárszektorban kisebb ÜHG-kibocsátással járó termelési módok elterjesztése, lakossági szilárd hulladék és szennyvíz mennyiségének csökkentése, depóniagázok hasznosítása, nyelő-kapacitások növelése).

Az **adaptációs** specifikus cél a különböző érintett ágazatok klímaváltozási hatásokkal szembeni alkalmazkodóképességének erősítését és felkészülésének előmozdítását szorgalmazza. Ennek elérését 8 rész cél és további intézkedések biztosítják. Az intézkedések első csoportja a hőhullámok káros egészségügyi hatásainak

csökkentésére tér ki (hatékony zöldfelületgazdálkodás, hőségriadó tervek). A stratégia szerint a mezőgazdaság, növénytermesztés alkalmazkodóképessége az aszálynak és egyéb negatív klímahatásoknak jobban ellenálló fajták és művelési módok alkalmazásával növelhető. Fontos szerepe van továbbá az erőforrás- és víztakarékosságnak, az ár- és belvízvédelemnek, a vízviszatartó technikák alkalmazásának és a megyei ivóvízbázisok védelmének.

A stratégia célrendszerének harmadik pillére a **szemléletformálás**, amely nem választható el a másik két területtől, csak az adaptációs és mitigációs célokba beépülve, azokat kiegészítve lehet eredményes. A szemléletformálási specifikus cél elsősorban a helyi szereplők közötti tudásmegosztás és együttműködés javítását célozza a megye példamutató szerepkörének megerősítése érdekében klíma- és energiatudatosság terén. Ebben fontos szerep hárul az önkormányzatokra, megyei testületre és helyi szervezetekre egyaránt. A közszférán túl a magánszektor szerepvállalása is elengedhetetlen, valamint az együttműködés erősítése az államigazgatási szervekkel. További kulcsszereplőként említi a stratégia a lakosságot, valamint a civil szervezeteket.

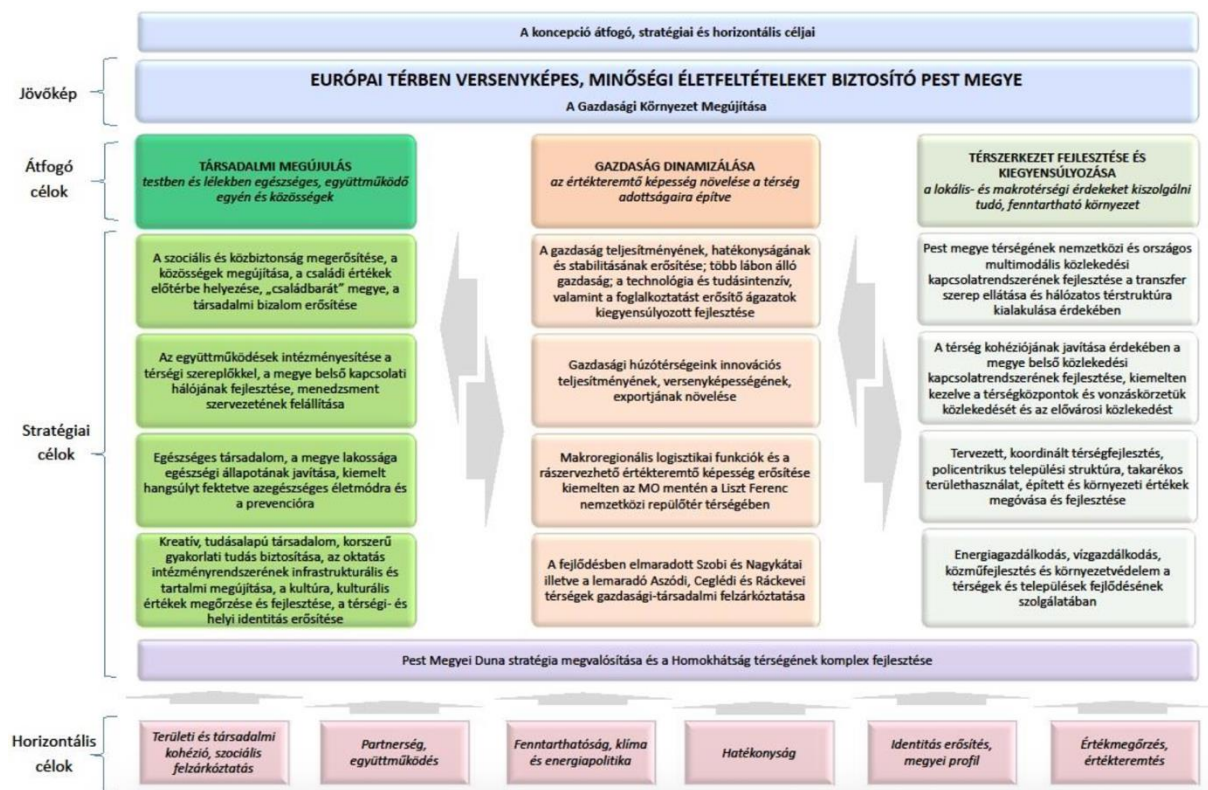
Minden specifikus célt (mitigációs, adaptációs, szemléletformálási) további részcélok és intézkedések segítik. Az egyes specifikus célokat és az azok megvalósulását szolgáló részcélokat részletesen a 9.1. melléklet mutatja be.

2.7.1.6 PEST MEGYEI TERÜLETFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓ ÉS PROGRAM 2014-2030

A jelenleg hatályos Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció a 2020-2027-es uniós költségvetési ciklus végére az *Európai térben versenyképes, minőségi életfeltételeket biztosító Pest megye* kíván lenni. A koncepció jövőképeinek és célrendszerének kialakítása során azonosítani kellett a térségre jellemző adottságokat, lehetőségeket és folyamatokat, amelyek alapvetően hatással vannak a megfogalmazott célokra és fejlődési irányokra. Pest megye sajátos helyzete adódik, hogy a maga fejlett és kevésbé fejlett térségeivel, gazdasági-társadalmi problémáival és lehetőségeivel tulajdonképpen leképezi az ország egészének helyzetét. A megye az ország egyetlen fejlett régiójának része, a fővárost körülölelve minden oldalról más megye határolja. A megye lakossága több mint háromszorosa a többi megye átlagos lakosságának, a működő vállalkozások száma közel százezer. A megye természeti, társadalmi, gazdasági szempontból sem homogén, van Dunán túli és inneni része, északon hegyei, délen alföldi területei és homokhátsága, a főváros tözsomszédságában viszonylag jól

prosperáló gazdasági övezetei, míg a megyehatárokon fejlődésben lemaradó térségei közel négyszázezer lakossámmal.

Ezért a koncepció célrendszere a megye méretéből és összetett helyzetéből adódóan nem tud egyszerű lenni. A jövőképhez illeszkedő célrendszer felépítése során három nagy átfogó célt határoz meg, amelyeken belül ágazati és területi stratégiai célokat tűzött ki. A horizontális célok valamennyi stratégiai célt szolgálnak. A stratégiai és horizontális célokhoz további operatív célok és feladatok kapcsolódnak. Speciális stratégiai célként jelenik meg a Pest Megyei Duna Stratégia megvalósítása és a Homokhátság térségének komplex fejlesztése (39. ábra).



40. ábra: A Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció célrendszere (Forrás: Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció)

Az ország valamennyi tématerületen elmaradásban van a vállalásaihoz képest az energiapolitika tekintetében, ezért a koncepció horizontális céljai között jelenik meg a fenntarthatóság, a klíma- és energiapolitika. A környezeti szempontok kiemelt szerepét további tényezők is indokolják: a környezet megóvásának hiánya rontja a gazdaság és társadalom fejlődésének feltételeit egyaránt. Pest megye jó adottságokkal a környezeti erőforrásokat kímélő, az ember környezetre gyakorolt hatásait csökkentő

befektetések megvalósításához, a kezdeményezések egyelőre azonban szigetszerűen jelennek meg. Pest megye ezért prioritásként kezeli azt, hogy az eseti beruházások helyett a térségi adottságokat és lehetőségeket egységben és rendszerben kezelő megoldások, valamint egy hosszú távra tekintő klímavédelmi stratégiai menedzsment szemlélet kerüljön előtérbe.

A fenntarthatóság, klíma- és energiapolitika horizontális célhoz további operatív célok és feladatok kapcsolódnak (15. táblázat).

Fenntarthatóság, klíma- és energiapolitika horizontális cél	
Operatív célok	Feladatok
A rendelkezésre álló erőforrások és a fogyasztás egyensúlyának megteremtése	Megyei Megújuló Energia Stratégia kidolgozása, hogy a megújuló energiaforrások hasznosítását elősegítse Pest megyében.
A környezet takarékosabb használata, az „ökológiai lábnyom” csökkentése	Pest Megyei Bioenergetikai Klaszter létrehozása az integrált mezőgazdasági termékpályák elvével, a biomassza előállítók, elsődleges feldolgozók, és a bioenergia-előállítók közötti együttműködés felépítésével.
Gyors és rugalmas alkalmazkodásra képes térszerkezet	Helyi energia stratégia (SEAP) támogatása a megújuló energiák helyi adottságokra szabott kombinációjával.
Gazdaság és közösségi aktivitás fejlesztése	Helyi Energetikai Befektetések Mobilizálása (MLEI) segítése, hogy a SEAP-ok és a valós befektetések között levő űr megszűnjön.
A jövőt is biztosító fejlesztési irányokat megcélzó, új gazdasági modell megteremtése a humán szolgáltatások körére is kiterjedő szemlélettel	

Platformok köré szerveződő programok generálása, erősítése („intelligens kisvárosok”, „fenntartható települések”, „autonóm tanyagazdaság” stb.)	
A gazdaság és a helyi közösségek nagyobb sokfélesége, a megújuló erőforrások növekvő, és sokrétű felhasználása; a lokális, illetve egyedi megoldások, innovációk adaptív térnyerésének elősegítése	
Hulladékszegény illetve az újrahasznosításra épülő technológiák elterjesztése	
Beruházások és befektetések orientációja, az értékteremtés új lehetőségeinek feltárása, „zöld marketing” (márkaérték, védjegy, társadalmi felelősségvállalás) erősítése	
A szemléletváltás és a környezettudatosság növelésének elősegítése a társadalom széles rétegeiben	

24. táblázat: A fenntarthatóság, klíma- és energiapolitika horizontális célhoz kapcsolódó operatív célok és feladatok (Forrás: Pest Megyei Területfejlesztési Kon koncepció 2014-2030)

2.7.1.7 PEST MEGYEI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM 2014-2020

Pest Megye Önkormányzatának Közgyűlése a megye környezeti állapotának, lehetőségeinek figyelembevételével az emberi egészség védelme, valamint a természeti erőforrások és értékek megőrzése, fenntartható használata érdekében a környezeti elemekkel, a környezettel, védelmükkel, illetve a környezetet veszélyeztető tényezőkkel kapcsolatban készítette el a 2014-2020-as időszakra és Pest Megye Önkormányzatának illetékességi területére vonatkozó környezetvédelmi programját.

A környezetvédelmi program elkészítésének célja kettős:

- Hatékony eszközrendszer kidolgozása Pest megye (önkormányzatok, lakosok, civil- és gazdálkodó szervezetek) által kiemelt fontosságúnak ítélt helyi környezetvédelmi problémák kezelésére;
- Olyan cselekvési program elkészítése, amelynek megvalósításával a megye koordinációs feladatait alapul véve tevékenyen hozzájárul az országos, a regionális és a megyei szinten prioritásnak tekintett környezeti problémák megoldásához, különös tekintettel a klímaváltozásra, mindezzel elősegítve a fenntartható fejlődést.

A Pest Megyei Környezetvédelmi Program jövőképe, valamint a megyei specifikus és operatív célkitűzések a 4. Nemzeti Környezetvédelmi Programban foglaltakra épülnek és 23 területen fogalmaznak meg feladatokat:

1. A földtani képződmények védelmével kapcsolatos feladatok
2. A talaj, illetve termőföld védelmével kapcsolatos feladatok
3. A terület-felhasználással kapcsolatos feladatok
4. A településihulladék-gazdálkodással kapcsolatos feladatok
5. A környezet és közterületek tisztaságával kapcsolatos feladatok
6. A felszíni és felszín alatti vizek, vízbázisok védelmével kapcsolatos feladatok
7. Az egészséges ivóvízellátással kapcsolatos feladatok
8. A kommunális szennyvízkezeléssel kapcsolatos feladatok
9. A csapadékvíz-gazdálkodással kapcsolatos feladatok
10. A rekultivációval és rehabilitációval kapcsolatos feladatok
11. Légszennyezettség-csökkentési intézkedések
12. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével kapcsolatos feladatok
13. A zaj- és rezgés elleni védelemmel kapcsolatos feladatok
14. Közlekedés- és szállításszervezéssel kapcsolatos feladatok
15. A tájvédelemmel kapcsolatos feladatok
16. A természetvédelemmel kapcsolatos feladatok
17. Zöldfelület-gazdálkodási feladatok

18. Az energiagazdálkodással kapcsolatos feladatok

19. Az ár- és belvízgazdálkodással kapcsolatos feladatok

20. A rendkívüli környezetveszélyeztetés elhárításával és a környezetkárosodás csökkentésével kapcsolatos feladatok

21. Az épített környezet védelmével kapcsolatos feladatok

22. A környezeti neveléssel, tájékoztatással és a társadalmi részvétellel kapcsolatos feladatok

23. A környezet-egészségüggyel kapcsolatos feladatok

3 KIBOCSÁTÁSI LETÁRAK: A VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS ÉS AZ EBBŐL SZÁRMAZÓ ÜHG KIBOCSÁTÁS FOGYASZTÓK SZERINTI BEMUTATÁSA

3.1 LETÁRAK MÓDSZERTANI ALAPJA

A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv, azaz a SECAP egyik fontos dokumentuma a kiindulási kibocsátásleltár. A leltár bázisévének Szigetszentmiklós 2013-at választotta, köztes évként pedig 2019 került kiválasztásra. A leltár feltöltéséhez az IPCC alapelvekkel összhangban lévő kibocsátási tényezők kerültek felhasználásra. A SECAP-hoz kapcsolódó útmutató alapján a következők a szabványos kibocsátási tényezők:

Energiafajta	Egységnyi energiafelhasználásra jutó CO ₂ kibocsátás (t/MWh)
Villamosenergia (2013)	0,288
Villamosenergia (2019) ²⁸	0,212
Fűtés/hűtés	0,273
Fosszilis üzemanyagok	
Földgáz	0,202
Gázolaj/dízel	0,267
Benzin	0,249
Lignit	0,364
Szén	0,354
CNG	0,18
Megújuló energiaforrások	
Növényi olaj	0,287
Bioüzemanyag	0,255
Egyéb biomassza	0,403
Napenergia	0,000
Geotermikus energia	0,000

25. táblázat: Szabványos kibocsátási tényezők

²⁸ Villamosenergia kibocsátási tényezők forrása az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA)

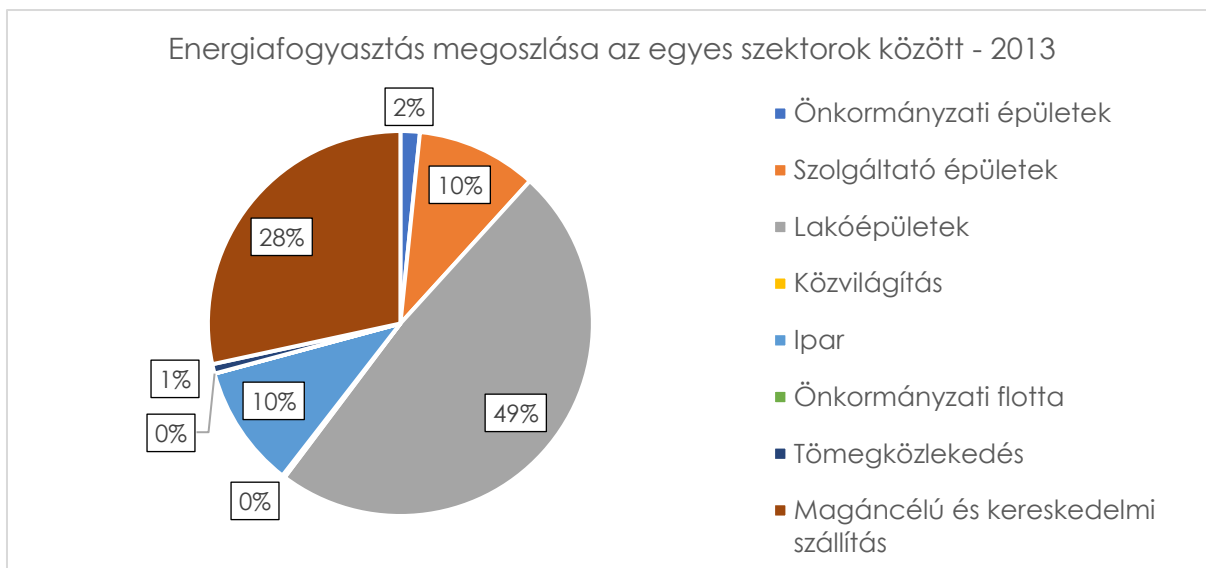
3.2 ÖSSZEFOGLALÓ, HOSSZÚ IDŐSOROS ELEMZÉS A VÁROS VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁSÁRÓL, VALAMINT AZ ÜHG KIBOCSÁTÁSI TENDENCIÁKRÓL

3.2.1 BÁZISÉV

3.2.1.1 VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS

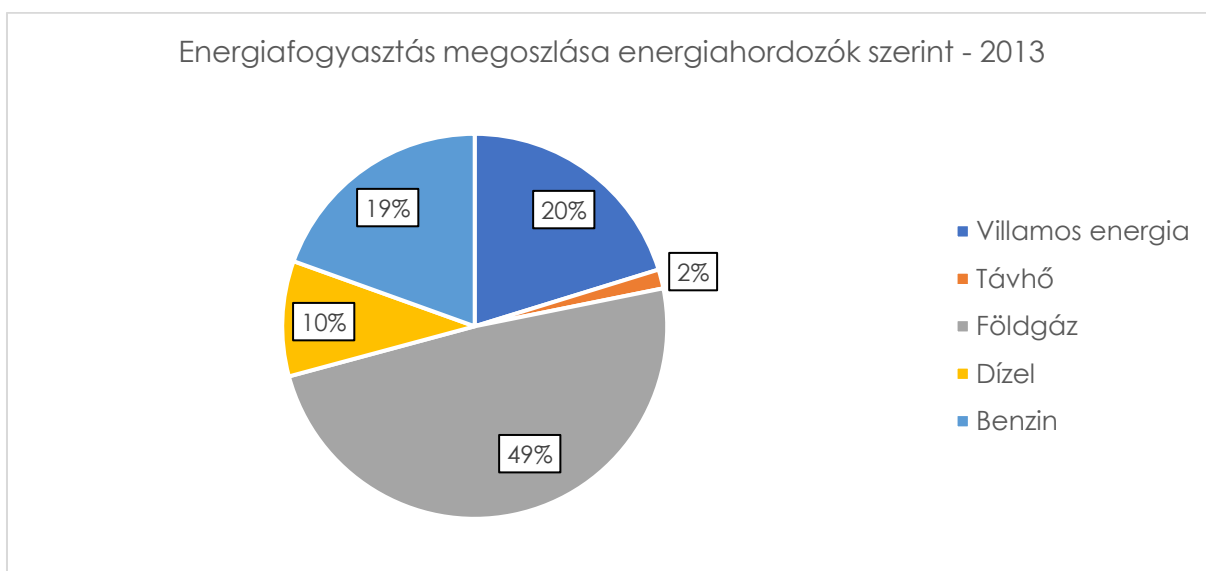
Ágazat	VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)					Összesen
	Villamos energia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok			
			Földgáz	Dízel	Benzin	
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR						
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	744	1 337	4 973			7 055
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	29 210		14650			43 860
Lakóépületek	38 713	5 578	166 167			210 458
Közvilágítás	1 026					1 026
Ipar Nem ETS-ágazat	18 082		26 613			44 695
Részösszeg	87 775	6 916	212 403			307 094
KÖZLEKEDÉS						
Önkormányzati flotta				18		18
Tömegközlekedés	-	-	-	3 454	-	3 454
Magán célú és kereskedelmi szállítás				38 529	84 607	123 135
Részösszeg				42 001	84 607	126 608
ÖSSZESEN	87 775	6 916	212 403	42 001	84 607	433 701

26. táblázat: Szigetszentmiklós végső energiafogyasztása 2013-ban ágazatok szerint



41. ábra: Energiafogyasztás megoszlása az egyes szektorok között 2013-ban

Szigetszentmiklós energiafogyasztása a bázisévben, 2013-ban összesen 433 701 MWh volt. Ennek csaknem felét adták a lakóépületek, közel 30%-át pedig a magáncélú és kereskedelmi szállítás. 10-10% -ban járult hozzá az energiafogyasztáshoz a szolgáltató szektor és az ipar. Az önkormányzati épületek, az önkormányzati flotta, valamint a közvilágítás fogyasztása arányaiban elhanyagolható, 1% körüli az összes energiafogyasztáshoz képest.



42. ábra: Energiafogyasztása megoszlása energiahordozók szerint 2013-ban

Az energiafogyasztás energiahordozók szerinti megoszlásából körülbelül 50%-ot képvisel a földgáz, körülbelül 20-20%-ot pedig a villamosenergia és a benzin. Az energiafogyasztás 10%-a dízel. A távhő fogyasztás csupán 2%.

3.2.1.2 VÉGSŐ CO₂-KIBOCSÁTÁS

Ágazat	CO ₂ KIBOCSÁTÁS (T)					Összesen
	Villamos energia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok			
			Földgáz	Dízel	Benzin	
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR						
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	214	365	1 005			1 584
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	8 412	-	2 959			11 372
Lakóépületek	11 149	1 523	33 566			46 238
Közvilágítás	295					295
Ipar	5 208		5 376			10 583
Részösszeg	25 279	1 888	42 905			70 073
KÖZLEKEDÉS						
Önkormányzati flotta				5		5
Tömegközlekedés	-	-	-	922	-	922
Magáncélú és kereskedelmi szállítás				10 287	21 067	31 354
Részösszeg				11 214	21 067	32 281
ÖSSZESEN	25 279	1 888	42 905	11 214	21 067	102 354

27. táblázat: Szigetszentmiklós végső CO₂-kibocsátási leltára 2013-ban ágazatok szerint

A kiindulási évre vonatkozó alapkibocsátási leltár tartalmazza azt a kibocsátási értéket, amelyhez képest a város vállalta a Polgármesterek Szövetségéhez való csatlakozásával a -40%-os kibocsátás-csökkentést.

2013-ban Szigetszentmiklós energiafogyasztása összesen 102 354 tonna CO₂ kibocsátással járt. A legnagyobb kibocsátó a lakóépületek és a magáncélú és kereskedelmi szállítás volt. Energiahordozók tekintetében a földgáz, a villamosenergia és benzin adja a CO₂-kibocsátás körülbelül 87%-át.

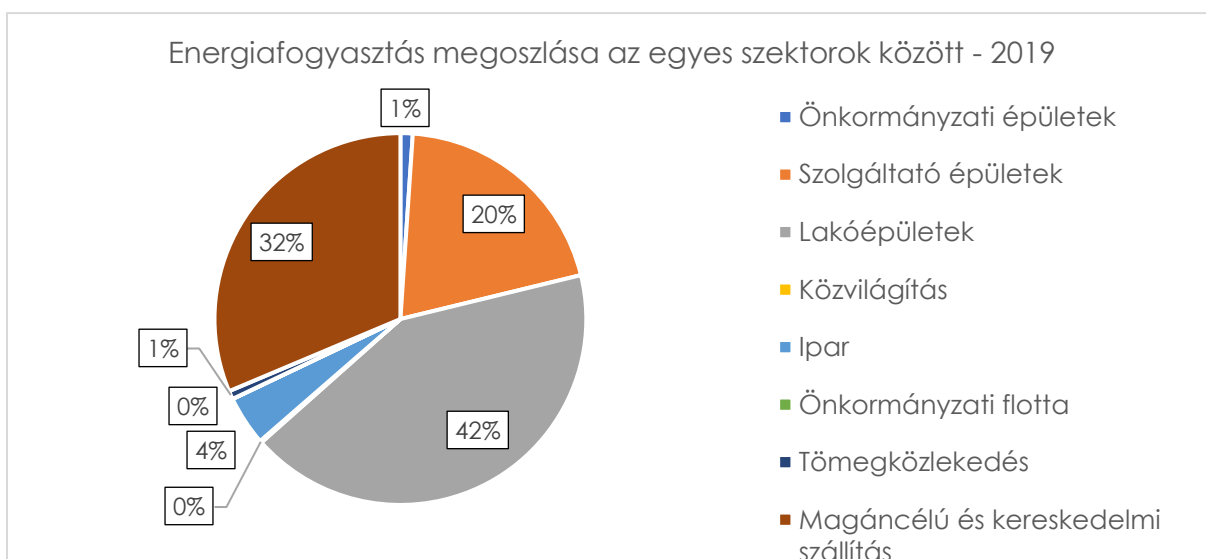
3.2.2 KÖZTES ÉV

3.2.2.1 VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS

Ágazat	VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)					
	Villamos energia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok			Összesen
			Földgáz	Dízel	Benzin	
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR						
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	839	943	3 971			5 752
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	44 621	-	64 014			108 635
Lakóépületek	43 666	5 101	179 190			227 957
Közvilágítás	913					913
Ipar	10 898		12 381			23 279
Részösszeg	100 937	6 043	259 556			366 536
KÖZLEKEDÉS						
Önkormányzati flotta				31	7	38
Tömegközlekedés	-	-	-	3 931	-	3 931
Magáncélú és kereskedelmi szállítás				67 215	101 890	169 105
Részösszeg				71 177	101 897	173 074
ÖSSZESEN	100 937	6 043	259 556	71 177	101 897	539 610

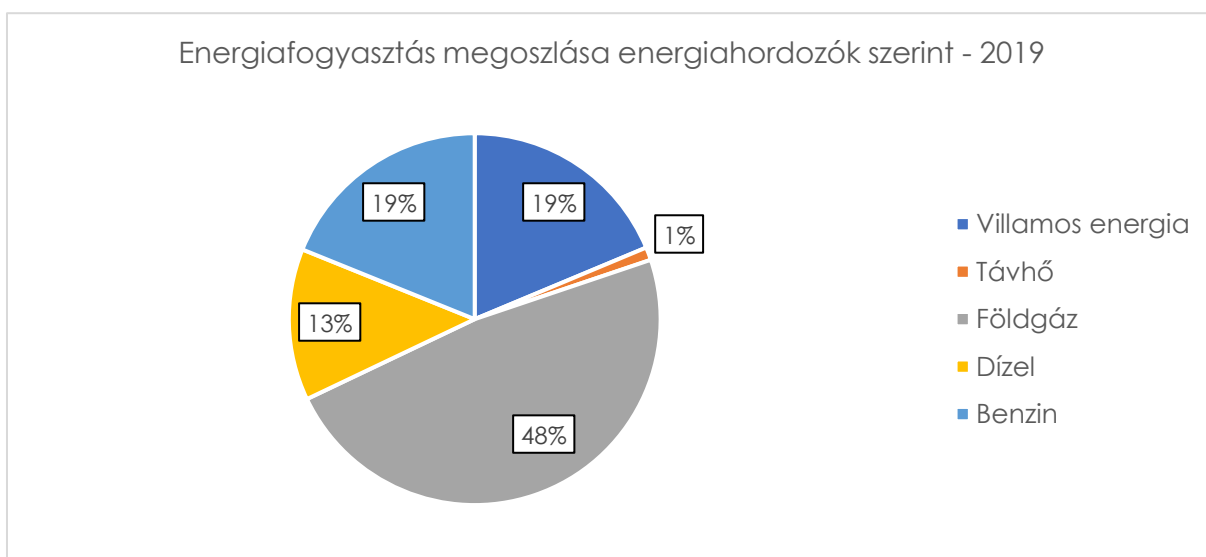
28. táblázat: Szigetszentmiklós végső energiafogyasztása 2019-ben ágazatok szerint

Szigetszentmiklós energiafogyasztása a köztes évben, 2019-ban összesen 539 610 MWh volt. Ennek 42%-át adták a lakóépületek, 32%-át pedig a magáncélú és kereskedelmi szállítás. Mindkét szektor energiafogyasztása nőtt 2013 óta, de arányaiban a lakóépületek fogyasztása 7%-kal csökkent, a közlekedésé 4%-kal nőtt. Az ipar fogyasztási aránya 4%-ra csökkent, a szolgáltató szektoré 20%-ra emelkedett. Az önkormányzati épületek, az önkormányzati flotta, valamint a közvilágítás fogyasztása arányaiban nem változott, elhanyagolható, 1% körüli az összes energiafogyasztáshoz képest.



43. ábra: Energiafogyasztás megoszlása az egyes szektorok között 2019-ben

Az energiafogyasztás energiahordozók szerinti megoszlásából a dízel aránya növekedett 13%-ra, a benzin aránya változatlan. A földgáz, villamosenergia és távhő aránya mind egy százalékkal csökkent.



44. ábra: Energiafogyasztása megoszlása energiahordozók szerint 2019-ben

3.2.2.2 VÉGSŐ CO₂-KIBOCSÁTÁS

Ágazat	CO ₂ KIBOCSÁTÁS (T)					Összesen
	Villamos energia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok			
			Földgáz	Dízel	Benzin	
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR						
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények	178	257	802			1 237
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények	9 460	-	12 931			22 390
Lakóépületek	9 257	1 393	36 196			46 846
Közvilágítás	194					194
Ipar	2 310		2 501			4 811
Részösszeg	21 399	1 650	52 430	-	-	75 479
KÖZLEKEDÉS						
Önkormányzati flotta				8	2	10
Tömegközlekedés	-	-	-	1 050	-	1 050
Magáncélú és kereskedelmi szállítás				17 946	25 371	43 317
Részösszeg				19 004	25 372	44 377
ÖSSZESEN	21 399	1 650	52 430	19 004	25 372	119 855

29. táblázat: Szigetszentmiklós végső CO₂-kibocsátás leltára 2019-ben ágazatok szerint

A köztes év alapkibocsátási leltárja azzal a céllal készül, hogy a kiindulási év mellett felmérjük a város jelenlegi kibocsátását és a két év közötti tendenciákat. 2019-ben Szigetszentmiklós energiafogyasztása 119 855 tonna CO₂ kibocsátással járt, amely 17%-kal magasabb a 2013-as értéknél. Kibocsátás-csökkenés az önkormányzati épületek, a közvilágítás és az ipar ágazatban történt a vizsgált időszakban. Összességében az épületek energiafogyasztásához kapcsolódó kibocsátás 8%-kal csökkent. Legnagyobb mértékben a közlekedés kibocsátása növekedett, 37%-kal

Ágazat	CO ₂ kibocsátás (t)		Változás
	2013	2019	
Épületek, berendezések/létesítmények és ipar			
Önkormányzati épületek	1 584	1 237	-22%
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek	11 372	22 390	97%
Lakóépületek	46 238	46 846	1%
Közvilágítás	295	194	-34%
Ipar	Nem ETS-ágazat		
	10 583	4 811	-55%
Részösszeg	58 952	53 228	-10%
Közlekedés			
Önkormányzati flotta	5	10	103%
Tömegközlekedés	922	1 050	14%
Magáncélú és kereskedelmi szállítás	31 354	43 317	38%
Részösszeg	32 281	44 377	37%
ÖSSZESEN	102 354	119 855	17%

30. táblázat: A bázisév és a köztes év CO₂-kibocsátásának összehasonlítása

Az egyes ágazatok energiafogyasztásában bekövetkező változások az előző fejezetekben említésre kerültek, de összesítve az alábbi, Szigetszentmiklóson bekövetkezett folyamatok járulhattak hozzá az energiafogyasztás és a CO₂ kibocsátás emelkedéséhez 2013 óta:

- Szigetszentmiklós lakónépessége a vizsgált időszakban jelentős mértékben növekedett, összesen több, mint 5000 fővel, amely 14%-os növekedést jelent hat év alatt. Szigetszentmiklós az egyik legnépesebb az agglomerációs települések között²⁹. A népesség növekedésével növekszik a fogyasztók száma és a fogyasztás mennyisége.
- A népesség növekedése a közlekedés kibocsátásához is hozzájárul. Az agglomerációba és így Szigetszentmiklóstra kiköltözők jelentős része ingázik napi szinten Budapestre.
- Szigetszentmiklós gazdaság- és közlekedésföldrajzi elhelyezkedése kedvező, amely a logisztikai funkció erősödéséhez vezetett, ez a változás az energiafogyasztási adatokban is nyomon követhető: a vizsgált időszakban az ipar energiafogyasztása körülbelül felére csökkent, még a szolgáltatásoké megduplázódott. Valamint a kiköltöző népesség is generálja a szolgáltatások növekedését.

²⁹ Pénzcentrum (2020), Forbes (2021)

4 SWOT-ELEMZÉS

Erősségek

- Növekvő népesség (pozitív természetes szaporodás, vándorlási egyenleg), kedvező korösszetétel
- Járási szinten magas az adófizetőre jutó belföldi jövedelem
- Javuló minőségű lakásállomány
- jó gazdasági- és közlekedés-földrajzi elhelyezkedés
- Kiemelkedő gazdasági teljesítmény a Pest megyei járási központok között
- önkormányzati intézmények közös pénzügyi-gazdálkodási irányítása hatékony és biztonságos működést eredményez
- növekvő közhatalmi bevételek, elsősorban iparűzési adó
- növekvő önkormányzati vagyon
- Dunai árterület (ivóvízbázis védelmi terület, kavics lelőhely)
- Teljeskörű vízellátás
- Javuló észak-déli irányú főúthálózati kapcsolatok
- Forgalmocsillapított területek a városmagban; jelenleg is a kibocsátáscsökkenést szolgálják a teherforgalom tekintetében
- Közösségi közlekedés jellemzően megfelelő szolgáltatási szintű;
- Duna mentén vezetett kerékpáros nyomvonal;
- Dinamikusan növekvő kerékpáros forgalom;
- A bázisévben és köztes évben rögzített energiafogyasztási adatok szerint az ipar energiafogyasztása jelentősen csökkent a két év között.
- a földgázfogyasztás mennyisége a háztartási fogyasztókra vetítve nem mutat magas növekedést.
- A távhő energiafelhasználása 9%-os csökkenés háztartási szinten is kimutatható.
- Az önkormányzat végső energiafogyasztása a bázis és köztes év között 23%-kal csökkent
- A fogyasztási adatok alapján az önkormányzati épületek végső energiafelhasználása 2013-ban 5 150 MWh volt, amely 2019-re 3 804 MWh-ra csökkent.
- A közvilágításra fordított energiamennyiség 2013 és 2019 között csaknem 115 MWh-val, vagyis 11%-kal csökkent.

Gyengeségek

- a fővárosi agglomeráció egyik legerősebben szuburbanizálódó településeként népesűrűsége az országos átlag (105 fő/km²) több, mint nyolcszorosa
- 1 szegregátum és 1 szegregációval veszélyeztetett terület társadalmi-gazdasági- környezeti problémákkal
- önkormányzati lakásállomány alacsony aránya és rossz műszaki állapota
- önkormányzati intézmények kiadásainak növekvő tendenciája
- Erdők, mezővédő fasorok hiánya
- az alacsony természetes és mesterségesen átalakított felületi arány
- burkolt felszínnek magas aránya
- A 2019-ben átlagosan 6,71 m² zöldfelület jutott egy-egy lakosra, ami nagyjából a budapesti értéknek felel meg, meglehetősen sűrű beépítettségre utal.
- Jelentősebb zöld közterületek – melyek a város üzemeltetés által gondozottak – leginkább csak a lakótelepeken fordulnak elő.
- Az új beépített területek kialakulása okozza a legnagyobb változást a tájhasználatban.
- Jelentős zaj- és legszennyezettség a forgalmas utak mentén
- Ad hoc szennyezések (2020. december olajszennyezés)
- illegális hulladéklerakás az utak mentén
- vizeket terhelő pontszerű szennyezőforrások (egyedi szennyvíztisztítók)
- kármentesítést igénylő, szennyezett területek
- növekvő CO₂ kibocsátás
- levegőt terhelő pontszerű ipari- és szolgáltatási kibocsátások
- A közműolló, aránya kisebb-nagyobb ingadozásokkal 2019-re 86,2%-on stabilizálódott.
- Érzékeny ivóvízbázis
- Szennyvíztisztító kapacitáshiányos
- Csapadékvíz-elvezetési nem teljeskörű, A város domborzati adottságai miatt a felszíni vízvezetés helyenként, mint pl. a Bucka városrészben, akadályokba ütközik.
- Felszíni vízvezetési problémák
- Egyes városrészekben nagyobb mennyiségű burkolatlan út;
- a HÉV alacsony szolgáltatási szintje miatt a buszközlekedés volumene is jelentős

- Városi- és elővárosi térség közösségi közlekedési integrációjának hiányosságai;
- Korszerűtlen átszállási csomópontok, az intermodalitás hiánya, ráhordó járatok optimalizálásának hiánya;
- Kedvezőtlen modal split a közlekedésben (gépjármű aránya magas);
- P+R pakolók hiánya;
- Bizonyos területek közösségi közlekedési ellátottsága gyenge;
- Hiányzó kerékpáros nyomvonalak;
- Kerékpárparkolók hiánya
- Növekvő gépjármű-penetráció a városban és a környékén
- távfűtésbe bekapcsolt lakások aránya csökken, 2009-ben a lakások 10%-ában volt távfűtés, ez az arány 2012 óta 7%-ot mutat
- távhőszolgáltatás a településen 100%-ban földgáz alapú, nem kapcsoltnan termelt
- Az egy háztartásra jutó villamosenergia-fogyasztás a vizsgált időszakban több, mint 20%-kal nőtt.
- A bázis és köztes év között a forgalomszámlálási adatok szerinte jelentősen nőtt a szállítás energiafogyasztása 14 898 MWh-ról 26 956 MWh-ra.
- villamosenergia-fogyasztás tekintetében megállapítható a fogyasztás növekedése.
- A lakosság végső energiafogyasztása 2013 és 2019 között 8%-kal, 17 499 MWh-val nőtt.
- Legnagyobb mértékben (31%) a közlekedéshez köthető energiafogyasztás emelkedett.
- Az önkormányzati flotta fogyasztása csupán 1%-ot tesz ki a teljes fogyasztásból, de megfigyelhető a közlekedési célú energiafogyasztás növekvő trendje

Lehetőség

- 2021-2027 fejlesztési forrásai
- Pest megye önálló, konvergencia régió közvetlen városfejlesztési források
- Növekvő környezet- és energiatudatosság
- Együttműködés fontosságának felismerése
- H6 hév fejlesztése, összekötése a H5 és H7 hévekkel a belváros alatt;
- EuroVelo nyomvonal fejlesztése dedikált forrásból;

Veszély

- Bizonytalan jogi- és gazdasági szabályozás
- Decentralizáció és szubszidiaritás csökkenése
- Csökkenő befolyás a helyi fejlesztésekben
- Gazdasági dekonjunkció, piacok bizonytalansága
- Komoly talajvesztési problémákat okozhat a defláció, különösen a klímaváltozással együtt járó szárazabb,

- Autó-, kerékpár-, rollermegosztó szolgáltatások elterjedése;
 - Egységes jegy- és bérletrendszer a fővárosban és elővárosi területein;
 - Elektromos és önvezető gépjárművek elterjedése
- aszályosabb időjárás és szélsőséges időjárási események miatt
- A nyári hőhullámok,
 - A szélsőséges időjárási események-viharok számának és erősségének növekedése, hatásukra kialakuló ár- és csapadékvíz elöntések
 - Az aszályos időszakok előfordulásának és tartósságának növekedése
 - Növekvő agglomerációs népességszám, erősödő ingázó forgalom
 - Kormányzati, fővárosi és városi érdekkülönbségekből adódó nehézségek
 - Növekvő átmenő forgalom miatt tovább erősödik a közlekedés környezeti terhelése
-

5 A FENNTARTHATÓ ENERGIA ÉS KLÍMA AKCIÓTERV ÁLTAL KITŰZÖTT CÉLOK

Szigetszentmiklós, a környezetileg érzékeny Duna menti síkság területén fekszik. A térség közlekedésföldrajzi elhelyezkedése befolyásolja a város gazdasági fejlődésének kilátásait, hiszen a főváros és környéke adottságai nagyban behatárolták a lehetséges gazdasági ágazatokat, és természeti környezete nagymértékben kitett a nagyléptékű környezeti beavatkozásoknak. Az elmúlt évtized gazdasági növekedése, a megvalósult ipartelepítések és közműfejlesztések, a növekvő energiaigény, valamint a közúti forgalom bővülése – a hatásrendszerein keresztül – előtérbe helyezte a városban a környezet- és klímavédelmi kérdéseket. Szigetszentmiklós hosszú távú élhetőségének biztosítása, a települési környezet és az életkörülmények minőségi javítása (a lakosság megtartása és a település vonzóképeségének megőrzése érdekében) a város számára mindig is fontos volt, de a jelzett folyamatok hatására napjainkban kiemelt fontosságúvá vált. A város – elmúlt évtizedben tapasztalható – növekvő energiaszükséglete miatt, felértékelődtek az energiahatékonyság növelését és energiatakarékosságot célzó feladatok. A városban felhasznált energia jelentős részben a közigazgatási területen kívülről érkezik (a város energiaszükségletét jelenleg villamos energiára és földgázra, továbbá a földgázüzemű hőközpontokkal történő távhőszolgáltatásra építi), így a város energiaellátás szempontjából meglehetősen kiszolgáltatott. Emiatt egyik fő törekvése az energiaellátás biztonságának fokozása és a kiszolgáltatottságának csökkentése, ennek érdekében közigazgatási határán belül növelni szeretné energia előállító képességét, melyet megújuló energiaforrások felhasználásával (pl. földhő, napenergia, biomassa, illetve biogáz) képzel el. A város előtt igen összetett feladat áll, hiszen a biztonságos energiaellátással és energiahatékonyság növelésével összefüggő tervezési, koordinációs és fejlesztési feladatokat, a klímavédelmi, az ökológiai (pl. természetes élőhelyek védelme, táj- és élőhely rehabilitáció, biológiai sokféleség megőrzése), a vízgazdálkodási (pl. vízbázisvédelem, vízviszatarlás, vízpótlás), valamint a talaj- és környezetvédelmi (termőföld védelem, zöldfelület növelés, levegőminőség javítása, a keletkező hulladék megfelelő kezelése és hasznosítása, zajártalmak csökkentése, stb.) elvárások figyelembe vétele mellett kell megvalósítania.

Jövőkép:

Szigetszentmiklós fenntartható energiagazdálkodásának megteremtése és a klímaváltozás negatív hatásainak mérséklése

2030-ban Szigetszentmiklóson a széndioxid kibocsátás mérséklését az energiahatékony városüzemeltetés biztosítja, az egész településre kiterjedő energiamenedzsment- és modellező rendszer alkalmazásával, amely a klímavédelmi célok szem előtt tartása mellett folyamatosan tud alkalmazkodni a felmerülő fogyasztói igényekhez.

A városközpont és üdülőterületek alacsony kibocsátású, forgalomcsökkentett zónáiba korlátozottan lehet behajtani, a távfűtésre kapcsolat épületek energiaellátását megújuló energiaforrások fedezik.

A klímabarát közlekedési rendszereken keresztül elsősorban kötöttpályás kapcsolatokkal biztosított a munkaerő és a diákság ingázása.

A lakosság és a gazdasági szereplők környezettudatosságának köszönhetően a hulladéktermelés csökkenő tendenciát mutat, a hulladék növekvő aránya szelektíven gyűjtött és újrahasznosított. A városban működő vállalatok klímabarát rendszereket alkalmaznak, ami jelentős energiamegtakarítást eredményez és épít a megújuló energiatermelésre.

A tudatos várostervezésnek köszönhetően olyan városszerkezet valósul meg, amely a klímaváltozás hatására előforduló szélsőséges időjárási események és környezeti tényezők ellenére biztonságos és egészséges körülményeket biztosít az itt élőknek.

Az egészséges környezet alapját az egész várost behálózó zöldterületek rendszere, a külterületeken kialakított véderdők és a magánkertek zöldfelületei biztosítják. A zöldfelületek fenntartását és a szélsőséges csapadékesemények kezelését segíti a város integrált vízgazdálkodási rendszere.

Az egyre gyakoribbá váló hőhullámok esetén a lakosság tájékoztatása és az érzékeny társadalmi csoportok ellátása megoldott, a város közintézményei hatékony segítséget nyújtanak a vészhelyzetek kezeléséhez.

A városlakók mindennapi életét segíti a folyamatos kommunikációs- és a fogékony kisgyermekkortól biztosított edukációs tevékenység, amelynek köszönhetően az itt élők

környezettudatossága fejlett, így a zöldterületek megóvása, az energiateljesítmény, hulladékkezelés terén törekednek a felelős életmód követésére.

A város értékeinek megóvásában, a szemléletformálásban aktív szerepet vállalnak a városvezetéssel partneri kapcsolatot ápoló civil közösségek.

Általános célok:

- A CO₂ kibocsátás 2030-ra 40 %-kal csökkenjen
- A klímaváltozás negatív hatásainak mérséklése
- Klímatudatos lakosság és gazdasági szereplők

A CO₂ kibocsátás 2030-ra 40%-kal csökkenjen

A klímaváltozás okai bizonyítottan visszavezethetők az elmúlt évszázadban egyre gyorsuló ütemben növekvő széndioxid kibocsátásra. Szigetszentmiklós kiindulási kibocsátási leltára alapján a CO₂ kibocsátás 10%-át az ipar energiateljesítménye okozza, az épületek energiateljesítménye 58%³⁰-kal, a közlekedés 32%-kal járul hozzá. A fenntartható közlekedésfejlesztés területén cél a közösségi közlekedés, a lágy mobilitási módok (kerékpározás, elektromobilitás stb.) minőségi feltételeinek kialakítása, a P+R és B+R hálózatos kialakítása.

Energiaellátás szempontjából javasolt a városi erőfeszítéseket az energiateljesítmény és energiateljesítmény növelésére összpontosítani, amelyet a megújuló energiateljesítmény növekvő alkalmazása segíthet.

Szigetszentmiklós energiateljesítményi és klímavédelmi céljainak elérésében fontos szerepet kell, hogy kapjanak a várostervezési, szabályozási eszközök és más ösztönzők, amelyek a lakóépületek fűtése esetében a vegyes tüzelés, az egyéni gépjárműhasználat visszaszorítását tartják szem előtt. A tervezett beavatkozások sikerének kulcsa továbbá az energiateljesítmény és klímavédelem társadalmi elfogadottságának növelése, a lakosság folyamatos tájékoztatása és szemléletformálása.

A kibocsátás csökkentését szolgáló konkrét célok:

- Épületek energiateljesítményének javítása
- Megújuló energia részarányának növelése
- Közlekedés ÜHG-kibocsátásának csökkentése

³⁰ Teljes épületek kategória energiateljesítménye mínusz az ipar energiateljesítménye

A klímaváltozás negatív hatásainak mérséklése

Szigetszentmiklóson a klímaváltozás hatására várhatóan egyre többször tapasztalhatunk majd olyan időjárási szélsőségeket, mint a nyári hőhullámok, megnövekedett hőségnapok száma, a hosszú száraz időszakok miatt kialakuló légköri aszály vagy a hirtelen lezúduló csapadék által okozott villámáradások. E szélsőséges időjárási jelenségek negatív hatásainak csökkentésére világ- és európai szinten is a zöldfelületek és a víztároló kapacitások bővítését, az úgynevezett kék-zöld infrastruktúra hálózat kialakítását szorgalmazzák.

A klímaváltozás negatív hatásait tovább erősítik a városi mikroklimatikus jelenségek, amelyek közül kiemelendő a jelentős arányú burkolt felületek által okozott hősziget-hatás. További probléma, hogy a nem vízáteresztő felületek miatt a csapadék gyorsan elfolyik, ezért nem tud kialakulni a talajvíztározás, a természetes hűtőhatás, ezzel tovább növelve az aszályos időszakokat. A hőhullámok, a légköri aszály hatást gyakorolnak a lakosság egészségi állapotára, a hőségnapokon 15-20%-os többlethalálozás jellemző.

A burkolt felületek gyors vízvezetése a szélsőségesen magas csapadékesemények miatt kialakuló villámárvizek kialakulásában is szerepet játszik. Ez megterhelő a csapadékvíz-elvezető rendszerre.

A légszennyezés növekedése mellett az átlagos szélesebbesség erősödésének és a növekvő párolgásnak köszönhetően, növekszik a természetes eredetű szálló por mennyisége is. A zöldfelületeknek ugyanakkor nemcsak a szennyezőanyagok megkötésében, hanem a város átszellőztetésében, a párologtatás növelésében, az oxigén előállításában és a CO₂ elnyelésében is kiemelt szerepe van.

Klímaadaptációt szolgáló konkrét célok:

- *Zöldinfrastruktúra fejlesztése*
- *Önkormányzati intézmények és városüzemeltetés felkészítése az éghajlatváltozás miatt várható szélsőséges eseményekre*
- *Csapadékvíz gazdálkodás*

Klímatudatos lakosság és gazdasági szereplők

A kibocsátás-csökkentést és klímaadaptációt célzó beavatkozások akkor lesznek eredményesek, ha teljesítésüket elősegíti a lakosság és a gazdasági szereplők szemléletformálása. A fogyasztói társadalom egyre gyorsuló üzemben igényli a megtermelt javakat, figyelmen kívül hagyva a korlátos energiakészletet, nyersanyagokat és erőforrásokat. Az ember tevékenységével és jelenlegi életvitelével beláthatatlan környezeti károkat okoz. Ezért a környezeti terhelések csökkentése, az alkalmazkodás és így a fenntartható energiagazdálkodás és klímaváltozás elleni küzdelem is csak a fogyasztás visszafogásával lehet sikeres. Fontos, hogy a város segítsen a helyi közösségeknek a probléma felismerésében, valamint lehetőségeihez mérten közreműködjön annak megoldásában. Cél, hogy a város konkrét problémakörök mentén pontos és megfelelő kérdéseket, üzeneteket fogalmazzon meg és mindig a megelőzésre helyezze a hangsúlyt. Ennek eredményeként egyrészt a helyi lakosság életvitele kevésbé válik környezetterhelővé, másrészt amennyiben az emberek megértik az éghajlatváltozás összefüggéseit és tudatosulnak bennük annak kockázatai, veszélyei, akkor sokkal könnyebben fogadnak el olyan döntéseket is, amelyek lemondással járnak és sértik rövidtávú érdekeiket (pl. személygépjármű korlátozás).

Rendkívül fontos, hogy az energiamegtakarítások gazdasági hasznait is megismertessék a felhasználókkal, felvázolva alternatív lehetőségeket és összemérve azok megtérüléseit. Célszerű ezen a téren tanácsadással segíteni a lakossági energiahatékonysági beruházásokat, valamint támogatni a releváns civil szervezetek, helyi lakóközösségek, városrészek kezdeményezéseit, munkáját.

Szemléletformálást szolgáló konkrét célok:

- *Települési energiahatékonysági, megújuló energia intézkedésekhez kapcsolódó tájékoztató kampány*
- *Energetikai szemléletformáló kampány oktatási intézményekben*
- *Gazdasági szereplők energiatudatosságának növelése, CO2 kvótával kapcsolatos együttműködések*

5.1 CO₂ KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉST SZOLGÁLÓ CÉLOK

M – I. célkitűzés: Épületek energiahatékonyságának javítása

Önkormányzat és közintézmények energiahatékonyságának javítása. Az elmúlt években a város uniós források felhasználásával elkezdte az intézményállományának energetikai korszerűsítését (óvodák, bölcsődék, iskolák, szociális, egészségügyi és kulturális intézmények). Az épületek energetikai felmérése után az energetikai korszerűsítést a jövőben is javasolt folytatni, kiegészítve a hatékony energiamenedzsmentet szolgáló infrastruktúrák kiépítésével, energiahatékony épületüzemeltetési rendszerek bevezetésével. Szintén az önkormányzat energiahatékonysága növelése érdekében szükséges folytatni a közvilágítási rendszer korszerűsítését összekapcsolva a városi szenzorrendszer és az elektromobilitást szolgáló infrastruktúra kiépítésével.

A lakossági energiateljesítmény mérséklése érdekében kiemelt figyelmet kell fordítani a családi házas lakóterületek energetikai megújítására is. Ennek megfelelően folytatni kell, illetve ki kell dolgozni olyan ösztönzőket, pályázati lehetőségeket, amelyekkel a családi házas lakóépületek energiahatékonysága nő. A lakosoknál az energiahatékonyság javításának a fentiekén túl egyéb eszköze lehet az „okos mérés” kialakítása, bevezetése, különböző zónaidők között eltérő tarifa szerkezet, fűtési, hűtési és világítási megoldások modernizálása és korszerű használata. Ezek ösztönzésére javasolt szemléletformálást szolgáló mintaprojektek támogatása. Kiemelt probléma a szilárd tüzelőanyagok által okozott légszennyezés, amelyet elsősorban monitoring rendszer kiépítésével, szemléletformálással kell javítani, de szükséges a légszennyezésre vonatkozó szabályozás érvényesítése is.

Intézkedések:

- *M-I.1. Épületek energiaveszteség feltáró vizsgálata, energetikai auditok lefolytatása*
- *M-I.2. ISO 50001 energiagazdálkodási rendszer bevezetésének vizsgálata*
- *M-I.3. Intelligens létesítményüzemeltetési rendszer bevezetési lehetőségének vizsgálata, előkészítése*
- *M-I.4. Középületek energetikai felújítása*
- *M-I.5. Lakóépületek energetikai korszerűsítésének ösztönzése*

M-II. célkitűzés: A megújuló energiaforrások felhasználásának ösztönzése, részarányának növelése a város energiafelhasználásában

Szigetszentmiklós jelentős elvi megújuló energiaforrások (napenergia, geotermikus energia és a szilárd biomassa) potenciállal rendelkezik, amelyek kihasználása ma még gyerekcipőben jár. Javasolt a megújuló energia használata mind a távfűtésben, mind az egyedi energetikai rendszerek kialakításával. Kiemelten kezelendő a szél- és napenergia, geotermikus energia, hőszivattyúk, biomassa- és biogáz potenciál felmérése, a felhasználási lehetőségek feltérképezése (pl. nagy alapterületű intézmények, parkolóházak, üzemek, sportlétesítmények esetében), cselekvési-intézkedési tervek meghatározása.

Intézkedések:

- *M-II.1. Középületek megújuló energia használatának vizsgálata*
- *M-II.2. Lakóépületek megújuló energia termelésének és használatának ösztönzése*
- *M-II.3. A megújuló energiaforrások bevezetésének lehetőségének vizsgálata a távhőrendszerben*
- *M-II.4. Gazdasági szereplők együttműködésének erősítése az energiahatékonyság és klímavédelem érdekében*

M-III. célkitűzés: Közlekedés ÜHG-kibocsátásának csökkentése

Gépjárműpark modernizálása. Javasolt Szigetszentmiklós gépjárműállományának fokozatos modernizálása. Példamutató feladat a polgármesteri hivatal és a városi tulajdonú gazdasági társaságok autóflottájának lecserélése korszerűbb, alacsonyabb kibocsátású típusokra, pl. hibrid vagy elektromos meghajtású autókra, amely jelentős szemléletformáló hatású intézkedés.

Jelentős kibocsátáscsökkentés érhető el a tömegközlekedési eszközök fokozott használatának ösztönzésével is. A város autóállományának modernizálását segítheti elő az elektromobilitás infrastrukturális feltételeinek javítása, azaz elektromos autótöltő-hálózat kialakítása.

Városi gépjárműforgalom csökkentése. A belvároson belüli autóhasználat fokozott széndioxid-kibocsátással (dugóban haladás, parkolóhely keresés) jár és jelentősen

rontja a levegőminőséget. A településen csökkentett forgalmú zónák kialakításával, a parkolási rendszer fejlesztésével jelentősen csökkenthető a városon belüli autóforgalom. Szintén a városi autóforgalom csökkentését célozza a szelíd, elsősorban kerékpáros közlekedés fejlesztése. A mindennapi kerékpárhasználatot ösztönző intézkedések további kerékpárútak kialakítása, kerékpártárolók létesítése, közbringa rendszer kialakítása. A mindennapi autóforgalomra a lakosok szemléletmód váltása is jelentős befolyással bír. Az autóhasználat mérséklését mind a cégek, közintézmények mobilitást segítő intézkedései, mind az autómegosztó rendszerek, mind a közösségi ösztönzők elősegítik.

Intézkedések

- *M-III.1. Önkormányzati flotta, ill. az önkormányzati tulajdonú szervezetek gépjárműállományának javítása*
- *M-III.2. Elektromobilitás városi háttérfeltételeinek javítása*
- *M-III.3. Kerékpáros közlekedés infrastruktúrájának fejlesztése, kerékpározás népszerűsítése*
- *M-III.4. Gyalogos közlekedés feltételeinek javítása*
- *M-III.5. Autómentes, csökkentett forgalmú zónák kijelölése*
- *M-III.6. Közösségi közlekedés ösztönzése*
- *M-III.7. Fenntartható közlekedési eszközök munkáltatói támogatása*
- *M-III.8. Alközpontok kialakítása, napi ingázás mérséklése*

5.2 KLÍMAADAPTÁCIÓT SZOLGÁLÓ CÉLOK

A-I. célkitűzés: Zöldinfrastruktúra fejlesztése

A nettó széndioxid-kibocsátás csökkenése és a mikroklima javítása érdekében javasolt a város zöldfelületi rendszerének fejlesztése. Kiemelt figyelmet kell fordítani a közhasznú zöldterületek védelmére és növelésére, a közlekedési hálózat és az ipari területek menti védőfásításokra, a város körüli ökológiai hálózat megőrzésére és hálózatos fejlesztésére. Megfelelő ösztönzőkkel, felvilágosító- és támogató programokkal kell biztosítani a családi házas területeken a zöldfelületek megőrzését és növelését.

Intézkedések

- *A-I.1. Városi zöldfelületek növelése*
- *A-I.2. Véderdősávok kialakítása*

- *A-I.3. Városfásítási program*

A – II. célkitűzés: Önkormányzati intézmények és városüzemeltetés felkészítése az éghajlatváltozás miatt várható szélsőséges eseményekre

A hőhullámok mérséklését segítik Szigetszentmiklós zöldfelületi rendszerének fejlesztése, valamint az épületek energetikai korszerűsítése érdekében javasolt intézkedések. Ugyanakkor a zöldfelületek fejlesztésén kívül további feladat a város közterületeinek átalakítása a hősziget hatás mérséklése érdekében. A hőhullámok negatív hatását mérsékelheti a hőségriadó-terv kidolgozása és a veszélyeztetett társadalmi csoportokat védő szolgáltatások fejlesztése.

Intézkedések:

- *A-II.1. Egészségügyi, szociális és oktatási ellátórendszer felkészítése a hőhullámokra*
- *A-II.2. Hőségriadó terv kidolgozása*
- *A-II.3. Allergének, betegséget terjesztő rovarok elleni védekezés*
- *A-II.4. Fás szárú növényekről szóló rendelet megalkotása*

A – III. célkitűzés: Csapadékvíz gazdálkodás

A városi vízrendszer – amely magába foglalja az ivóvízellátó rendszert, a szennyvíz- és a csapadékvíz elvezető, illetve tisztító rendszert – különösen veszélyeztetett, mivel az éghajlatváltozás főleg a víz körforgásának megváltozásában nyilvánul meg. A szélsőséges időjárási viszonyoknak köszönhetően a nagyintenzitású csapadékok (villámárvíz) soha nem látott elöntéseket és helyi vízkárokat okozhatnak.

Intézkedések

- *A-III.1. Helyi rendeletek felülvizsgálata a burkolt felületek csökkentése érdekében*
- *A-III.2. Csapadékvíz visszatartás lehetőségeinek megteremtése*
- *A-III.3. Telken belüli csapadékvízkezelés biztosítása*
- *A-III.4. Csapadékvíz elvezető rendszer fejlesztése*

5.3 SZEMLÉLETFORMÁLÁST SZOLGÁLÓ CÉLOK

SZ-I. célkitűzés: Lakosság és gazdasági szereplők energiatudatosságának javítása

A klímatudatos erőforrásgazdálkodás érdekében az energiahatékonyságot bemutató tájékoztató, szemléletformáló programok indítása szükséges. Energhatékonyági témakörben javasolt az energiafogyasztás és klímaváltozás kapcsolatára való figyelemfelhívás, fogyasztói magatartás megváltoztatásával elérhető energiafogyasztást és energiaköltségeket csökkentő beavatkozások ismertetése, alternatív fűtési és hűtési módszerek bemutatását célzó programok kidolgozása és az elérhető támogatásokkal, technológiákkal kapcsolatos információ átadás, tanácsadás.

Intézkedések

- SZ-I.1. A települési energiahatékonysági, megújuló energia intézkedésekhez kapcsolódó tájékoztató kampány
- SZ-I.2. Energetikai szemléletformálási kampány oktatási intézményekben
- SZ-I.4. Szelíd közlekedési kampányok

SZ-II. célkitűzés: Közösségi zöldfelületgazdálkodással kapcsolatos szemléletformálás

Szigetszentmiklós jellegéből adódóan a kertesházias területeken lévő zöldfelületek jelentősen hozzájárulnak a helyi hő és vízártartás szabályozásához. Éppen ezért a zöldinfrastruktúra hálózat fejlesztése csak a magánkertek ökoszisztémaszolgáltató funkcióinak bevonásával lehetséges. A magánkertek bekapcsolása a városi zöldhálózat fejlesztésében a lakosság szemléletformálásán és edukációján keresztül valósítható meg. Fontos cél, hogy a magánkertek kialakítása, növényhasználata és a burkolt felületek aránya hozzájáruljon a város klímaadaptációjához. A hulladékcsökkentés témakörben kiemelten fontos probléma a jelentős légszennyezést okozó avarégetés, amelyet a helyben történő (akár közösségi) komposztálással és felvilágosító programokkal, jó kertészeti gyakorlatok ismertetésével lehet visszaszorítani.

Intézkedések:

- SZ-II.1. Zöldfelülettel és csapadékvíz gazdálkodással kapcsolatos szemléletformálás, tanácsadás
- SZ-II.2. Komposztálás ösztönzése

SZ-III. Éghajlatváltozással kapcsolatos általános szemléletformálása

A kibocsátás-csökkentést és klímaadaptációt célzó beavatkozások akkor valósíthatók meg, ha a lakosság a helyi vállalkozók, a civil szervezetek és az önkormányzat együttesen vállal szerepet a célok eléréséhez. Ehhez elengedhetetlen a klímaváltozással kapcsolatos ismeretek bővítése, a szemléletformálási, tájékoztatási és edukációs tevékenységek során lehetősége van a városi szereplőknek, hogy megértsék a közös fellépés fontosságát és ismereteket kapjanak a saját szerepeükre vonatkozóan. A szemléletformálási programok akkor lesznek eredményesek, ha célcsoportokhoz igazítva alakítják ki, beépülnek az önkormányzat mindennapi kommunikációs tevékenységébe és a helyi civil szervezetekkel együttműködve valósulnak meg.

Intézkedések

- SZ-III.1. Klímaváltozással kapcsolatos tájékoztatás, szemléletformáló programok szervezése
- SZ-III.2. Önkormányzati és gazdasági társaságok dolgozók számára klímavédelmi továbbképzések
- SZ-III.3. Óvodák, iskolák környezetvédelmi nevelésének erősítése
- SZ-III.4. Klímavédelemmel foglalkozó civil szervezetek kiemelt támogatása

6 KIBOCSÁTÁSCSÖKKENTŐ AKCIÓTERV - A FENNTARTHATÓ ENERGIAGAZDÁLKODÁS FELÉ

6.1 MITIGÁCIÓS INTÉZKEDÉSEK

6.1.1 ÉPÜLETEK ENERGIAHATÉKONYSÁGÁNAK JAVÍTÁSA

Épületek energiaveszteség feltáró vizsgálata, energetikai auditok lefolytatása		M-I.1.	
<p>Az energiafelhasználás- és üzemeltetési költségek csökkentésére irányuló első lépés az önkormányzati tulajdonú épületek komplex energetikai felmérése. Ezáltal részletes információt kap az Önkormányzat az épületek energetikai állapotáról, energiapazarlási pontokról, energiahatékonyságról, amely alapján megszervezhető az egyes épületek energiahatékonyságának javítását célzó beavatkozások. A felmérés ezen túl a következő finanszírozási ciklusban kiírásra kerülő energiahatékonysági pályázatokra való felkészülést is szolgálja.</p> <p>Az energiaveszteség feltáró vizsgálat az energia audit, amely részletesen felméri az épület műszaki állapotát, javaslatot tesz azok energetikai kialakítására, figyelembe véve a fogyasztói energiafelhasználási szokásokat, vizsgálja az energiafelhasználás mértékét a számlák alapján. A javaslatoknál megbecsülik a várható megtakarítást, a beruházás költségeit, kiszámítják a várható megtérülési időt. A megtérülési számítással támasztják alá a műszaki beavatkozási rangsort. Ez azonban költségigényes, ezért az alkalmazásáról körültekintően szükséges döntenie és csak olyan esetben célszerű alkalmazni, ahol biztos megtakarítás várható, valamint a felújításnál alkalmazandó technológiák kiválasztásában támogatja a tulajdonost.</p> <p>Komplett felújítás esetén nem javasolt az energia audit, mivel ott a tervező kidolgozza a műszaki részleteket. Részleges felújítás esetén viszont a mérlegeléshez szükséges bevonni szakértőt.</p> <p>Jelen fejlesztési ponton a nagy kiterjedésű, illetve nagy fogyasztású épületek esetében a törvényi előírásoknak megfelelően szükséges elvégezni ezeket a vizsgálatokat.</p>			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I		SZ-I
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, önkormányzati tulajdonú szervezetek, társaságok		

ISO 50001 energiagazdálkodási rendszer bevezetésének vizsgálata		M-1.2.	
Az ISO 50001-es szabvány rendszer vagy más néven energia menedzsment rendszer az ISO nemzetközi szervezet legújabb standard-je, mely cégeknek, intézményeknek segít az energiafelhasználás javításában. A rendszer lehetővé teszi a működési folyamat energetikai teljesítményének módszeres optimalizálását, támogatja a hatékonyabb energiafelhasználást és mérhető költségmegtakarítást kínál.			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I		SZ-I.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, önkormányzati tulajdonú szervezetek, társaságok		

Intelligens létesítményüzemeltetési rendszer bevezetési lehetőségének vizsgálata, előkészítése		M-1.3.	
Egy Internet Alapú Intelligens Létesítményüzemeltetési Rendszer az információs technológia eszközeinek alkalmazásával és szakértői közreműködéssel elemzi az önkormányzatok energiafogyasztási adatait és segítséget nyújt az energiahatékonyságot növelő, költségcsökkentést eredményező lehetőségek feltárásában, támogatja az energetikus munkáját.			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I		SZ-I
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, önkormányzati tulajdonú szervezetek, társaságok		

Középletekek energetikai felújítása		M-I.4.	
<p>Az Önkormányzat az elmúlt években épületeinek felújításával sikerült több, mint 20%-kal csökkentenie energiafogyasztását. A felújítások folytatása javasolt a továbbiakban. Az elavult műszaki, hőtechnikai tulajdonsággal rendelkező épületek energiahatékonysági fejlesztésében jelentős megtakarítási potenciál rejlik. A felújítandó épületek meghatározásához javasolt az M-I. intézkedés lefolytatása, amellyel pontos képet lehet kapni az épületek energetikai állapotáról és a fejlesztendő területekről. Az energiahatékonysági fejlesztések kiterjedhetnek épületfizikai tulajdonságokra, pl. hőszigetelés és nyílászáró csere, illetve az épületgépészeti rendszerek korszerűsítésére, pl. fűtés. A felújítások keretében javasolt okos mérő berendezések elhelyezése, amelyekkel folyamatosan nyomon követhetővé válik az adott épület energiafelhasználása, továbbá hozzájárulnak energiahatékony épületüzemeltetési rendszerek kialakításához. Az energetikai felújítás során megfontolandó a megújuló energiafelhasználáson alapuló technológiák használata is.</p>			
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseivel:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I.		SZ-I.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzat		
Célcsoport:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzat		

Önkormányzati bérlakásállomány fejlesztése, nullenergiás mintaházak építése		M-I.5.	
<p>Szigetszentmiklós csekély bérlakásállománnyal rendelkezik, amelyeknek műszaki állapotuk javítására és számuk növelésére is szükség van. Újak építése a város szándékai között szerepel, elsősorban rászorulóknak, másrészt a helyi intézményekben dolgozók segítése, illetve az ideköltözők támogatása céljából. A tervezett bérlakásfejlesztések, fecskesházak építése során javasolt innovatív, fenntartható, épületek kialakítása. Cél olyan pozitív energiamérlegű, az építés környezetre gyakorolt hatásait a lehető legkisebbre csökkentő épületek kialakítása, amely mintaként szolgálhat a városi ingatlanfejlesztők és lakosok számára is.</p>			
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseivel:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I.		SZ-I.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzat		
Célcsoport:	fiatal munkavállalók		

Lakóépületek energetikai korszerűsítésének ösztönzése		M-I.6.	
<p>Az ÜHG kibocsátásnak számottevő hányada kötődik a lakóépületek fűtéséhez és figyelembe véve a lakásállomány energiahatékonysági állapotát, jelentős megtakarítási potenciál van ezeknek az épületeknek az energetikai korszerűsítésében. Az energetika felújítás kiterjedhet pl. hőszigetelésre, nyílászáró cserére, fűtéskorszerűsítésre. Tekintettel arra, hogy az intézkedés megvalósításában az önkormányzatnak közvetett szerepe van, ennek következtében leginkább különféle ösztönzők formájában pl. támogatások nyújtásával tudja elősegíteni a lakóépületek energetikai felújítását. A források hatékony felhasználását komoly tervezés kell, hogy megelőzze. Az ingatlanok állapotának reprezentatív felmérése segíthet meghatározni a projekt fókuszpontjait, míg a lakosság körében végzett felmérés meghatározhatja, hogy a lakosságnak mely irányokba van szándéka mozdulni, ez által merre érdemes ösztönözni a haladást.</p>			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I.		SZ-I.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	Lakosság		

6.1.2 MEGÚJULÓ ENERGIA RÉSZARÁNYÁNAK NÖVELESE

Középületek megújuló energia használatának vizsgálata		M-II.1.	
<p>A megújuló energia (napenergia, biomassza, geotermikus energia, biogáz) telepítésének és használatának támogatása önkormányzati épületek, közintézmények energiaigényének fedezésére. Az önkormányzati, intézményi épületek korszerűsítési, felújítási beruházásainál, összekapcsolódva M-IV intézkedéssel érdemes megvizsgálni a megújuló energia telepítésének lehetőségét.</p>			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-II.		SZ-I.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		

Lakóépületek megújuló energia termelésének és használatának ösztönzése		M-II.2.	
<p>A megújuló energia (napenergia, biomassa, geotermikus energia, biogáz) telepítésének és használatának támogatása lakóépületek energiaigényének fedezésére. Lakossági oldalról szükséges felderíteni azokat a lehetséges ösztönző, támogató módszereket, amelyekkel az Önkormányzat támogatni tudja a megújuló energia lakossági telepítését.</p>			
Kapcsolódás SECAP célkitűzéseihez:	a	Mitigációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		M-II.	SZ-I.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	Lakosság		

A megújuló energiaforrások bevezetésének lehetőségének vizsgálata a távhőrendszerbe		M-II.3.	
<p>Az Európai Unió irányelvek és hazai szakpolitikai célkitűzések is szorgalmazzák a távhőszektor megújuló és kapcsolt távhőtermelés felhasználásának növelését. A távhő előnye, hogy mindenféle energiahordozó felhasználásából készült hőenergia befogadására képes. Az épületek fűtéséből eredő ÜHG kibocsátás csökkentésének egyik lehetséges módja a megújuló (biomassa, napenergia, geotermia, környezeti- és hulladék hő) minél nagyobb arányú hasznosítása. Az intézkedés célja, hogy megvizsgálja a megújuló energia bevezetésének különböző lehetőségeit és javaslatot tegyen annak megvalósításáról.</p>			
Kapcsolódás SECAP célkitűzéseihez:	a	Mitigációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		M-II.	Sz-I.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, Aries Nonprofit Kft.		
Célcsoport:	Aries Nonprofit Kft., közvetve: lakosság		

Gazdasági szereplők együttműködésének erősítése az energiahatékonyság és klímavédelem érdekében**M-II.4.**

A városban működő ipari és szolgáltatói tevékenységgel foglalkozó gazdasági szereplők bevonása javasolt a SECAP céljainak megvalósításában. Ebben a két szektorban az Önkormányzat közvetlenül nem, viszont közvetetten tud hatást elérni. Szigetszentmiklós Önkormányzata elindította az együttműködést a gazdasági szereplőkkel. Az intézkedés célja, hogy kialakuljon a városi önkormányzat és a helyben működő vállalkozások között egy aktív partnerség a SECAP-ban megfogalmazott célok megvalósítására.

Az intézkedés keretében például specifikus tájékoztató kampány készülhet a cégek, vállalkozások számára, hogy megismerjék a SECAP tartalmát és a legfontosabb helyi mitigációs és adaptációs kihívásokat. Az intézkedés részét képezheti egy vállalkozói klub megalapítása, amely a nagyobb foglalkoztatókat és a kereskedelemben tevékenykedő vállalkozásokat tömörítené. Célja a döntéshozatalban történő részvételi folyamat megalapozása, az önkormányzat és gazdasági szereplők által közösen meghatározott és végrehajtott fejlesztések, beruházások megvalósítása, információcseré. Továbbá lefolytatásra kerülhet egy szemléletformáló kampány az üzletek, vállalkozások számára, amely tartalmaz energetikai és klímavédelmi ajánlásokat. Ehhez kapcsolódóan bevezetésre kerülhet egy „minősítés”, amely díjazná azokat a vállalkozásokat, akik alkalmazzák ezeket az ajánlásokat. A minősítés elnyerésével kitehetnének egy logót, amely jelzi a vásárlók/vendégek részére. Ezzel a megoldással minimális költséggel lehetne bevonni a szereplőket is az akcióterv megvalósításába, valamint egy segítő hálózatot, közösséget létrehozni.

Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseivel:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-II.	-	SZ-I.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	Szigetszentmiklósön tevékenykedő gazdasági szereplők		

6.1.3 KÖZLEKEDÉS ÜHG-KIBOCSÁTÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE

Önkormányzati flotta, ill. az önkormányzati tulajdonú szervezetek gépjárműállományának javítása		M-III.1.	
<p>Az intézkedés célja az önkormányzat és intézményei, valamint az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok gépjárműparkjának ütemezett lecserélése elektromos és egyéb környezetbarát gépjárművekre. Az önkormányzat ÜHG-kibocsátásának csökkentésén kívül, az intézkedés támogatja az elektromobilitás terjedését és a szemléletformálás erősítését a kerületben.</p> <p>Az intézkedés végrehajtása előtt meg kell vizsgálni, hogy rendelkezésre áll-e a helyszínen elegendő elektromos kapacitás vagy kiépíthető-e töltőállomás. Nem csak a helyi kapacitást kell vizsgálni, hanem azt is, hogy az ingatlan főelosztója alkalmas-e a töltő kiszolgálására, esetleg új szekrényt szükséges telepíteni, vagy a meglévőt felújítani, bővíteni. Az is kérdés, hogy a szolgáltatói elektromos hálózat tudja-e biztosítani a plusz kapacitást. Vizsgálandó, hogy szükséges-e fix töltők telepítése, vagy elegendő csak a konnektorok telepítése. Továbbá fontos az erre szakosodott szolgáltató cégek hozzáállásának, álláspontjának megismerése.</p>			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-III.		SZ-I.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		

Elektromobilitás városi háttérfeltételeinek javítása		M-III.2.	
<p>Az elektromos autók használatának városi szinten számos környezetkímélő, illetve üzemanyag-takarékossági és CO₂ kibocsátás csökkentő hatása van. Az elektromobilitást támogatandó szükséges az elektromos autótöltő hálózat bővítése és a töltőhálózat elérésének megkönnyítése. A töltőhálózat bővítése előtt szükséges a helyi igények felmérése és megismerése.</p>			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-III.		SZ-III.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	Lakosság		

Kerékpáros közlekedés infrastruktúrájának fejlesztése, kerékpározás népszerűsítése

M-III.3.

A kerékpárral közlekedők számának és arányának növelése és ezáltal a közlekedés ÜHG-kibocsátásnak csökkentése leginkább a kerékpáros infrastruktúra fejlesztésével érhető el. A gyalogos- és vegyes forgalmú zónák kijelölése, kerékpározható utcák és kerékpártárolók fejlesztése, forgalomcsillapított övezetek bővítése egyaránt hozzájárul a kerékpáros infrastruktúra fejlesztéséhez. Az intézkedés elindításához szükséges felmérni, megtervezni, hogy mely útvonalakon érdemes a kerékpárutakat kiépíteni (pl. lakóövezetek és nagyszámban látogatott oktatási és szolgáltatási intézmények között). A kiépítés a meglévő utak, járdák, keresztezések átalakításával jár és bizonyos esetekben a meglévő közlekedési rendet is meg kell változtatni. A kerékpár használat kiterjesztéséhez szintén elengedhetetlen a biztonságos kerékpártárolók létesítése elsősorban a HÉV-állomásnál (B+R parkolók), intézményeknél és a közutak mentén. Ezek lehetnek kerékpárállványok, körzeti fedett tároló színek, zárható szekrények, vagy akár őrzött kerékpárparkolók. Emellett fontos a kölcsönzési, alkatrész ellátási, javítási, tájékoztatási lehetőségeket támogató környezet kialakítása. Ezt követően figyelmet kell fordítani a célközönség tájékoztatására, pontos és jól használható térképek, útvonaltervezők elkészítésére – digitális és papír formátumban is.

A kerékpárforgalmi főhálózat kialakításához javasolt konkrét projektek³¹:

- nagy gépjárműforgalommal vagy magas engedélyezett sebességgel rendelkező útszakaszokon kerékpáros létesítmény kialakítása (pl. Csepeli út, Petőfi Sándor utca)
- belvárosi kerékpáros körút kialakítása (Szent Erzsébet tér-Ifjútság útja-Gyári út-Bajcsy-Zsilinszky út);
- iparterület kerékpáros megközelítésének javítása;
- HÉV-megállók kerékpáros megközelíthetőségnek javítása, szükséges nagyságú, a követelményeknek megfelelő B+R tárolási kapacitás megteremtése;
- kerékpártárolók számának bővítése az intézmények és szolgáltatások közelében;
- Ráckevei-Soroksári-Duna melletti (EuroVelo6) kerékpárút fejlesztése;
- Budapest és a szomszédos települések felé vezető kerékpárutak közlekedésbiztonsági fejlesztése, a hiányzó elemek kialakítása (Üdülő sor, Csepeli út)

Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseiseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-III.		SZ-I.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	Lakosság		

Gyalogos közlekedés feltételeinek javítása		M-III.4.		
<p>Az egyéni személyautós közlekedés forgalomcsökkentéséhez szükséges az alternatív lehetőségek biztosítása. A gyalogos közlekedés helyreállítását és fejlesztését a gyalogos barát környezet megteremtésével, a gyalogos útvonalak karbantartásával, a parkosítás és a közbiztonság erősítésével lehet elősegíteni. Szükséges a jelenleg járdahiányos utcák ellátása járdafelülettel, továbbá a megfelelő és biztonságos gyalogátkelők biztosítása, a vonzó köztéri, gyaloglási felületek kialakítása.</p>				
Kapcsolódás SECAP célkitűzéseihez:	a	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		M-III.	A-I.	SZ-III.
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata			
Célcsoport:	Lakosság			

Autómentes, csökkentett forgalmú zónák kijelölése		M-III.5.		
<p>Az autómentes, csökkentett forgalmú zónák kijelölése elsősorban csökkenti az érintett területek zaj- és légszennyezésének mértékét. Ezen felül, összekapcsolva a gyalogos és kerékpáros infrastruktúra fejlesztésével, növelheti a gyalogosok és kerékpározók komfort- és biztonságérzetét, valamint közvetve hozzájárulhat a városi találkozási szinterek létrehozásához is.</p>				
Kapcsolódás SECAP célkitűzéseihez:	a	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		M-III.		Sz-III.
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata			
Célcsoport:	Lakosság			

Közösségi közlekedés ösztönzése		M-III.6.		
<p>A H6-os HÉV felújításának és északi meghosszabbításának tervezése folyamatban van, a fejlesztés eredményeképpen a menetidő jelentősen csökken, a járatsűrűség pedig akár a mai kb. duplájára emelhető. A fejlesztéssel összhangban szükséges a megállóhely-kiosztás felülvizsgálata, valamint a megállók és környezetük fejlesztése, amelynek elsődleges célja a gyalogos és kerékpárosbarát közterületek és P+R, P+B parkolók kialakítása.</p> <p>A HÉV fejlesztés megvalósításáig a meglévő helyi közösségi közlekedést fejlesztésére van lehetőség. Távlati szinten érdemes átgondolni a helyi buszközlekedés megrendelői, szolgáltatói szerepkörök ideális rendszerét. A helyi járatoknak a teljes települést fel szükséges tárnuk, azonban az eltérő lakossűrűség miatt a családirházas övezeteket feltáró viszonylatok esetében érdemes igényvezérelt szolgáltatás kialakítása. A rugalmasság megjelenhet az útvonal, a járat legközlekedésének időpontja, a jármű mérete, típusa és más szempontok mentén, aminek eldöntése részletesebb vizsgálatot igényel. A feladata alapvetően a rosszul feltárt, a megállóhelyektől nagyobb távolságra (jellemzően 3-500 méteren felüli) eső területek bekapcsolása a hálózatba és ráhordás az elővárosi viszonylatokra. A helyi közlekedés fejlesztése során fontos, hogy ne alakuljanak ki párhuzamosságok, azaz a jelenlegi helyi közlekedésben aktívan résztvevő BKK és Volánbusz által közlekedtetett járatok integrálva legyenek a rendszerbe.³²</p>				
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja	
	M-III.		SZ-I., SZ-III.	
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata			
Célcsoport:	Lakosság			

Fenntartható közlekedési eszközök munkáltatói támogatása		M-III.7.	
<p>A munkáltató gyakran fizetnek cafeteriaként utazási juttatásokat, amelyet alapvetően az igazolt mobilitásból eredő költségek alapján térítenek meg. Ez elsősorban az üzemanyag árának megfizetését vagy közösségi közlekedési bérlet megvételét jelenti. A lágy közlekedési eszközöket használók, azaz a munkájukba jellemzően gyalog vagy kerékpárral közlekedők ezen juttatásokból kimaradnak, az ő munkába járásuk a legkevésbé támogatott. Fontos azonban kiemelni, hogy az ő utazási költségeik szintén nem zérusúak, ugyanis az utazási idejük (utazásból eredő idővesztésük) közgazdaságtani eszközökkel forintosítható. Éppen ezért szükséges az ő munkába járásukat is juttatással támogatni, ezzel is ösztönözve a lágy közlekedési eszközök elterjedését.³³</p>			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-III.		SZ-I., SZ-III.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	Lakosság		

Alközpontok kialakítása, napi ingázás mérséklése		M-III.8.	
<p>A város nagy kiterjedése és a problémák területi sajátosságai indokolják a több alközponttal rendelkező települési fejlődési út erősítését. Ezek az alközponti helyszínek Szigetszentmiklóson jellemzően perifériális helyszíneken vannak, egy-egy lakóterületi egység határán, főként több oktatási intézményi sűrűsödéssel. A város átalakuló struktúrája és a fenntartható fejlődés biztosítása szükségessé teszi a takarékos és klímatudatos fejlesztéseket, a lehetőség szerint a lakóterülettől járó távolságra vagy soft közlekedési eszközökkel (kerékpár, roller) történő megközelítéssel elérhető széleskörű humán szolgáltatások biztosítását.³⁴</p>			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-III.		SZ-I., SZ-III.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	Lakosság		

6.2 SZEMLÉLETFORMÁLÁS, TÁJÉKOZTATÁS

A települési energiahatékonysági, megújuló energia intézkedésekhez kapcsolódó tájékoztató kampány				SZ-I.1.
<p>Szemléletformáló és tájékoztató kampány a lakosság számára az épületek energiahatékonyságát javító lehetőségekről: fűtés, melegvíz-ellátás és villamosenergia fogyasztás terén, valamint a megújuló energiaforrások használatáról. A kampány elsősorban a felnőtt lakosságot célozza. Javasolt a kampányban a beruházás nélküli, viselkedésváltoztatással elérhető energiamegtakarítási módszerek bemutatása is, a beruházással (felújítás, korszerűsítés) elérhető megoldások mellett. Célszerű lehet helyi, környékbeli energiahatékonysággal, megújuló energiával foglalkozó cégek, vállalkozások bevonása. Érdemes lehet továbbá a lakosság számára elérhető állami támogatások összegyűjtése, informálása. Egyszeri kiadvány terjesztés/plakátózás/workshop tartása mellett állandósítani lehet egy energetikai témájú standot városi rendezvényeken.</p>				
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs kódja	célkitűzés	Adaptációs kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I.			SZ-I.
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata			
Célcsoport:	Felnőtt korú lakosság			

Energetikai szemléletformálási kampány oktatási intézményekben				SZ-I.2.
<p>Szemléletformáló és tájékoztató kampány az iskolás korú lakosság és az oktatási intézmények dolgozói számára. A szemléletformálás célja, hogy a résztvevő iskolákban hatékonyabb energiafelhasználás valósuljon meg. A pedagógusok bevonásával játékos, interaktív foglalkozások a gyerekek számára, pl. vetélkedők, rajz-, fotó-, plakátpályázat lebonyolítása.</p>				
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs kódja	célkitűzés	Adaptációs kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I.			SZ-I.
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata			
Célcsoport:	Iskolás korú lakosság, oktatási intézmények dolgozói			

Szelíd közlekedési kampányok		SZ-I.4.	
<p>Az alapfokú oktatásban megjelent közlekedési alapvizsga jó alapot szolgáltathat a közlekedési kultúra javításához. Fontos, hogy már fiatal korban kialakuljon a tudatos módválasztást, az alapvető közlekedési szokásokat magába foglaló gondolkodás, tudás. A fiatalok esetében ezért szükséges, hogy biztosított legyen számukra az oktatási, sport és további intézmények gyalogos és kerékpáros megközelíthetősége, az eljutás pedig minél fiatal korban történhessen szülői felügyelet nélkül, ezzel is fejlesztve az önállóságot. Emellett szükséges, hogy a teljes lakosságot lefedő, mobilitási fókuszú események is megrendezésre kerüljenek, amely kiterjedhet egy új kerékpárforgalmi létesítmény közös „beciklizésétől” egyes közterek lágy közlekedési eszközök számára megnyitásáig.³⁵</p>			
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-III.		SZ-I.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:			

7 ÉGHAJLATALKALMAZKODÁSI AKCIÓTERV

7.1 SZIGETSZENTMIKLÓS ÉGHAJLATA

A települést befogadó kistáj mérsékelt meleg-száraz éghajlati körzetű. Az évi napfénytartalom az északi részen 1950 óra/év, délen 2000 óra/év. Az évi középhőmérséklet 10,3-10,5 °C. A csapadékösszeg éves átlaga 510-530 mm, a vegetációs időben, az északi részen 290 mm alatti. Az uralkodó szélirány északnyugati, az átlagos szélesség 2,5 – 3 m/s. Az ariditási index az északi és középső részeken 1,35.³⁶

A szárazságot fokozza a területhasználat, azon belül a szántók, beépített területek magas aránya és az erdők hiánya, valamint az ármentesítés, vízelvezetés, a vízáteresztő talaj. A légköri vízhiányt némileg ellensúlyozza a folyók és a tavak párolgása. Helyi szinten különbségek állapíthatók meg a különböző ökológiai adottságú városrészek klímajellemzői között: amelyet elsősorban a beépítettség és a felszíni vizektől való távolság befolyásol.

Az évi átlaghőmérséklet az elmúlt évszázadban a világméretű tendenciákkal együtt mozgott, Pest megye területén ez az éves átlaghőmérsékleti változás 1,4-1,7 °C közé tehető. A megye dél, dél-nyugati területein tapasztalható a legnagyobb fokú melegedés. Az évszakok változása során megállapítható, hogy a nyarak melegedtek leginkább ebben az időszakban, országos átlagban mintegy 2°C-kal. Ez Pest megye esetében 1,8 és 2,2 °C-os hőmérsékletemelkedést eredményezett. A megye Duna-Tisza közti Homokhátsági területein 500-550 mm közötti éves csapadékmennyiség jellemző. A megye déli területein csapadék növekedés figyelhető meg, több helyen a 6 és 12 % közötti értékkel. Ugyanakkor a csapadékeloszlás térben és időben nagyon változékony a megyében és a szélsőséges (heves zivatarok, lokális és hirtelen nagy mennyiségű lezúduló csapadék) jellemző rá. A napi csapadékintenzitás tekintetében elmondható, hogy nyáron nagyobb lett, amely során a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok során éri el a felszín.³⁷

³⁶ Forrás: Dövényi Zoltán (szerk.): Magyarország kistájainak katasztere. 2010

³⁷PEST MEGYEI KLÍMASTRATÉGIA 2018-2030.

http://www.pestmegye.hu/images/2017/Teruletfejlesztes/KEHOP-120/Platform/Pest_Megyei_Klimastrategia_TERVEZET.pdf

7.2 SZIGETSZENTMIKLÓS LEVEGŐMINŐSÉGE

7.2.1 LÉGSZENNYEZETTSÉG

Szigetszentmiklós területén nem található országos levegőminőség-monitoring mérőállomás. A települések légszennyezettségi értékelése³⁸ a manuális mérőhálózat alapján a legközelebbi mérőpont Budapesten található, amely az adatok alapján nitrogén-dioxid (NO₂) koncentráció alakulása miatt szennyezett besorolást kapott.

Az országos automata mérőállomás alapján közétett levegőminőség értékelés³⁹ szerint Szigetszentmiklóhoz legközelebb található mérőállomás a Csepeli, amely 2019.év légszennyezettségi index alapján kén-dioxid, szén-monoxid alapján kiváló, nitrogén-dioxid és nitrogén oxidok, valamint szálló por tekintetében jó minősítést kapott.

A levegőminőséget befolyásolja a közlekedés és a fűtés károsanyag-emissziója, zöldhulladék égetése, az ipari létesítmények égéstermékai, a levegőben szálló pollentömeg, növényzet-mentes talajfelszín deflációja. A légszennyezés terjedési lehetőségeit a domborzat, a növényzet és az uralkodó szélirányok határozzák meg. A városban az uralkodó szélirány jellemzően északnyugati, így Pest megye nyugati, észak-nyugati részéről terjedhet erre a levegőszennyezés. A várost ÉNy-ről az uralkodó szélirány által szállított regionális háttérszennyezések jutnak a város légterébe, Százhalombatta felől, de ennek mértéke és intenzitása az utóbbi évtizedben csökkent. Nagyforgalmú utak közlekedési eredetű szennyezésének Szigetszentmiklós irányába a szél útján való terjedésével kell számolni, elsősorban az M0-hoz közelebbi városrészekben.

A levegőminőségre vonatkozóan 2018-ban készült részletes vizsgálat a városban. „A százhalombattai Dunai Olajfinomító szigetszentmiklói hatásait vizsgáló felmérés eredményeként keletkezett. A „Dokumentáció a MOL DUFI környezetében (Százhalombatta) végzett levegőterheltségi szint vizsgálatáról” című tanulmány megbízója a MOL NYRt. FF és EBK. A vizsgálatra 2018.02.14. és 2018.02.20. között került

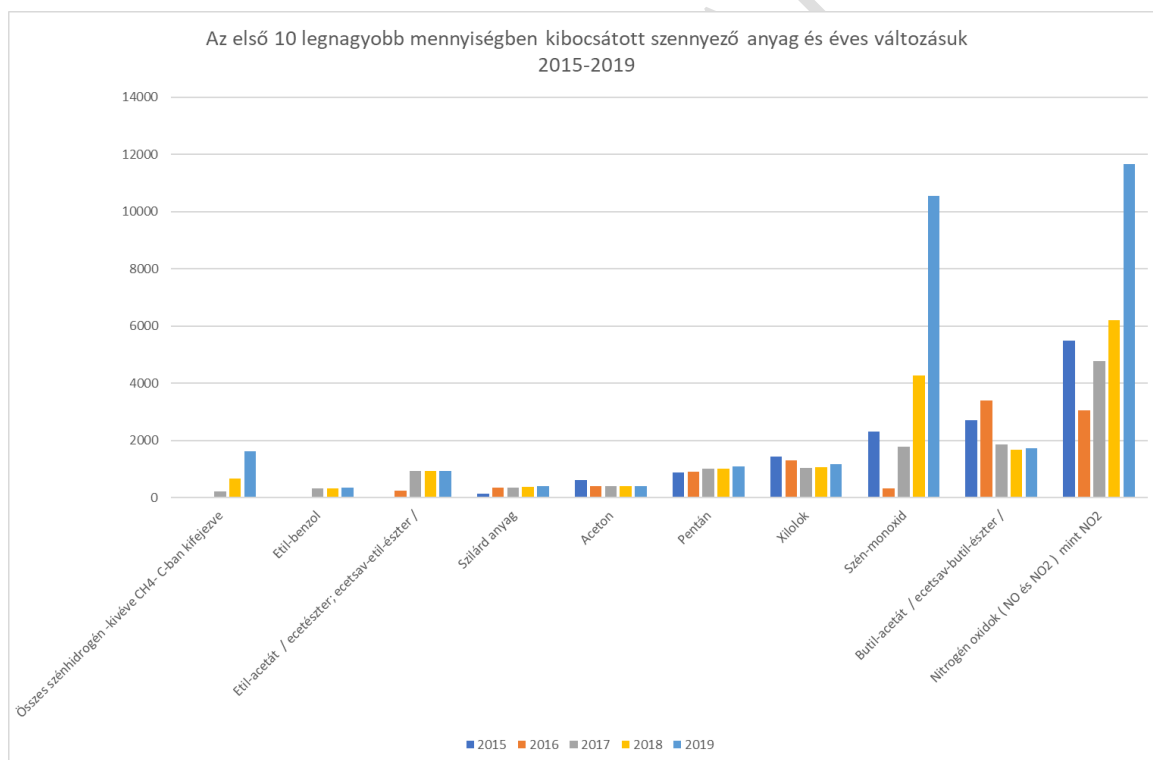
³⁸ MFOLRK Adatközpont: 2019. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről a manuális mérőhálózat adatai alapján

³⁹ MFOLRK Adatközpont: 2019. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján

sor Szigetszentmiklóson, a Városi Sportcsarnok (Szebeni út 81.) környezetében. A laboratóriumi vizsgálat eredményei alapján a szakértők megállapítják, hogy a szállópor esetében két alkalommal volt egészségügyi határérték-túllépés. A többi légszennyező komponens (nitrogén-dioxid, nitrogén-oxidok, szén-monoxid, kén-dioxid, benzol, etilbenzol, xilolok, toluol) esetében a mért értékek határérték alatt maradtak.”⁴⁰

7.2.2 EMISSZIÓS HELYZETKÉP

A település területén kibocsátott szennyező anyagok az elmúlt öt évben lassú, de folyamatos növekedési tendenciát mutatnak. Az összes szén-dioxid kibocsátás is erősen növekedett.



45. ábra: Az első 10 legnagyobb szennyezőanyag-kibocsátók és azok változása 2015-2019 között (Forrás: LAIR adatok alapján saját szerkesztés)

Az országos légszennyezőanyag kibocsátási adatbázis alapján 2019-ben 32 jelentős kibocsátó volt a településen, ezek tevékenységüket tekintve igen széles spektrumot ölelnek fel, a gépjármű-javítás, kereskedelem, élelmiszer jellegű kiskereskedelem,

⁴⁰ Forrás: RENATUR 2005 BT.: SZIGETSZENTMIKLÓS VÁROS III. TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA (2019-2024). 2019.

fémmegmunkálás, hulladék újrahasznosítás, gépgyártás, papír-, kartontermékek gyártása, villamosenergia termelés és víztermelés, - kezelés, -ellátás is megjelenik.

Szigetszentmiklós levegőminőségét negatívan befolyásoló tényezők:

- Budapest közlekedésből származó levegőszennyezés diffúz hatása,
- Csepeli Erőmű és ipari vállalkozások levegőszennyező hatása,
- M0 autópálya közlekedéséből származó levegőszennyező hatás,
- Százhalombattai ipari létesítmények levegőszennyező hatása,
- Dunamenti Hőerőmű levegőszennyező hatása,
- személygépkocsi forgalomból eredő levegőszennyezés,
- a belterületen a korszerűtlen kommunális fűtés és időszakos szabadtéri égetés,
- a perifériális területeken a nem pormentesített utak,
- a mezőgazdasági területekről származó szálló por terhelés.

7.3 AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÉS ANNAK HATÁSAI SZIGETSZENTMIKLÓSON

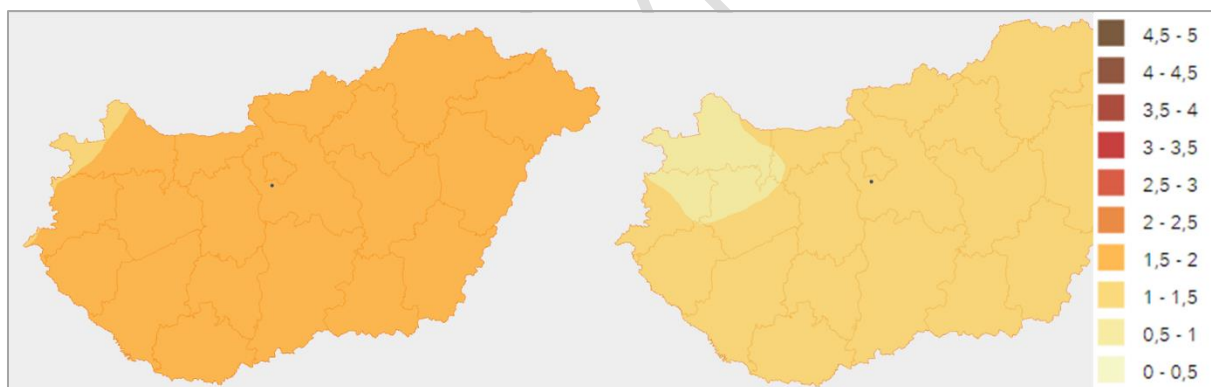
7.3.1 KLÍMAMODELLEK

A száz-százötven éve végzett meteorológia műszeres mérések közvetlen információt szolgáltatnak az éghajlati jellemzők változásának megfigyeléséhez. A klímaváltozásnak következményeként az időjárási események egyre jobban eltérnek az átlagostól, amely érinti a hőmérsékletet, a csapadék mennyiségét és eloszlását, továbbá az időjárási veszélyhelyzetek gyakoriságát. A jövőre vonatkozó éghajlati becsléseket úgynevezett klímamodellek segítségével készítik. Az éghajlati modellek elfogadott fizikai alapelveken és törvényeken alapulnak, képesek reprodukálni a múltbéli éghajlatváltozásokat és a jelenlegi éghajlatot, ezért a korlátok ismeretével lehetővé teszik, hogy a jövő éghajlatára tegyünk megbízható becsléseket. A NATÉR adatbázisban található előrejelzések a Francia Meteorológiai Szolgálat által fejlesztett ALADIN-Climate és az amerikai Reg-CM modelleket alkalmazzák. Mindkét regionális modell felbontása 10 km, bázisidőszakuk 1961-1990. Az ALADIN modellt az Országos Meteorológiai Szolgálatnál, a Reg-CM modellt az ELTE Meteorológiai Tanszékén dolgozták át és alkalmazták hazai környezetre.

A Nemzeti Alkalmazkodási és Térinformatikai Rendszer (NATÉR) egy multifunkciós térinformatikai rendszer, amely elősegíti a klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodást szolgáló jogalkotást, stratégiaépítést, döntéshozást és a szükséges intézkedések megalapozását Magyarországon.

7.3.2 KLÍMAMODELLEK EREDMÉNYEI

Magyarországon az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) 1901 óta végez meteorológiai műszeres méréseket. Az általuk mért évi átlaghőmérséklet emelkedése meghaladja az 1°C-ot országosan. A melegedési folyamat a XX. század végétől intenzívebb emelkedést mutat, mint a század elején. Az évszakok közül a nyár mutatja a legintenzívebb melegedést. Szigetszentmiklós térségére a várható átlaghőmérséklet emelkedés az ALADIN-Climate klímamodell eredményei alapján 1,5-2°C, a Reg-CM klímamodell eredményei alapján 1-1,5°C a 2021-2050-es időszakra az 1961-1990 bázisidőszakhoz képest.



46. ábra: A várható átlaghőmérsékletváltozás a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate (bal) és a RegCM (jobb) klímamodell alapján (°C)

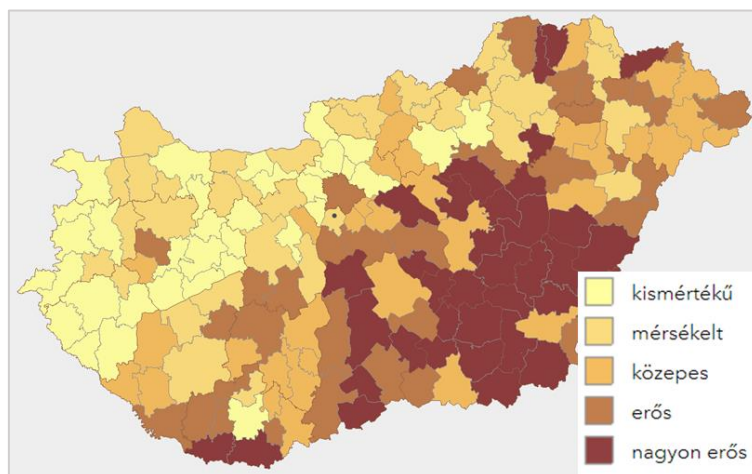
Forrás: NATÉR

Az átlaghőmérsékletek emelkedésének megfelelően a meleg nappalok és éjszakák száma is növekszik, még a hideg hőmérsékleti szélsőségek számában csökkenés tapasztalható. Szigetszentmiklóson a forró napok⁴¹ száma akár 15 nappal, a hőhullámos napok⁴² száma pedig 0-5, vagy akár 20-25 nappal nőhet meg 2021-2050 között. A szélsőséges meleg napok negatívan befolyásolják a társadalom egészségügyi állapotát, de ezek a hatások különböző mértékben érintik a társadalom

⁴¹ Forró napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi maximum hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35°C-t.

⁴² Hőhullámos napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi középhőmérséklet meghaladja a 25°C-t.

egy csoportjait. A leginkább veszélyeztetett csoportok (pl. idősek, 4 év alatti gyermekek, ágyban fekvő betegek) körében a hőhullámok idején megnő a sürgősségi kórházi betegfelvételek száma és a halandóság. A következő ábrán látható, hogy Szigetszentmiklós térsége mérsékeltén sérülékeny⁴³ a hőhullámokkal szemben.



47. ábra: Hőhullámok hatásaival szembeni komplex sérülékenység

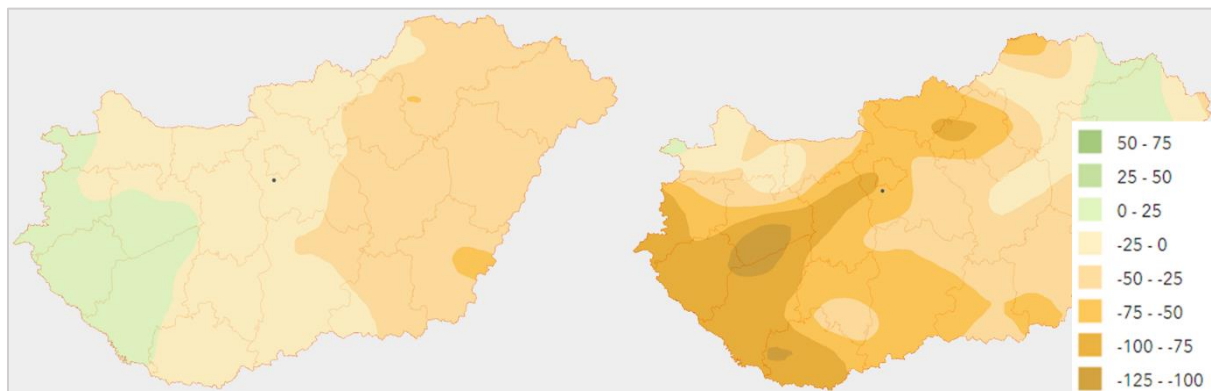
Forrás: NATÉR

A helyi egészségügyi szervezeteknek és az önkormányzatnak jelentős szerepe van a prevenció (megelőzés) terén. A hőhullámos időszakokban a magas hőmérséklet káros hatásaira, veszélyeire való felhívással, tanácsokkal tudja csökkenteni a sürgősségi betegfelvételek számát. Továbbá egy hőségriadó-terv elkészítésével pontosan meghatározhatók azok a feladatkörök és felelősök, amelyek segítik a hőhullámokhoz való alkalmazkodást.

A magyarországi csapadékeloszlás térben és időben is elég változékony, így nehezebb kimutatni az éghajlatváltozás hatására bekövetkező változásokat. A NATÉR eredményei Szigetszentmiklós területére az ALADIN-Climate 0 és -25 mm közötti, a RegCM modell -50- -75 mm közötti éves csapadékmennyiség-csökkenést jelez a 2021-2050 időszakra. Eközben a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma 0,5-1,5 nappal növekedhet ugyanebben az időszakban. A csapadék jellemzésénél fontos számításba venni a szélsőséges eseményeket, a modell eredmények is erősítik, hogy a csapadék egyre kiegyenlítetlenebb lesz, s inkább zivatarszerűen, rövidebb és

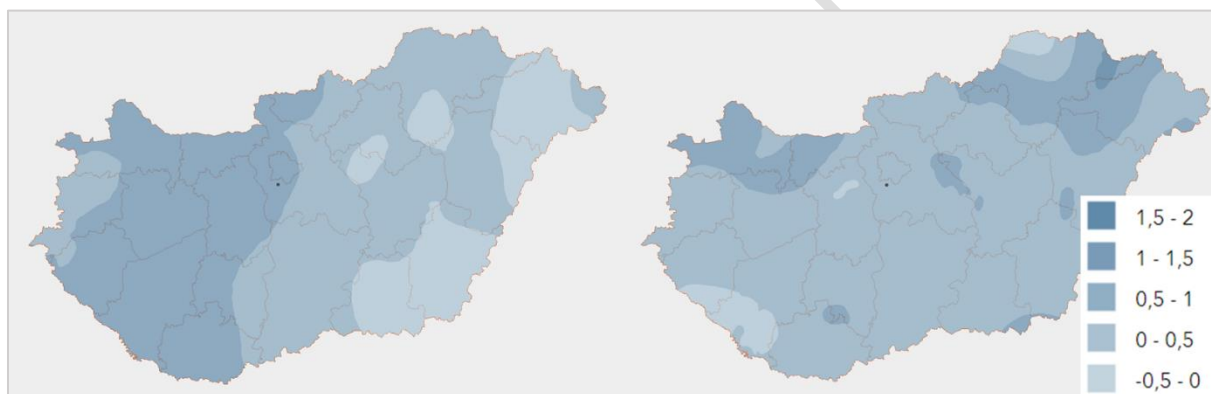
⁴³ A sérülékenység egy olyan komplex mutató, amely egyaránt tartalmazza a vizsgált hatásnak való kitettséget, a hatásviselő állapotát és az adott hatást mérsékelni képes adaptációs képességet.

intenzívebb periódusokban fog esni, ami az aszályos időszakok és villámárvizek előfordulásának növekedésével jár együtt.



48. ábra: A csapadék várható változása a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate (bal) és RegCM (jobb) klímamodell alapján (mm)

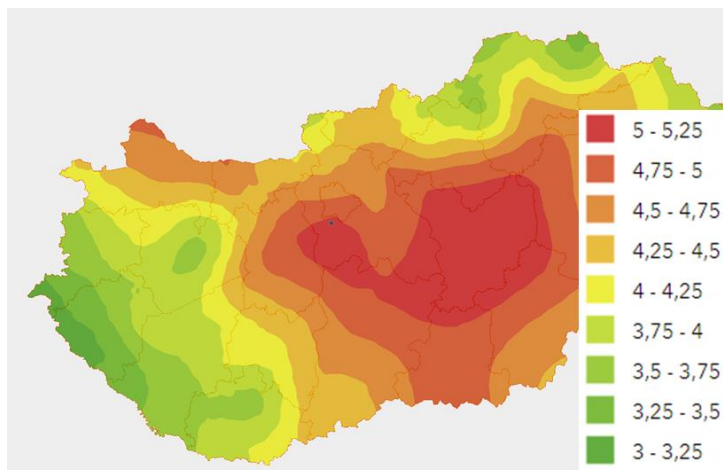
Forrás: NATÉR



49. ábra: A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate (bal) és Reg-CM (jobb) klímamodell alapján (napok száma)

Forrás: NATÉR

Szigetszentmiklós Magyarország legaszályosabb területén fekszik, a módosított Pálfai-féle aszályindex besorolása alapján enyhén aszályos terület (5-5,25 PaDI). Az aszály mértékének várható változása a két klímamodell eredményei alapján 0,5-1 között emelkedhet 2021-2050 időszakra, vagyis átléphet a mérsékelt aszályos (6-8 PaDI) besorolásba.



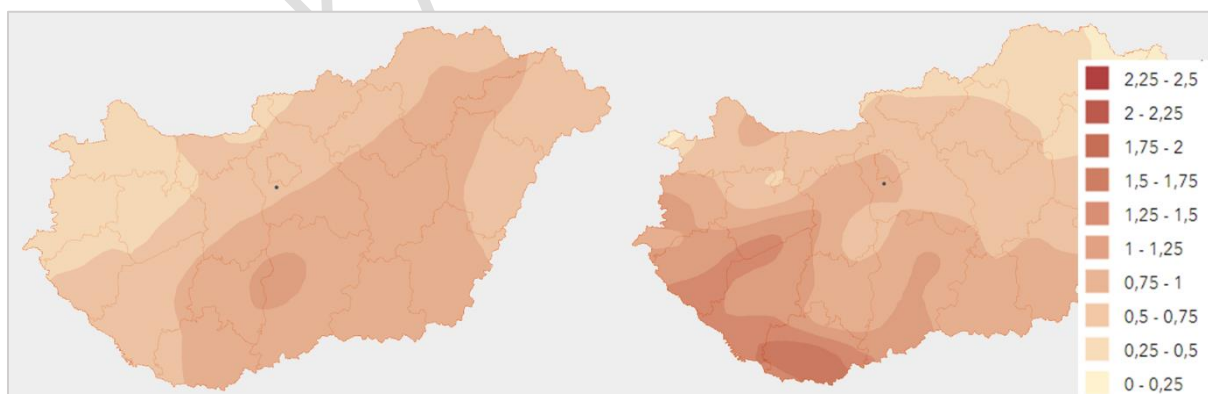
50. ábra: A módosított Pálfai-féle aszályindex Magyarországon az 1961-1990 időszakban

Forrás: NATÉR

PaDI, °C/100 mm	Minősítés
<4	aszálymentes év
4 - 6	enyhe aszály
6 - 8	mérsékelt aszály
8 - 10	közepes erősségű aszály
10 - 15	súlyos aszály
15 - 30	nagyon súlyos aszály
>30	extrém erősségű aszály

31. táblázat: Aszálykategóriák beosztása

Forrás: http://ativizig.hu/projektek/dmcsee/dok/ThePalfaiDroughtIndex_PaDI_Extension.pdf



51. ábra: A módosított Pálfai-féle aszályindex várható változása 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate (bal) és Reg-CM (jobb) klímamodell alapján

Forrás: NATÉR

7.4 AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS KOCKÁZATOK ÉS SEBEZHETŐSÉGEK

A kockázat és veszélyeztetettség-értékelés (RVA) célja a jelenlegi éghajlati körülmények, valamint a várható változásoknak a felmérése, beazonosítása. Ezáltal az önkormányzat számára lehetővé válik a klímaváltozás hatásainak mérséklése, amely az alkalmazkodásra irányuló erőfeszítésekkel kapcsolatos erősségek, gyengeségek, kockázatok és lehetőségek (SWOT) feltárásán keresztül is megmutatkozik.

Az elemzés leegyszerűsítve egy mátrixot takar, amely tartalmazza a veszélyeztetett változók, érzékenység, hatások, alkalmazkodási potenciál, alkalmazkodási képesség értékelését. A várható változások jelentős hatással bírnak a város életére, a városi életminőségre, az infrastruktúrára és a környezetre.

Éghajlatváltozáshoz kapcsolódó veszély	Kockázati szint	Intenzitás várható változása	Gyakoriság várható változása	Időtáv
Szélsőséges hő	magas	növekedés	növekedés	középtáv
Szélsőséges hideg	alacsony	csökkenés	csökkenés	középtáv
Szélsőséges csapadék	magas	növekedés	növekedés	középtáv
Árvíz	közepes	növekedés	növekedés	középtáv
Tengerszint megemelkedése	alacsony	nem változik	nem változik	középtáv
Aszályok	magas	növekedés	növekedés	középtáv
Viharok	közepes	növekedés	növekedés	középtáv
Földcsuszamlások	nem ismert	nem ismert	nem ismert	középtáv
Erdőtűzek	alacsony	nem ismert	nem ismert	középtáv

32. táblázat: Éghajlati kockázatok Szigetszentmiklósön

Érintett szakpolitika	Várható hatás(ok)	Bekövetkezés valószínűsége	Hatás várható foka	Időtáv
Épületek	<ul style="list-style-type: none"> • Épületek hűtési igényének növekedése a nyári időszakban • Extrém időjárás által okozott károk (pl. viharkár) 	valószínű	magas	középtáv
Közlekedés	<ul style="list-style-type: none"> • Utak felfagyása, olvadása • Infrastruktúra-elemek károsodása 	lehetséges	közepes	középtáv

Érintett szakpolitika	Várható hatás(ok)	Bekövetkezés valószínűsége	Hatás várható foka	Időtáv
Energia	<ul style="list-style-type: none"> Energiaigény növekedése a nyári időszakban 	valószínű	magas	középtáv
Vízgazdálkodás	<ul style="list-style-type: none"> Növekvő vízigény a nyári időszakban Árvízi-, villámárvízi veszélyeztetettség Csapadékvíz elvezetési problémák, településen belül belvizes területek 	valószínű	magas	középtáv
Hulladékgazdálkodás	<ul style="list-style-type: none"> Infrastruktúra károsodása 	nem ismert	nem ismert	középtáv
A földhasználat tervezése	<ul style="list-style-type: none"> Városi hősziget hatás Nagyterületi szántóterületek szélroziós kitértisége nő 	valószínű	magas	középtáv
Mezőgazdaság és erdőgazdálkodás	<ul style="list-style-type: none"> Aszályhoz, nagy mennyiségű csapadékhoz és viharos időjáráshoz kötődő károk Erdők egészségi állapotának romlása 	valószínű	közepes	középtáv
Környezetvédelem és biodiverzitás	<ul style="list-style-type: none"> Biológiai sokféleség csökkenése, invazív fajok előretörése 	valószínű	magas	középtáv
Egészségügyi	<ul style="list-style-type: none"> Hőhullámok következtében: szív- és érrendszeri tünetek, hőség, kiszáradás, többelhalálozás Allergének és betegségterjesztő vektorok terjedése: allergiás megbetegedések és tünetek gyakoriságának növekedése Szúnyogok által terjesztett trópusi eredetű betegségek megjelenése 	valószínű	magas	középtáv
Polgári védelem és vészhelyzetek kezelése	<ul style="list-style-type: none"> Vészhelyzetek gyakoriságának növekedése 	lehetséges	közepes	középtáv

Érintett szakpolitika	Várható hatás(ok)	Bekövetkezés valószínűsége	Hatás várható foka	Időtáv
Turizmus	<ul style="list-style-type: none"> Turisztikai vonzerő csökkenése 	nem valószínű	nem ismert	középtáv

33. táblázat: Az éghajlatváltozás várható hatásai Szigetszentmiklósön

7.5 JAVASOLT FELKÉSZÜLÉSI ÉS ALKALMAZKODÁSI INTÉZKEDÉSEK

Városi zöldfelületek növelése		A-I.1.		
<p>Mind az egyre gyakoribb hőhullámok, mind a szélsőséges csapadékesemények hatásának mérséklésére elengedhetetlen városi közcélú zöldfelületek növelése. Az önkormányzat felhagyott ingatlanok megvásárlásával vagy a már saját tulajdonában levőkön olyan közparkokat, esőkerteket kell létrehozni, amely nagymértékben hozzájárulhatnak a klímaváltozás negatív hatásainak enyhítéséhez és rekreációs lehetőséget nyújtanak a nyári hőségnapokon is. Fontos, hogy a kialakított zöldterületek minden városrészben elérhetőek legyenek, WHO javaslata, hogy az egy főre jutó zöldfelület a 15 percen belül elérhető zöldfelületek arányát 9 m²/fő legyen.⁴⁴ Fontos az új zöldterületek kialakításánál a honos fás és lágyszárú növényfajok diverz alkalmazása, amellyel a szárazságot jobban tűrő vegetáció alakítható ki, így a fenntartási költségei alacsonyabbak, és a vegetációs időszak folyamán hosszabb időszakon át képesek az általuk nyújtott ökoszisztéma szolgáltatások biztosítására. Javasolt zöldterületi fejlesztési helyszínek az Adótorony tér, a Dujmó lakópark melletti terület, a Bucka-tó, a Kéktó szabadidő park, valamint a városmag közterei. A vízpartok (Duna part és bányatavak) környezetében szintén szükség lenne olyan zöldfelületek kialakítására, amelyek a rekreációs lehetőségeket a teljes lakosság számára biztosítják, illetve szükséges a további beépítések hatékony megakadályozása a zöldfelületek védelmében.</p>				
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs kódja	célkitűzés	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			A-I., A-III.	SZ-II.
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, ARIES NKft.			
Célcsoport:	lakosság			

⁴⁴<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/measuring-accessibility-urban-green-areas-comparison-green-esm-other-datasets-four-european-cities>

Véderdősávok kialakítása		A-1.2.		
<p>A klímaváltozás hatására előforduló egyre hosszabb aszályos időszakok és a város körüli, elsősorban nagytáblás szántóművelésű területek hatására a jövőben mindinkább megnövekedhet a városban a defláció hatására kialakuló szálló por terhelés. Az egészséges életkörülmények biztosítása érdekében ezért javasolt elindítani a város körüli területeken a véderdősávok telepítését. Ehhez az önkormányzatnak elsősorban aváros ÉNY-i részén fekvő mezőgazdasági területek erdősítését kell ösztönözni, akár saját ingatlan-vásárlással és véderdő telepítéssel.</p> <p>A véderdők kialakítása javasolt a meglévő nagyobb ipari parkok területén is. Az ipari területek zöldfelületei általában alacsony diverzitású gyepterületek vagy gyomfajokkal terhelt elgazosodott területek. Ezek biodiverzebbé alakítására bizonyos kedvezmények nyújtása révén lehetne rábírní a vállalkozásokat. Ennek jelentősége a külterületek és a lakott területek zöldfelületi összekapcsolása a köztes átmeneti területek fejlesztésével. Ugyanakkor a hatályos HÉSZ alapján is elengedhetetlen a véderdősávok telepítése a levegőtisztaság-védelem értelmében (1/2012.(II.01.) 21. 68§ (5.). 2020. évtől kezdve minden gksz övezetben felmerülő fejlesztési igény esetében a határoló út irányából sűrű, zárt, háromszintes növényzet telepítése kerül előírásra.</p> <p>A város körüli a természetközeli véderdőknek, a mikroklima kedvező alakítását és a CO2 elnyelés fokozását egyaránt szolgálina kell.</p>				
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseiseihez:	Mitigációs kódja	célkitűzés	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			A-I.	SZ-II, SZ-III.
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, gazdasági társaságok			
Célcsoport:	lakosság			

Városfásítási program		A-1.3.		
<p>A zöldinfrastruktúra fontos elemei az út menti fasorok, amelyek mind belterületen, mind a külterületi utak mentén klímajavító, porfogó, csapadékvízviisszatartó szolgáltatásokat nyújtanak. Az önkormányzat a hatályos gazdaságfejlesztési programja alapján az elkövetkező években 1000+1000 fa elültetését tűzte ki célul. Az új fák, fasorok telepítésénél a fajtaválasztásánál a változó klimatikus viszonyokat kell figyelembe venni. A városi zöldfelületgazdálkodás fejlesztése érdekében szintén a gazdaságfejlesztési programban rögzített intézkedés a városi fakataszter létrehozása, amely pontos, naprakész nyilvántartással segíti a városüzemeltetési feladatok ütemezését, a fák gondozását és segíti a lakosság szemléletformálását is. A fakataszter révén lehetőségünk nyílik a fák fajtájának, méretének, egészségi állapotának és értékének meghatározására.</p>				
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseiseihez:	Mitigációs kódja	célkitűzés	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			A-I., A-III.	Sz-II., Sz-III.
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, ARIES NKft.			
Célcsoport:	lakosság			

Fás szárú növényekről szóló rendelet megalkotása		A-I.4.	
Az önkormányzat számára javasolt a város területén lévő fás szárú növények védelme érdekében helyi rendeletet megalkotása, amelynek hatálya kiterjed a város közigazgatási határán belül minden ingatlanra, azok teljes fás szárú növényállományára. A rendelet célja a fás szárú növények védelme, a tartamos zöldfelületgazdálkodás megvalósítása. A város lakóingatlanjainak többsége családirházas ingatlan, így a magánterületen lévő fák védelme, a fakivágás és pótlási kötelezettség szabályozása klímavédelmi szempontból fontos feladat.			
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-I., A-III.	SZ-I, SZ-III.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	lakosság		

Egészségügyi, szociális és oktatási ellátórendszer felkészítése a hőhullámokra		A-II.1.		
<p>A klímaváltozás hatására a jövőben egyre gyakoribb és egyre hosszabb hőhullámos időszakokra lehet számítani. A hőhullámok hatására egészségügyi problémák jelentkeznek és nő a halálesetek száma. A hőhullámokra leginkább érzékenyek a krónikus betegségben szenvedők és az egyedül élő nyugdíjasok, valamint a szabadban dolgozók, így ezek alkalmazkodóképességének javítása kiemelt figyelmet tesz szükségessé. Ezért e területen az egészségügyi intézmények, a háziorvosi ellátás, valamint a preventív intézkedések megfelelő színvonalú biztosítása szükséges.</p> <p>Hőhullámok idején az egészségügy minden ellátási szintjén növekszik az igénybevétel és a betegforgalom. Ez legtöbbször az egészségügyi szakdolgozók nyári szabadságolási időszakával esik egybe, emiatt működési zavarok léphetnek fel. Ezek hatékony megelőzése és eredményes kezelése érdekében javasolt az egészségügyi szereplők és intézmények – különösen a sérülékeny járásokban – felkészítése a hőhullámok idején várható többlet-feladatokra, szakmai kihívásokra. Ez összehangolt kapacitástervezési és forrásallokációs beavatkozásokat igényel.</p> <p>Szintén fontos feladat, hogy az oktatási és szociális intézmények rendelkezzenek olyan működési protokollal, amely megvédi a különösen érzékeny korosztályokat (idősek, gyerekek) az egészségügyi kockázatoktól.</p>				
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja	
		A-II	SZ-III.	
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, egészségügyi intézmények (háziorvosok, gyerekorvosok, Szigetszentmiklói Szakorvosi Rendelőintézet, mentőállomás, orvosi ügyelet), Szigetszentmiklós Család- és Gyermekjóléti Központ, Vadgesztenye Szociális Intézmény, Oktatási intézmények (bölcsődék, óvodák, iskolák)			
Célcsoport:	lakosság, kiemelten az idős korosztály, a hátrányos helyzetű lakosok és a krónikus betegek			

Hőségriadó terv kidolgozása		A-II.2.	
<p>A hőhullámok egyre gyakoribb előfordulása indokolja az ilyen időszakokra vonatkozó hőségriadó terv kidolgozását, amely a hőhullámok bekövetkezésére történő előzetes figyelmeztetésre (prevenció) és a kialakult helyzet hatékony és komplex kezelésére vonatkozó intézkedéseket tartalmaz:</p> <p>Rendkívüli időjárás esetén házi segítségnyújtásban részesített idős emberek értesítése, tájékoztatására eljárás kidolgozása: A preventív intézkedések megfelelő színvonalú biztosítása és azzal kapcsolatos tájékoztatása szükséges az önkormányzat részéről. Az idősebb korosztály részére széles körű tájékoztatást szükséges nyújtani a védekezés eszközeiről: ventilátorok, klímaberendezések használata, fokozott ivóvízfogyasztás jelentősége, vízpartok, közparkok igénybevétele és információnyújtás a klimatizált épületek elérhetőségéről.</p> <p>Klimatizált középületek nyilvános térképe: A tartós hőhullámok esetén fontos a klimatizált helységek biztosítása, kiemelten a hátrányos helyzetű csoportok számára. 1000 négyzetméter alapterület feletti közintézmények lehetőség szerint tartsanak fenn egy klimatizált helyiséget, és hőségriadó esetén nyissák meg azokat a lakosság részére. Fontos feladat a klimatizált közösségi terekről helyi térkép készítése, ami ingyenesen hozzáférhető.</p> <p>közterületek árnyékolása, vízosztás: Hőhullámok idején szabadtéri programok elhalasztása vagy ideiglenes árnyékolás biztosítása a helyszínen (sátor, ernyő). Intézményenként legalább egy hűtött helyiség megnyitása. Leglátogatottabb köztereken ideiglenes árnyékolás és/vagy párapapucs biztosítása. Forgalmas helyeken palackos vagy zacskós vízosztás.</p> <p>Lakossági tájékoztatás: A lakosság alkalmazkodóképességének erősítése, a kedvezőtlen hatások mérséklése érdekében a megelőzés mellett a folyamatos lakossági tájékoztatás elősegítheti a súlyosabb következmények időbeni elhárítását. Az információk elsősorban az egyéni elhárítási lehetőségekre vonatkoznak, és elősegíthetik a lakosságot a közvetlen veszélyek elhárításában és a megelőzés eredményes megvalósításában. Az üzenetek lakosság felé való közvetítésében szerepet kell vállalnia a szakhatóságoknak, az államigazgatási szerveknek, az önkormányzatoknak, amiben az országos és a helyi média, az egészségügyi, az oktatási és a szociális intézményhálózat lehetőségeit is ki lehet aknázni. A lakossági üzenetekhez kötődő hatékony kommunikációs csatornák megszervezésének különösen jelentős szerepe van.</p>			
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseikhez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-II	Sz-III.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, adgesztyene Szociális Intézmény		
Célcsoport:	lakosság, kiemelten az idős korosztály, a hátrányos helyzetű lakosok és a krónikus betegek		

Allergének, betegséget terjesztő rovarok elleni védekezés		A-II.3.		
<p>A klímaváltozás hatására megnő az allergén növények száma, így a várhatóan növekedni fog az allergiás megbetegedések száma is, amely potenciálisan veszélyezteti az idősebb korosztályt is, leginkább az allergiásokat, szív- és érrendszeri betegségekben szenvedőket és a legyengült immunrendszerű embereket. Ennek hatására emelkedhetnek a közvetlen költségek (ellátás, gyógyszerek) és a táppénzes napok száma. Az említett problémák megfékezésével kapcsolatos célzott önkormányzati segítségnyújtás szükséges. Ennek egyik eleme a tartamos zöldfelületgazdálkodás, amellyel csökkenthető az allergén növények jelenléte a közterületeken; valamint a lakosság tájékoztatása, segítése, a magánterületen lévő allergén növények visszaszorítása érdekében.</p> <p>A szúnyogok elleni védekezés a klímaváltozással egyre fontosabb üggyé válik. Melegedő időjárásunk, a nyári ár- és belvizes időszakok gyakoribbá válása miatt új szúnyogfajok, és az általuk terjesztett kórokozók jelennek meg Magyarországon. A melegebb égövről számos egzotikus betegség jelenik meg hazánkban is. A Duna és az RSD melletti területeken a szúnyogok elleni védekezés ma is komoly feladatot jelent, de ennek fontossága a jövőben fokozódik. Mind környezetvédelmi, mind gazdaságossági szempontokat figyelembe véve szükséges a kémiai védekezés megszüntetése és biológiai védekezésre történő átállás megvalósítása. Javasolt a szúnyogszelektív mikrobiológiai védekezés, a szúnyogokkal táplálkozó állatok (fecskék, denevérek) mesterséges élőhelyeinek kialakítása és védelme.</p>				
Kapcsolódás a klímasztratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs kódja	célkitűzés	Adaptációs kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			A-II	Sz-III.
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, ARIES NKf.			
Célcsoport:	lakosság			

Helyi rendeletek felülvizsgálata a burkolt felületek csökkentése érdekében		A-III.1.		
<p>Reflektív és vízáteresztő burkolatok, valamint zöld térfalak városi használatának ösztönzése, amely keretében a városi hősziget-hatás csökkentése, illetve a város területére hulló csapadékvíz jobb hasznosulása érdekében javasolható új szabályozási elemek beépítése a Helyi Építési Szabályzatba, illetve a Települési Arculati Kézikönyvbe. Emellett az önkormányzat városrehabilitáció, köztérfejlesztések és közútfejlesztések során, vizsgálni szükséges a klímabarát anyagok és megoldások előnyben részesítését és alkalmazását.</p>				
Kapcsolódás a klímasztratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs kódja	célkitűzés	Adaptációs kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-III.		A-I., A-III.	SZ-II, SZ-III.
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata			
Célcsoport:	lakosság, városüzemeltetés			

Csapadékvíz visszatartás lehetőségeinek megteremtése		A-III.2.			
<p>A csapadécsatorna betorkollásoktól távoli településrészekben, a szivárogtatás, a helybentartás gazdaságos és a továbbiakban is ennek a módszernek az elterjesztése ajánlott, egyedi, helyszínrre tervezett megoldásokkal. Ahol egyébként is zöldfelületfejlesztés várható, ott érdemes megfontolni az esőkeres kivitelezést. Ennek előnyei az esztétikai előnyökön túl a víztározással, vízmegtartással elérhető mikroklímatis feltételek javítása, vagyis a klímabarát megoldások. A csapadékvíz visszatartására és kezelésére már történtek előre lépések (pl. a városi sportcsarnok közelében kialakított szikkasztómedence) és a több vizsgálat is készült tanulmány és diploma dolgozatok formájában. Esőkeret létesítésére javasolt területek a Kétkő szabadidőközpont, a Bucka-tó.</p>					
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseivel:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja		
		A-I., A-III.		SZ-II, SZ-III.	
Időtáv:	2021-2030				
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, ARIES NKft., Észak-Csepel Szigeti Víz- és Csatornamű Nonprofit Kft.				
Célcsoport:	Lakosság				

Telken belüli csapadékvízkezelés biztosítása		A-III.3.			
<p>Mikrodomborzati változatossága miatt a Bucka városrészt leginkább kitett a heves zivatarokat követő csapadékvizek felhalmozódásának a lefolyástalan területeken. Amennyiben a közút menti területek lehetővé teszik a szikkasztó árkok kialakítását, úgy javasolt szárazság tűrő növényzet telepítése, akár a magántulajdonosokkal együttműködve is. Gyűjtőedény beszerzését támogató pályázatok révén a lakosságot érdekeltté kell tenni a csapadékvíz gyűjtésében. A csapadékvíz visszatartás egy további lehetséges megoldása lehet a zöldtetők alkalmazása, amelynek kialakítási feltételei főként a városközpont területén állnak rendelkezésre a meglévő épületállomány alapján.</p> <p>A csapadékvíz visszatartásba be kell vonni a lakosságot is, elsősorban a vízvisszatartás fontosságával kapcsolatos tájékoztatással, valamint csapadékvíz-gyűjtőedények szolgáltatásával, másodsorban a telken belüli maximálisan burkolt felületekre vonatkozó előírások hatósági betartatásával.</p>					
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseivel:	Mitigációs kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja		
		A-I., A-III.		SZ-I, SZ-II	
Időtáv:	2021-2030				
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata				
Célcsoport:	lakosság				

Csapadékvíz elvezető rendszer fejlesztése		A-III.4.	
<p>A csapadékvíz-elvezetést célzó beruházások megvalósítása során már elkészült a hálózathidraulikai modell, és épülnek a végponti vízmennyiség- és intenzitás-mérők, amelyek lehetővé teszik az előrejelzést. A kritikus helyeken egyedi megoldások, vízmegtartási koncepciók készülnek, a városi hálózat vízjogi engedélyének frissítésével. A DHI tanulmánya alapján megállapítható, hogy célszerű a klímaadaptációs megoldások figyelembevételével tervezni a döntéseket, vagyis a nem ismert komponensek változása miatt rugalmas tervezési módszerrel szülessenek döntések. A város számos tervezett közlekedésfejlesztése járulékos feladatoként megjelenik a csapadékvíz-elvezetés igénye. Egyrészt a Bucka városrész speciális adottságai koncepció készítését indokolja. További komplex beruházáshoz kötődő kivitelezés a HÉV6 szigetszentmiklói állomásainak kialakításához kapcsolódó vízvezetési igények merülnek fel (pl. Május 1 sétány).</p>			
Kapcsolódás a SECAP célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-I., A-III.	SZ-I, SZ-II
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, ARIES NKft., Észak-Csepel Szigeti Víz- és Csatornamű Nonprofit Kft.		
Célcsoport:	Lakosság		

7.6 JAVASOLT SZEMLÉLETFORMÁLÁSI INTÉZKEDÉSEK

Zöldfelülettel és csapadékvíz gazdálkodással kapcsolatos szemléletformálás, tanácsadás			SZ-II.1.
<p>A közterületek zöldfelületein kívül klíma alkalmazkodás szempontjából fontosak a magánterületeken elhelyezkedő zöldfelületi elemek is. Ezek megóvása (pl. értelmetlen fakivágások) érdekében elsősorban szakmai segítségnyújtás és lakossági tájékoztatás szükséges a zöldfelületek, fák értékéről, mekkora ökológiai szolgáltatást nyújtanak (egy fa pl. mennyi árnyékot ad, mennyi port köt meg, milyen a CO₂ megkötése, mekkora a párologtatása stb.), illetve a csapadékvízgazdálkodás fontosságáról. Erre számos megoldás javasolható: oktatóprogramok, tájékoztató füzetek, virágosztás, legszebb kert verseny, 'madárbarát kertek' program népszerűsítése, értékes, idős fák felmérése, nyitott kertek program. A szemléletformálás során kiemelt hangsúlyt javasolt fordítani a hazai növényfajok alkalmazására az idegenhonos esetleg invazív fajokkal szemben.</p>			
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-I, A-III.	SZ-II.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	lakosság		

Komposztálás ösztönzése		SZ-II.2.		
<p>A program célja a keletkezett hulladék mennyiségének csökkentése, a „zöldjavak” (komposztálható szerves anyagok) helyben tartása, a szállítás okozta környezetterhelés csökkentése, az illegális zöldhulladék lerakás visszaszorítása, a keletkezett komposzt helyben történő felhasználása a zöldfelületek biológiai aktivitásának növelésére. Javasolt a komposztálással kapcsolatos lakossági szemléletformáló programok elindítása, a családirházas területeken komposztáló edények osztása, a társasházi területeken közösségi komposztálók helyek létesítése.</p>				
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs kódja	Célkitűzés	Adaptációs kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-III.		A-I, A-III.	SZ-II.
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata			
Célcsoport:	lakosság			

Klímaváltozással kapcsolatos tájékoztatás, szemléletformáló programok szervezése		SZ-III.1.		
<p>Tájékoztatni szükséges a lakosokat az éghajlatváltozás kapcsán kialakult helyzetről, illetve a jövőben várható következményeiről, továbbá gyakorlati – a mindennapok szintjén alkalmazható – megoldási lehetőségeket is fel kell tudni mutatni. A tapasztalatok szerint az emberek könnyebben megtesznek lépéseket egy ügy érdekében, ha tudják azt, hogy az adott lépések miért szükségesek. A klímatudatosságot erősítő kommunikációs kampányok, előadások, fórumok, szervezése segíti a SECAPban rögzített célok megvalósulását. A kampányoknak helyet adhatnak különböző oktatási és nevelési intézmények, önkormányzati intézmények, a művelődési ház. A klímatudatos kommunikáció másik fontos helyszíne az online tér, a város honlapja és közösségi felületei lehetőséget biztosítanak a folyamatos tájékoztatásra.</p>				
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs kódja	Célkitűzés	Adaptációs kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I, M-II, M-III.		A-I, A-II, A-III.	Sz-III.
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata és önkormányzat gazdasági társaságai			
Célcsoport:	lakosság			

Önkormányzati és gazdasági társaságok dolgozók számára klímavédelmi továbbképzések		SZ-III.2.		
<p>A Klímabarát Települések Szövetség többek között szakmai konferenciákkal, képzésekkel, előadásokkal és a pályázati lehetőségeket, szakmai híreket tartalmazó havi hírlevéllel kívánja támogatni partnereit. A Szövetség szolgáltatásai között szerepel módszertani és pályázati tanácsadás, valamint környezetvédelmi, klímavédelmi fókuszú lakossági kampányok megvalósítása is. Javasolt az polgármesteri hivatal és az önkormányzat gazdasági társaságok dolgozói számára a szövetség által nyújtott képzéseken való részvétel, a tájékoztatók megismerése. Települések közötti együttműködés keretében pedig javasolt study-tour-ok szervezése, hogy a saját szakterületükön is be tudjanak épülni a klímavédelmi módszerek és alapelvek a mindennapi tevékenységükbe.</p>				
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja	
	M-I, M-II, M-III.	A-I, A-II, A-III.	Sz-III.	
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata és önkormányzat gazdasági társaságai			
Célcsoport:	polgármesteri hivatal és gazdasági társaságok munkavállalói			

Óvodák, iskolák környezetvédelmi nevelésének erősítése		SZ-III.3.		
<p>A klímaszemponitú érzékenyítés és nevelés szempontjából kedvező a fiatal korosztály fogékonysága, amelyre célzott klímatudatos értékrendet kell építeni a helyi oktatási és nevelési intézményekbe integrálva. Az ökoovi és ökosuli programban kiemelt helyet kap a környezettudatosságra nevelés, amely útmutatást ad a gyermekek számára egy természetet és élővilágot védő életmód kialakítására. Már gyermekkorban érdemes elkezdeni a szemlélet megalapozását, hogy természetessé váljon számukra többek között a környezet védelme, szeretete, a szelektív hulladékgyűjtés, az energiatakarékosság és az ivóvíz értéke. Javasolt az önkormányzati fenntartású óvodák csatlakozása az ovi-kert programhoz, amely játékos módon, a közvetlen tapasztalatszerzés módszerével ismerteti meg a gyermekeket a kertészkedés mozzanataival, a kertben folyó munkával.</p>				
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja	
	M-I, M-II, M-III.	A-I, A-II, A-III.	Sz-III.	
Időtáv:	2021-2030			
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata			
Célcsoport:	óvodás és iskolás korú lakosság			

Klímavédelemmel foglalkozó civil szervezetek kiemelt támogatása		SZ-III.4.	
A környezetvédelem és a klímakérdések köré szerveződő közösségi csoportokat, civil szervezeteket az önkormányzat kisebb pályázatokkal, helységek biztosításával és kommunikációs felületeivel segítheti. Ezek a csoportok segíthetik a környezetbarát életmód népszerűsítését, a helyi közterületek állapotának fenntartását védelmét.			
Kapcsolódás a klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-I, M-II, M-III.	A-I, A-II, A-III.	Sz-III.
Időtáv:	2021-2030		
Felelős:	Szigetszentmiklós Város Önkormányzata		
Célcsoport:	civil szervezetek		

MUNKAKÖZÖSI ANYAG

8 VÉGREHAJTÁSI KERETRENDSZER MEGHATÁROZÁSA

8.1 AZ AKCIÓTERV MEGVALÓSÍTÁSÁNAK LEHETSÉGES FORRÁSAI

8.1.1 AZ EU 2021–2027-ES IDŐSZAK TÁMOGATÁSI KERETEI

Az EU meghatározta a 2021–2027-es időszak célkitűzéseit, amelyek köré az uniós beruházások épülnek. Az **öt fő célkitűzés** az alábbi:

1. **Intelligensebb Európa:** az innováció, a digitalizáció, a gazdasági átalakulás és a kisvállalkozásoknak nyújtott támogatások;
2. **Zöldebb, karbonmentes Európa:** a Párizsi Megállapodás végrehajtása, valamint az energiaügyi átállásba, a megújuló energiaforrásokba és az éghajlatváltozás elleni küzdelembe való befektetés;
3. **Jobban összekapcsolódó Európa:** a stratégiai szállítási és digitális hálózatok erősítése;
4. **Szociálisabb Európa:** a szociális jogok európai pillérének megvalósítása, valamint a minőségi foglalkoztatás, az oktatás, a készségek, a társadalmi befogadás és az egészségügyi ellátáshoz való egyenlő hozzáférés támogatása;
5. **A polgáraihoz közelebb álló Európa:** a helyileg irányított növekedési stratégiák és uniós szinten a fenntartható városfejlesztés támogatása.

A regionális fejlesztési beruházások erőteljesen az 1. és 2. célkitűzésre helyezik majd a hangsúlyt. Az ERFA (Európai Regionális Fejlesztési Alap) és a Kohéziós Alap erőforrásainak 65–85%-át e prioritásokra allokálják a tagállamok relatív gazdagságától függően.

Európai strukturális és beruházási alapok

A kohéziós politika az uniós régiók és települések fejlesztési szükségleteinek a kielégítését szolgálja. Költségvetése 351,8 milliárd euró, mely a teljes uniós költségvetés közel egyharmadát teszi ki. Az európai strukturális és beruházási alapok közé a következők tartoznak:

- az **Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA)** és a **Kohéziós Alap (KA)** az egyes régiók gazdaságának fejlesztésére és strukturális kiigazítására, a gazdaság fellendítésére, valamint a versenyképesség és a területi együttműködés javítására,
- az **Európai Szociális Alap (ESZA)** a foglalkoztatás, a szociális befogadás és az oktatás támogatására,
- az **Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA)** a mezőgazdaság versenyképességének javítására, a természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás elősegítésére és a vidéki térségek fejlesztésére, valamint
- az **Európai Tengerügyi és Halászati Alap (ETHA)** a fenntartható halászat és a part menti közösségek támogatására.

Helyreállítási és Ellenállóképességi Eszköz (RRF)

Az Európai Unió nyújtotta Helyreállítási Alap megadja a lehetőséget arra, hogy a tagállamok a koronavírus okozta járvány következményeit enyhítsék, és újra növekedési pályára állhassanak. Az uniós eszköz főként állami beruházások és reformok felgyorsítását célozza meg. Ehhez igazodva Magyarország elkészítette a Helyreállítási és Alkalmazkodási Tervét, mely a járvány gazdasági és társadalmi hatásaira reagál, emellett a zöld és digitális átállást segíti elő. A terv 9 komponensből áll, a program finanszírozásához szükséges becsült forrásigény 5760 milliárd forint.

LIFE

Az EU környezetvédelmi és éghajlatpolitikai programja, amely hozzájárul az éghajlatváltozás elleni fellépés általános érvényesítéséhez és ahhoz, hogy az éghajlatváltozással kapcsolatos célkitűzések támogatása elérje az uniós költségvetési kiadások legalább 25%-át a 2021-2027-es időszakban. A LIFE program finanszírozását az elkövetkező ciklusban megkétszerezik tekintettel arra, hogy prioritásként kezelendők a környezetvédelmi és éghajlatváltozási cselekvések a következő hosszú távú költségvetésben.

URBACT

Az URBACT egy európai csere- és tanulmányi program, amely előmozdítja a fenntartható városfejlesztést, és segíti a városokat abban, hogy közösen gyakorlati megoldásokat dolgozzanak ki a városi térségeket érintő kihívásokra. Az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával megvalósuló URBACT programban az uniós országok, valamint Norvégia és Svájc városai vehetnek részt. A 2014 és 2020 közötti időszakra az URBACT III költségvetése 96,3 millió euró. A 2021-2027-es ciklusra szánt költségvetés összege még nem ismert.

Innovatív városfejlesztési tevékenységek (Urban Innovative Actions)

Az Innovatív városfejlesztési tevékenységek kezdeményezés Európa-szerte erőforrásokat kínált a városoknak ahhoz, hogy új, még nem kipróbált megoldásokat tesztelhessenek a városi térségekben jelentkező kihívások kezelésére. A kezdeményezés teljes költségvetése a 2015 és 2020 közötti időszakra 371 millió euró volt. A program a 2021-2027-es támogatási ciklusban is folytatódni fog, a program keretdokumentumait 2021 végére dolgozzák ki.

8.1.2 AZ EU 2021–2027-ES IDŐSZAK TÁMOGATÁSI KERETEI – HAZAI OPERATÍV PROGRAMOK

Az alábbi dokumentumrész, elemzés a társadalmi véleményezésre bocsátott dokumentációk 2021 július 31-i állapotára épül. A dokumentumok elfogadása még nem történt meg, így tartalmuk még változhat.

Helyreállítási és Ellenállóképességi Eszköz (RRF) - Magyarország Helyreállítási és Alkalmazkodási Terv⁴⁵

A program finanszírozásához szükséges becsült forrásigény 5760 milliárd forint. A Helyreállítási és Alkalmazkodási Terv Magyarországon 9 komponensből áll, amelyek közül az alábbiak segítik a SECAP megvalósítását:

⁴⁵ Forrás: <https://www.palyazat.gov.hu/helyreallitasi-es-ellenallokepessegi-eszkoz-rrf>

E. komponens – Fenntartható zöld közlekedés

1. Budapesti agglomeráció kötőtpályás fejlesztése beavatkozási terület

„Cél: A 2040-ig tervezett programban a cél a vonatokat használó utasok számának 80%-kal történő növelése, és évente 4 millió tonna szén-dioxid kibocsátás megelőzése, az egyes vonali fejlesztésekkel ezen átfogó célokhoz való hozzájárulással. Az első évtizedben, 2030-ig a célok időarányos elérésével lehet számolni.”

„Beavatkozások/reformok: 1. Elővárosi vasúti hálózat kapacitásainak bővítése (HÉV). A beavatkozás tartalma: 61 km elővárosi HÉV vasútvonal korszerűsítése és kapacitásbővítése, vasúti digitalizációja a kapcsolódó vasútautomatizálással együtt, az érintett állomások akadálymentesítésével, a helyi intermodalitás megoldásával.”

„A fejlesztett vasúti közlekedés révén, a stratégia készítésekor elvégzett forgalmi modellezés alapján évente 4 millió tonna CO₂ kibocsátástól lehet a Fővárost és agglomerációját tehermentesíteni, kapcsolódva ehhez természetesen a környezetet közvetlenül szennyező PM₁₀, CO, NO_x és SO₂ kibocsátás, valamint a zajártalmak csökkentést is. A vasúti fejlesztések ezen kívül pozitív hatással lesznek a városi zöldfelületekre, mivel a barnamezős vasúti területek rekultivációjára kerül sor, amellyel fejlesztési területek vonhatók be, így zöldmezős beruházások válthatók ki. Másrészt a volt vasúti területek parkosításával új városi zöldfelületek alakíthatók ki.”

2. Regionális közlekedési hálózatok fejlesztése beavatkozás

Beavatkozások/reformok: 5. Kerékpárút fejlesztések 260 km kerékpárút fejlesztése

„Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése A projektcsomag célja 2026-ra az EuroVelo szabványoknak megfelelő kerekpáros útvonalak, hálózat építése hazánk megyeszékhelyei, nagyvárosai és főbb turista attrakció között 260 km hosszban. Elsődleges cél, hogy az emberek az utazásaik egy részében a kerékpáros közlekedést részesítsék előnyben az autózással szemben legyen szó akár turisztikai célú, akár hivatásforgalmi célú közlekedésről. A magyarországi EuroVelo kerékpáros útvonalakat turisztikai és hivatásforgalmi célú kerékpározók is használják. Az érintett fejlesztések hosszú, települések közötti és települések átkelési szakaszait tartalmazó nyomvonalon kerülnek megvalósításra. Ennek keretein belül új nyomvonalon kiépítendő kerékpárutat, meglévő utak burkolását, burkolatcseréjét, forgalomtechnikai

átalakítását, mezőgazdasági utak burkolását, meglévő kerékpárút szélesítését, tartalmazza kerékpáros hidak és egyéb kiegészítőinek például pihenőhelyek építésével."

F. komponens – Energetika (zöld átállás)

„Az energetika (zöld átállás) komponens célja az energiaszektor dekarbonizálása, így hozzájárulva az EU 2030-as klímavédelmi célkitűzéseinek magyarországi teljesüléséhez, a 2020-as országspecifikus ajánlásokban foglalt energetikai javaslatok gyakorlatba ültetéséhez és az energiaszektor digitalizációjához okos eszközök használatával."

„Beruházás 2.: Lakossági napelemes rendszerek támogatása és fűtési rendszerek elektrifikálása

napelemes rendszerekkel kombinálva

„A korszerűtlen, légszennyező fűtési módba történő beragadás veszélyének elkerülése érdekében indokolt az energiaszegénység kockázatának az átlagosnál inkább kitett (az országos átlagbér alatti jövedelmű), alacsony hitelképességű, háztulajdonnal rendelkező háztartások számára vissza nem térítendő támogatás nyújtása az alábbi tevékenységekre:

(1) Tetőszerkezetre helyezett, saját fogyasztás kiváltását célzó napelemes rendszer létesítése

(2) Napelemes rendszer telepítése, nyílászárók cseréje, tárolókapacitás létesítése és fűtési, valamint használati melegvíz előállító rendszerek elektrifikálása"

Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program Plusz (KEHOP Plusz)

A Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program Plusz (KEHOP Plusz) struktúrája az első KEHOP-on alapul, de figyelembe veszi a 2021-2027 közötti időszak új keretrendszerét. A prioritásokon belül új beruházási területek jelennek meg, így például a települési zöld és kék infrastruktúrák, a vízvesztések csökkentése, a körfogásos gazdaság, a helyi energiaközösségek vagy átállítása a karbonsemlegességre (ún. igazságos átmenet). Valószínűleg ez az OP a leginkább a SECAP-ban foglalt célok elérését támogatni képes konstrukció.

Az OP illeszkedik a 2019. évi Európai Zöld Megállapodáshoz⁴⁶, a 2019. évi országjelentéshez⁴⁷ és a koronavírus okozta válság uniós mentőcsomagjához⁴⁸. A KEHOP-hoz hasonlóan jelentősen hozzájárul a Duna Régió Stratégia (DRS) céljaihoz.

Az Unió továbbra is témák mentén támogatja a kohéziót, az öt cél közül a KEHOP Plusz a második szakpolitikai célhoz (PO2)⁴⁹ kapcsolódik, a városi mobilitást leszámítva tartalmazza az itt megjelenő összes egyedi célt. Foglalkozik továbbá az első szakpolitikai célból (PO1)⁵⁰ a körforgásos gazdaság bevezetéséhez szükséges gazdaságfejlesztési feladatokkal.

A KEHOP prioritásai és azok beavatkozásai közül - a jelenleg rendelkezésre álló információk szerint – azokat soroljuk fel, amelyek segítik a SECAP megvalósítását:

- vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés
 - Víz és település
- körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság
 - Víztakarékoság és az éghajlatváltozás kihívásai
 - Zöld-kék infrastruktúra
 - Körforgásos hulladékgazdálkodás
- megújuló energiagazdaság
 - Energiahatékonysági intézkedések előmozdítása
 - Megújuló energiák ösztönzése az egyéni és közösségi szintű villamosenergia termelésben
 - Egyéni és közösségi fűtés-hűtés megújuló energia alapra helyezése
 - Településközponti fűtésre csatlakozás elősegítése

Terület- és Településfejlesztési Operatív Program Plusz (TOP Plusz)

A program Magyarország kevésbé fejlett régióinak (valamennyi megye) és fejlett régiójának számító Budapest területi alapú fejlesztéseit támogatja, kiemelt figyelmet

46 https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_hu

47 https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/2019-european-semester-country-report-hungary_hu.pdf

48 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020PC0408>

49 PO2: Zöldebb, karbonszegény Európa a tiszta és méltányos energetikai átállás, a zöld és kék beruházás, a körforgásos gazdaság, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, valamint a kockázatmegelőzés és -kezelés előmozdításával

50 PO1: Intelligensebb Európa az innovatív és intelligens gazdasági átalakítás előmozdítása révén

fordítva a legkevésbé fejlett régiók és elmaradott térségek fejlesztésére. A 2014-2020 közötti Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP) eredményeire építve annak tematikáját és integrált területi programokon keresztül megvalósuló modelljét folytatja, ennek megfelelően elsősorban helyi önkormányzati fejlesztéseket támogat, fejlesztési tematikája ennek kapcsán kiterjed a gazdaságélénkítés, munkahelyteremtés és bővítés, valamint a népességmegtartás és családvédelem térségi és helyi feltételeinek biztosítására, így a helyi gazdaságfejlesztésre és foglalkoztatásra, a helyi turizmusra, a települési infrastruktúra, településüzemeltetés és helyi közszolgáltatások fejlesztésére.

TOP Plusz prioritása közül a 3. prioritás: „KLÍMABARÁT MEGYE” segíti a SECAP megvalósítását. Ezen belül: Az energiahatékonyság előmozdítása és az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentése intézkedés.

Főbb beavatkozási területek:

Helyi, önkormányzati energetika: energiahatékonyság és megújuló energiafelhasználás

„Beavatkozási területek:

- Többségi önkormányzati tulajdonú épületek, kisebbségi megyei önkormányzati és egyúttal többségi állami tulajdonban álló épületek energetikai korszerűsítésére és energiamegtakarításra irányuló beruházásai, ennek részeként hőszigetelés és nyílászárócsere, fűtési-hűtési és használati melegvíz-rendszerek korszerűsítése, épületek világítási rendszereinek korszerűsítése (pl. intelligens világítási rendszerek alkalmazása), okos hálózati és okos mérési rendszerek kialakítása, zöldinfrastruktúra megoldásként zöldfal és zöldsáv megvalósítása
- Helyi hő- és hűtési igény, valamint villamosenergia-igény kielégítése, a decentralizált – helyi adottságoknak megfelelő – megújuló energiaforrás alapú, egyéni és közösségi szintű, a saját vagy nem saját célú, az energiaközösségek fogyasztásának kiváltását célzó energiatermelés és felhasználás ösztönzése, elsősorban nap, biomassa, geotermális, hőszivattyú alapú rendszerek alkalmazásával;
- Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv (SECAP) elkészítése, illetve az előző időszakban elkészült Önkormányzatok Fenntartható Energia Akcióprogramjaira (SEAP) épülő projektek, a programok megvalósítása energiahatékonysági tevékenységeken,

megújuló energiaforrások fokozottabb alkalmazásán, valamint energetikai célú szemléletformálás tevékenységeken keresztül;

- A beavatkozásokhoz kapcsolhatók szemléletformálási, disszeminációs, oktatási tevékenységek az energia- és klímatudatosság növelését, az energiahatékonysági fejlesztések és a megújuló energiafelhasználás arányának növelését, valamint a zöldinfrastruktúra fejlesztését elősegítő tevékenységek bemutatása érdekében."

8.1.3 AZ ÖNKORMÁNYZATI ZÖLDCÉLOK ELÉRÉSNEK TOVÁBBI LEHETŐSÉGEI

Jelen fejezet célja, célja annak megvizsgálása, hogy az önkormányzatoknak milyen peremfeltételek mentén, milyen a megszokottól eltérő, „unortodox” eszközrendszer áll rendelkezésére annak érdekében, hogy hozzájáruljanak a település SECAP-ban foglalt céljainak, valamint a kívánt karbonsemlegességének eléréséhez, optimális módon legkésőbb 2050-ig.

Az alábbi fejezet a települések rendelkezésére álló eszközrendszert dolgozza fel, különös tekintettel a zöld finanszírozási lehetőségekre és annak keretrendszerére. A zöld átállás finanszírozása csak egy jól átgondolt és megtervezett forrásmix alkalmazásával valósítható meg, melynek legfontosabb összetevői a 2021-27-es EU-s ciklus operatív program forrásai mellett a pénzügyi eszközök, egy zöld átállást támogató országos, de városok számára elérhető zöld tőkealap, és a jogszabályi keretfeltételek alakulása függvényében az önkormányzatok által kibocsátott zöld kötvények. Az operatív programok forrásain túlmenően központi brüsszeli források is rendelkezésre állnak (lásd korábbi fejezetek), valamint további, nem közvetlen finanszírozási eszközök is megjelennek, mint a zöld költségvetés alkalmazása, valamint az energia mestertervezés gyakorlatának bevezetése.

Zöld befektetési alap

Azon gazdasági szereplők (vállalatok, pénzügyintézetek), melyek a zöld szemléletű működésre nem készülnek fel, a következő években versenyhátrányba kerülhetnek. A vállalatok fenntarthatósági szempontú megítélését segítő eszköz az ESG (Environmental, Social and Governance - környezeti, társadalmi és vállalatirányítási) szemlélet. Úgy is mondhatjuk, hogy a jó ESG-értékelésű cégek esetében az üzleti

működés etikus módon történik. A világszintű ESG-befektetési állomány 2012. és 2020. között a háromszorosára nőtt (13 milliárd dollárról 40 milliárd dollárra), azaz a fenntarthatóság iránti érdeklődés egyre komolyabb méreteket ölt.

A pénzügyi piaci termékek és szolgáltatások kapcsán a fenntarthatósági szempontból történő átláthatóság és összehasonlíthatóság biztosítása érdekében az EU Parlament és Tanács 2019-ben fogadta el a pénzügyi szolgáltatási ágazatban a fenntarthatósággal kapcsolatos közzétételekről szóló 2019/2088 rendeletét (SFDR).⁵¹

Az SFDR előírásainak megfelelően a pénzügyi szolgáltatóknak biztosítaniuk kell az átláthatóságot azzal kapcsolatban, hogyan építik be a fenntarthatósági szempontokat a befektetési döntéshozatali folyamataikba, illetve a pénzügyi piac szereplőit az átvilágítási politikáik kapcsán is közzétételre, nyilatkozattételre kötelezi.

Amennyiben egy terméket ESG-nek minősítenek, arról további adatokat is rendelkezésre kell bocsátani, ilyen például a rendszeres publikáció arról, hogy a fenntarthatósági célokat mennyiben sikerült elérnie a terméknek.

A fenntarthatóságot szem előtt tartó befektetési alapok lényege, hogy csak olyan vállalatok által kibocsátott értékpapírokat tartanak, melyek tevékenységük során a környezettudatosságra fókuszálnak, mint például bizonyos megújuló energia termelő, közmű vagy mezőgazdasági érdekelttségű cégek.

A zöld befektetéseknek két általános típusa van:

1. Közvetlen zöld beruházások. Ezek olyan befektetések, amelyek nyereségét közvetlenül a környezetbarát tevékenységeket folytató vállalatoktól szerzik be.
2. Közvetett beruházások. A kereskedő által befektetett tőke olyan vállalatokhoz irányul, amelyek fő üzleti tevékenységét nem a fenntartható gyakorlatoknak szentelik, de amelyeknek van termékcsaládjuk vagy zöld tevékenységekre irányuló projektjük.

Olyan befektetéseket szoktak zöld jelzővel illetni, amelyek az alábbi területekre irányulnak:

- megújuló energia,
- energiahatékonyság,

⁵¹ Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/2088 rendelete a pénzügyi szolgáltatási ágazatban a fenntarthatósággal kapcsolatos közzétételekről

- szennyezés megelőzés és kontroll,
- környezetileg fenntartható mezőgazdaság és állattenyésztés,
- szárazföldi és vízi biodiverzitás megőrzés,
- tiszta közlekedés,
- fenntartható vízgazdálkodás, szennyvízgazdálkodás,
- klímaváltozáshoz való alkalmazkodás,
- „ökohatékony”, illetve körkörös gazdaság termékei, technológiái,
- zöld épületek.

Zöld kötvény

A kiemelt környezetvédelmi témák finanszírozásának egy speciális területe a zöld kötvény. Céljuk a fenntarthatóság szorgalmazása, pozitív környezeti-, klímavédelmi hatással is járó beruházások finanszírozása. Zöld kötvények jellemzően energiahatékonysági-, tiszta közlekedési-, tiszta és fenntartható vízgazdálkodási-, fenntartható mezőgazdasági projektek megvalósítását támogatják.

A zöld kötvény a tőke fenntarthatóbb befektetésekre terelésének egyik pénzügyi eszköze, egyben annak is indikátorai, hogy a piaci befektetések mennyire tükrözik a fenntarthatóságot és a zöld trendeket.

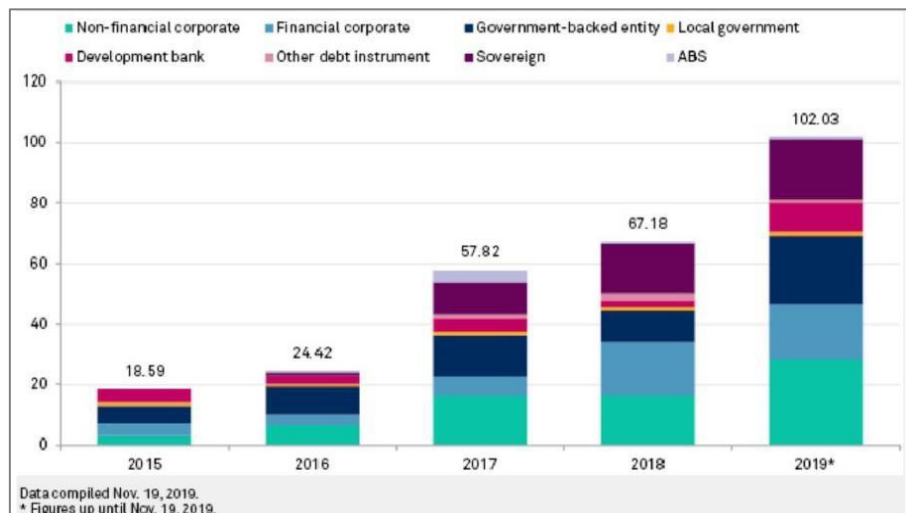
A zöld kötvények előnyei:

- Üzleti partnerek, befektetők körében erősíti az üzleti bizalmat;
- Sokrétűbb (nemzetközi) befektetői bázis érhető el;
- Szabályozói támogatás a finanszírozók részére (pl. tőkekedvezmény);
- Kapcsolható NKP konstrukciókhoz;
- Zöld instrumentumok iránt fokozatosan élénkülő másodlagos piaci igény

A zöld minősítés nemzetközi ajánlásait (Green Bond Principles – Zöld Kötvény Elvek) 2014-ben fogalmazta meg egy befektetési bankból álló konzorcium, és legutóbb 2018-ban kerültek aktualizálásra⁵². Az uniós zöld kötvényekre vonatkozó szabályozás kidolgozása jelenleg folyamatban van.

⁵² <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Green-Bonds-Principles-June-2018-270520.pdf>

A zöld kötvények piaca világszerte növekszik, az Európai kötvénykibocsátás 2015-2019 közötti trendjét az alábbi ábra szemlélteti (Mrd USD), amelyen látható, hogy a helyi önkormányzatok is alkalmazzák ezt az eszközt.



Forrás: <https://www.climatebonds.net/>

Zöld átállást támogató városi tőkealap

Javaslat egy zöld átállást támogató városi tőkealap felállítására

- a) zöld átállást támogató alap
- b) ESG szempontokat figyelembe vevő alap

Napjainkban az önkormányzatok javarészt vissza nem térítendő támogatások segítségével tudják megvalósítani fejlesztéseiket. A vissza nem térítendő források bevonására épülő projektfejlesztés mellett kevésbé merül fel a pénzügyi fenntarthatóság kérdése, a piaci hasznosíthatóság szempontjait is figyelembe vevő tervezés. A jövőben ugyanakkor várhatóan a vissza nem térítendő támogatás formájában kapott forrástömeg csökken, ezért szükség lesz új források bevonására, illetve az önkormányzati szférában innovatívnak számító megoldások bevezetésére. Ennek egyik – nemzetközi szinten, az uniós források vonatkozásában is egyre inkább teret nyerő – módja a visszatérítendő típusú források, pénzügyi eszköz termékek nyújtása, melynek keretében a költségvetési és uniós források mellett ebben a szektorban is megjelenhet a magántőke. Az ilyen típusú források megszerzése, illetve elosztása célszerűen valamilyen pénzügyi eszközzel történhet.

A zöld átállást támogató városi tőkealap révén tudnak a városok leghatékonyabban a vissza nem térítendő támogatások relatív magas, a klímacélokhoz való hozzájárulás tekintetében azonban csekély mértéke mellé további forrásbevonást biztosítani, és hozzájárulni a klímatudatossághoz, klíma semlegességhez. Miután a legnagyobb ökológiai lábnyomokkal a városok, a nagyvárosok rendelkeznek, az ott történő beruházások járulnak hozzá a legnagyobb mértékben a széndioxid kibocsátás csökkentéséhez. Összességében min. 25%-os csökkentést vár el az Unió 2021-27-ben a finanszírozott programok eredményeképpen, és 2050-re kívánja elérni a klímasemlegesség célját. A beavatkozások egy része az ágazati programon keresztül valósul meg, de a városok a legfőbb letéteményesei annak, hogy területükön integrált, összehangolt beruházások történjenek. Ezen fejlesztések nagy része is megtérülést biztosító projekteket valósít meg. Ily módon egy városoknak megnyitott zöld átállást támogató tőkealap jelentős nagyságrendben hozzájárulhat a klímacélok teljesítéséhez.

A magyar piac szakértői számítások alapján kb. 150-200 milliárd Ft fogadására kész egy országos zöld átállást támogató városi tőkealap keretében. A zöld városfejlesztési tőkealap, mint pénzügyi termék olyan visszatérítendő típusú támogatás, amely a piacinál kedvezőbb feltételek mellett – jelen esetben kifejezetten a város zöld fejlesztési céljaihoz illeszkedően – nyújt forrást projektek részére. A hazai megyei jogú városok közül már több város is elkötelezte magát egy városfejlesztési tőkealap, mint kiegészítő városfejlesztési finanszírozási forrás létrehozása mellett. A zöld átállást támogató városfejlesztési tőkealap olyan projekteket finanszíroz, mely az Önkormányzat számára prioritást jelentenek, megtérüléssel bíró projektek, de a megtérülés mértéke nem éri el a piac által elvárt hozamokat, így a piacról történő megfinanszírozásuk nem tud megtörténni, jellemzően 3-7%-os megtérülést biztosítanak.

Bizonyos projektípusok esetében (energetikai fejlesztések, jelentősebb gazdaságfejlesztési beruházások, városfejlesztési célú ingatlanfejlesztések stb.) feltételezhető, hogy valamilyen mértékű vissza nem térítendő forrás is allokalható a projektekhez. Amennyiben lehetőség van rá – és az a városfejlesztési alap is időben megkezdí működését –, pénzügyileg eredményesebb, ha több hasonló projekthez sikerül kisebb mértékű vissza nem térítendő forrást bevonni, mint egy-egy projektet akár 100 százalékban finanszírozni. Így összességében több projekt kaphat finanszírozást.

Nem finanszírozási eszközök

Zöld költségvetés

A zöld költségvetés-tervezés azt jelenti, hogy a költségvetési politika eszközeit felhasználva a költségvetés hozzájárul a környezeti és klíma célok eléréséhez. Ide tartozik a környezeti hatások értékelése a költségvetési és fiskális politikákban, és összefüggésük felmérése a nemzeti és nemzetközi célokkal.

A zöld költségvetés-tervezés hozzájárulhat a jól informált, bizonyíték-alapú vita és párbeszéd kialakításához a fenntartható növekedés témájában.

A zöld költségvetés-tervezés 4 fő eleme⁵³:

1. Erős stratégiai keretrendszer
Az önkormányzat stratégiai prioritásai a környezetvédelem és klíma kapcsán egyértelműen és tisztán meglegyenek határozva, hogy azok információkkal segítsék a fiskális tervezést.
Ezek a stratégiák és tervek segítik az adó és költségekkel kapcsolatos döntéseket úgy kialakítani, hogy azok támogassák a nemzeti célok elérését.
2. Bizonyíték teremtő és politikai összefüggés eszközei
Zöld költségvetés-tervezés eszközei segítenek bizonyítékok gyűjtésében annak kapcsán, hogy költségvetési intézkedések hogyan járulnak hozzá a környezeti és klíma célokhoz. Ezek lehetnek:
 - A zöld költségvetés címkézése – költségvetési intézkedések osztályozása a környezeti és/vagy klíma hatása alapján
 - Környezeti hatásvizsgálatok – környezeti hatásvizsgálatok megkövetelése az új költségvetési intézkedéseknél
 - Az ökoszisztéma szolgáltatások árazása – környezeti externáliák árazása, mint például az üvegházhatású gázok kibocsátása, gyakran adókon és kibocsátás kereskedelmi rendszereken keresztül
 - Zöld perspektíva a kiadások felülvizsgálatához – az intézkedések

⁵³ Forrás: <http://www.oecd.org/environment/green-budgeting/OECD-Green-Budgeting-Framework-Highlights.pdf>

hatásának figyelembevétele, a hatékonyság mellett, a környezeti és klíma célok elérése kapcsán.

- Zöld perspektíva a teljesítmény beállításához – teljesítménycélok integrálása a nemzeti környezeti és klímacélokba

Ezen eszközök bevezetése önmagában nem elég. A kivitelezés során gyűjtött információk segítik az elemzést és jobban informált költségvetési döntéseket eredményeznek, biztosítva az önkormányzatoknak az összefüggést a költségvetési döntések és a stratégiai prioritások között.

3. Jelentések az elszámolhatóság és átláthatóság megkönnyítésére

Megfelelő jelentések a releváns érdekelt feleknek megkönnyítik az ellenőrzést a zöld költségvetés minősége és hatásai kapcsán.

Fontos eszköz a zöld költségvetés nyilatkozat, ami segít egy teljes képet kapni, hogy a költségvetés hogyan kapcsolódik a zöld célkitűzések eléréséhez az adott költségvetési évben.

4. Engedő költségvetés irányítási keret

Egy modern költségvetési keretrendszer erős engedő környezetet biztosít a zöld költségvetésnek. Ez magába foglal egy olyan költségvetési keretet, ahol összefüggés van: a stratégiai tervezés és költségvetés, a többéves költségvetési keret, bizonyíték- alapú költségvetési folyamatok, szoros együttműködés a civil társadalommal.

A zöld költségvetés-tervezést erős politikai vezetés, tisztán meghatározott szerepek és felelősségek a kormányzáson belül kell, hogy támogassa, valamint összhangban kell, hogy legyen más költségvetési kezdeményezésekkel (például gender budgeting).

Energia mesterterv elkészítése

Miután a városok járulnak hozzá legnagyobb mértékben az ökológiai lábnyom kialakításához és így módon egyben csökkentéséhez is, ezért a városi energiafelhasználás tudatosítása, annak megtervezése kínálkozik eszközként a városi elektromos és hőenergiafelhasználás optimalizálásának eléréséhez. Az energia mestertervezés folyamatát az önkormányzat moderálja széleskörű érintetti bevonással. A mestertervezés ideálisan a teljes városi területet lefedi, ugyanakkor a

városrészi, kisebb területi egységek energiafelhasználási szokásainak felméréséből majd energiafelhasználásának optimalizálásából célszerű első lépésként kiindulni. Az energia mestertervek nyújtanak lehetőséget arra, hogy a meglévő energiaforrásokat a leghatékonyabban használja fel az adott városrész, tekintettel a kihasználatlan energia kapacitásokra és a megújuló energiaforrások bevonására is. Ezzel a módszerrel csökkenthető a karbon kibocsátás, az üzemanyag felhasználás, és az üzemanyag hiány. Az új fejlesztések, beruházások esetében elvárásá lehet tenni, hogy csatlakozzanak a meglévő, vagy tervezett elektromos vagy hőenergia hálózatokhoz, és annak révén biztosítsák a létesítmény energiaellátását. A decentralizált energiaellátás arra utal, hogy a keletkező kereslethez legközelebbi energiatermelés optimálisabb energiahatékonyság szempontjából, mint a hagyományos központosított energiaellátórendszerek. Ezért a helyi elektromos energiatermelés és tárolás, fel nem használt hő vagy hulladékhő hasznosítás jelentheti a városi klímasemlegességhez vezető út egyjelentős lépését. A városrészi energiaellátó rendszerek kialakítása révén az önkormányzat olyan mutatókhoz tud hozzájárulni, mint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, teljes végső energiafelhasználás csökkentése, az energiaszükséglet minél nagyobb arányának megújuló forrásból történő biztosítása, dekarbonizált hőenergia biztosító rendszerek meghonosítása.

Az energia mestertervezés fő lépései:

- energia szükséglet azonosítása
- energiaforrások azonosítása
- egy pilot területre kialakított stratégia
- a javasolt megoldás műszaki, gazdasági, pénzügyi hatásvizsgálata
- tervezés, forgatókönyvvizsgálat, modellezés, javasolt műszaki megoldások

Az energiatervezés célja, hogy transzparens képet mutasson és alátámasztott forgatókönyveket kínáljon arra vonatkozóan, hogy hogyan valósíthatók meg decentralizált energiaellátórendszerek a megfelelő érintettek bevonásával. Az energia mestertervezés hozzájárul a fenntarthatósági és energiahatékonysági szempontok hangsúlyosabb megjelenéséhez, tudatosításához és politikai támogatásának eléréséhez.

ESG jelentés készítése

Világszerte egyre nagyobb szerepe van a fenntarthatóságnak, környezetvédelemnek, a „zöld” szemléletnek, így ezek elvárásként jelennek meg a vállalatok és önkormányzatok működésével szemben is. A társadalmilag felelős befektetők előtérbe helyezik a nem pénzügyi értékelési szempontokat, az ún. ESG (Environmental, Social, and Governance) jelentésekben foglaltakat.

Habár az ESG jelentések és értékelések főleg a vállalatokra jellemzőek, az önkormányzatok esetében is célszerű a szempontrendszer alkalmazása, önálló jelentés elkészítése. Az ESG szempontoknak be kell épülnie az önkormányzati stratégiákba, folyamatokba. Az ESG szempontok és adatok nyilvánosságra hozatala, folyamatos nyomon követése a jövőbeni kockázatok csökkentését szolgálja.

A jelentés készítésének első lépése az érdekelt felek meghatározása. Érdekelt fél minden szervezet vagy személy

- melyre hatással van az önkormányzat tevékenysége, szolgáltatása, vagy
- amelynek tevékenysége hatással lehet az önkormányzatra, és befolyásolhatja stratégiája teljesítését, céljai elérését.

Az érdekelt felekkel történő konzultáció során kerülhet meghatározásra, hogy mely fenntarthatósági témakörök relevánsak, mik az önkormányzat számára különösen lényeges témakörök. Mivel a nem-pénzügyi jelentéstétel kevésbé szabályozott, az ESG területen is a lényegesség számviteli elve kerül alkalmazásra (lényegesnek minősül a beszámoló szempontjából minden olyan információ, amelynek elhagyása, vagy téves bemutatása - az ésszerűség határain belül - befolyásolja a beszámoló adatait felhasználók döntéseit).

A lényeges témakörök meghatározásához nemzetközi standardok segítenek pl.:

- Global Reporting Initiative (GRI)
- The Sustainability Accounting Standards Board (SASB)
- International Integrated Reporting Council (IIRC)

Ezt követően a témakörökhöz tartozó – fenti standardok szerinti – indikátorok adatainak összegyűjtése következik. Ennek nehézsége, hogy az adatok – ha rendelkezésre is állnak – korábban nem a kiválasztott standard szerinti struktúrában

kerültek összegyűjtésre. Kiemelt jelentősége van az indikátorok nyilvános elérhetősége biztosításának (évekre visszamenőleg).

Az önkormányzatok esetében az ESG jelentéstétel célszerű módja egy önálló fenntarthatósági jelentés készítése az éves beszámolókhöz igazodva.

A nyilvánosan elérhető jelentések (és kapcsolódó adatbázisok) elemzésével a város partnerei, befektetők, vállalkozások a település fenntarthatóság iránt elkötelezettségéről alkothatnak képet, követhetik megvalósítását, valamint vizsgálhatják a saját stratégiai illeszkedésüket.

8.2 A SZERVEZETI HÁTTÉR ÉS A HUMÁN ERŐFORRÁSOK FEJLESZTÉSE

A SECAP megvalósítása olyan szervezeti működést kíván meg a várostól, amely biztosítja egyrészt az akcióterv egészének folyamatos monitoringját, szükség szerint a felülvizsgálatát biztosító stratégiai menedzsmentet; másrészt pedig az akcióterv által kijelölt intézkedésekhez kapcsolódó fejlesztések professzionális és hatékony megvalósításáért felelős operatív menedzsmentet.

Az akcióterv megvalósítását többszintű szervezeti rendszer biztosíthatja:

- Az akcióterv megvalósításának felügyeletére javasolt felelős döntéshozó testület a **Városüzemeltetési és Környezetvédelmi Bizottság (VÜKB)**.
- Az akcióterv megvalósításának szakmai összehangolásáért létre kell hozni egy **operatív munkacsoportot**.
- A SECAP megvalósulását koordináló, a monitoring rendszert felügyelő és az operatív munkacsoport munkáját szervező **klímavédelmi referens** kinevezése.
- A megvalósítás nyomon követését biztosító **monitoring rendszer** kialakítása.
- Az akcióterv megvalósítását szolgálja a **kommunikáció és a szemléletformálás** Polgármesteri Hivatal szintű összehangolása.

Operatív munkacsoport

A klímastratégia megvalósításának stratégiai menedzsmentjéért felelős operatív munkacsoport az Önkormányzati Hivatal és az önkormányzat gazdasági társaságai

által delegált tagokból áll. Működését a **Városüzemeltetési és Környezetvédelmi Bizottság** elnöke koordinálja.

Az Operatív munkacsoport fő feladatai:

- Rendszeres státuszmegbeszélés az akcióterv kapcsán: A SECAP megvalósulásának folyamatos nyomon követése, értékelése. Ennek keretében az elhatározott fejlesztések megvalósulásának nyomon követése, azok elvárt eredményeinek és hatásainak értékelése, az akcióterv által kitűzött célok teljesülésének figyelemmel kísérése.
- A városfejlesztés társadalmi, gazdasági és szabályozási környezetváltozásának figyelemmel kísérése, a külső feltételrendszer változásainak a stratégiai célokra és eszközökre gyakorolt hatásainak elemzése, értékelése.
- A városi társadalom és gazdaság igényeinek és lehetőségeinek feltárása, azok változásainak beépítése a stratégia cél- és eszközrendszerébe.
- Pályázatok összehangolása, partnerkeresés, projekt előkészítési és projektmenedzsment feladatok ellátása.
- Futó projektek, aktuális problémák megosztása.

Az operatív munkacsoport javasolt tagjai

Polgármesteri Hivatal több szervezeti egysége:

- Polgármesteri Kabinet
- Városüzemeltetési Osztály
- Településrendezési Osztály
- Városfejlesztési Projekt Osztály

Szigetszentmiklói Önkormányzat gazdálkodó intézményei és gazdasági társaságok:

- Egészségügyi és Oktatási Intézményeket Működtető Iroda (EGOMIR)
- Kulturális és Művészeti Intézményeket Működtető Iroda (KIMIR)
- ARIES Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Nonprofit Kft.
- Észak-Csepel Szigeti Víz- és Csatornamű Nonprofit Kft. (Szigeti Vízművek Nonprofit Kft.)
- SZSZM Szigetszentmiklói Városfejlesztő Nonprofit Kft. (SZSZM Nonprofit Kft.)
- Egészségügyi intézmények
- Oktatási-nevelési intézmények

Klímavédelmi referens

A klímavédelem ügye akkor tud a hagyományos önkormányzati funkciókhoz hasonlóan komoly feladattá válni, ha a hivatali szervezeten belül egy fő teljes állású, kellő szakismerettel rendelkező szakember intézi a vele kapcsolatos ügyeket. Feladatkörébe nemcsak a klímavédelem, hanem az operatív munkacsoport munkájának szervezése, az önkormányzat dolgozói számára a szemléletformálási, oktatási programok szervezése, a költségvetés kialakításának segítése és az éghajlati és környezeti kihívások más szakterületek felé történő kommunikálása is.

A **monitoring rendszer** kialakítását a 4.4. fejezet részletezi. A monitoring tevékenységért az Polgármesteri Hivatalban dolgozó térinformatikai referens felelős.

8.3 NYILVÁNOSSÁG BIZTOSÍTÁSA

Szigetszentmiklós Város Önkormányzat az elkészült Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv (SECAP) összeállítását követően lehetőséget biztosít mind a lakosság, mind a szakmai szféra részére a dokumentumban szereplő adatok és széndioxid-csökkenést eredményező intézkedések megismerésére és véleményezésére. Első körben az Önkormányzat honlapján kerül kihelyezésre a dokumentum, mely lehetőséget biztosít a lakosság számára is az elképzelések véleményezésére és megismerésére, valamint a fejlesztési javaslataik, ötleteik megfogalmazására. A város vezetése szem előtt tartja, hogy az Akciótervben megfogalmazott intézkedések sikerének egyik alapvető feltétele a civil lakosság folyamatos tájékoztatása, rendszeres konzultációs, véleménynyilvánítási lehetőségének biztosítása, a partnerség és a polgári aktivitás erősítése.

Szigetszentmiklós Város Önkormányzata Képviselő-testületének jóváhagyását követően a Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv, azaz a SECAP végleges változata mindenki számára hozzáférhető, nyilvános helyen, az önkormányzat honlapján. E dokumentum felülvizsgálatára a Polgármesterek Szövetségéhez történő benyújtását követően, 2 évente kerül sor.

9 NYOMONKÖVETÉS (MONITORING JAVASLATOK ÉS INDIKÁTOROK)

A SECAP előrehaladásáról, valamint a tervben közben eszközölt változtatásokról két évente egy Végrehajtási Jelentésben (Implementation Report) kell tájékoztatni a Polgármesterek Szövetsége Irodáját. Az akciótervben vázolt intézkedések néhány kiemelt beruházást tekintve időben egyenletesen kell, hogy megvalósuljanak, ehhez képest kell elemezni az előrehaladást is.

A nyomon követéshez indikátorokat kell meghatározni, így ezekkel a mutatószámokkal mérni lehet az előrehaladást. Célszerű meghatározni a mérések, számítások időpontját, vagy meghatározni, hogy milyen időközökben történjenek a mérések. Minden évben szükséges elvégezni a méréseket, elemzéseket.

Javaslatok az indikátorokra:

Indikátor	Mértékegység	Lehetséges adatforrás
Önkormányzati épületek teljes (és fajlagos) villamosenergia-fogyasztása	MWh/(m ² /) év	Önkormányzati adatgyűjtés
Önkormányzati épületek teljes (és fajlagos) gázfogyasztása	m ³ /(m ² /) év, illetve MWh/(m ² /) év	Önkormányzati adatgyűjtés
Önkormányzati épületek teljes (és fajlagos) távhő-fogyasztása	GJ/(m ² /) év, illetve MWh/(m ² /) év	Önkormányzati adatgyűjtés
Önkormányzati épületek napenergiából előállított villamosenergia mennyisége	MWh/év	Önkormányzati adatgyűjtés
Lakosság teljes villamosenergia-fogyasztása	MWh/év	KSH Tájékoztatási adatbázis „Háztartások részére szolgáltatott villamosenergia mennyisége”
Lakosság teljes gázfogyasztása	m ³ /év, illetve MWh/év	KSH Tájékoztatási adatbázis „Háztartások részére szolgáltatott gáz mennyisége”
Lakosság teljes távhő-fogyasztása	GJ/év, illetve MWh/év	KSH Tájékoztatási adatbázis „Távhőellátásra felhasznált hőmennyiség a lakosság részére (Gigajoule)”
Lakossági (HMKE) napenergiából előállított villamosenergia mennyisége	MWh/év	MEKH (Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal) vagy ELMŰ adatszolgáltatás
Kerékpárutak hossza	km	Önkormányzati adatgyűjtés, vagy KSH Tájékoztatási Adatbázis
Önkormányzati flotta futásteljesítménye, fogyasztása	km/év, liter/év (illetve MWh/év)	Önkormányzati adatgyűjtés
Elektromos vagy egyéb környezetbarát gépjárművek száma	db, %	Önkormányzati adatgyűjtés

és aránya az önkormányzati és az önkormányzati tulajdonú társaságok gépjárműparkjában		
Megrendezett energetikai témájú szemléletformáló rendezvények/akciók száma, elért emberek száma (látogatottság)	db, fő	Önkormányzati adatgyűjtés
Kiadott energetikai kiadványok, tájékoztató anyagok száma	db	Önkormányzati adatgyűjtés

MUNKAKÖZI ANYAG

10 MELLÉKLETEK

10.1 MELLÉKLET: A PEST MEGYEI KLÍMASTRATÉGIA SPECIÁLIS CÉLKITŰZÉSEIHEZ KAPCSOLÓDÓ RÉSZCÉLOK ÉS INTÉZKEDÉSEK

Speciális célkitűzések	Részcélok	Intézkedések
Mitigációs	Az energiafogyasztás csökkentése a megyében, középületi és lakóépület-állomány 9,6%-át érintő energetikai felújítás megvalósítása	Lakóépületek felújítása az agglomerációs kívüli és periférikus megyei területeken
	A megújuló energiaforrások felhasználásnak növelése	Lakóépületek energiahatékonyágának növelése szaktanácsadói hálózat felállításával a Nemzeti energetikusi Hálózat bázisán
	A megyei nagyipari szereplők társadalmi felelősségvállalásának erősítése, a megyei és központi példamutató szerepvállalásuk erősítése az országos klímacélok megvalósításában	Energiahatékonyág növelése a Pest megyei középületekben
	Közlekedési ÜHG-kibocsátás emelkedésének megakadályozása, a forgalom további csökkentése	SECAP akciótervek kidolgozása a megye településein
	a mezőgazdaságban a kevesebb ÜHG-kibocsátással járó termelési módok elterjesztése	Épületek megújuló energiával való ellátása

Speciális célkitűzések	Részcélok	Intézkedések
	A hulladék és szennyvíz mennyiségének csökkentése a megyében	Erőművek fejlesztése a megújuló energia használat növeléséért
	Erdőterületek 5%-kal történő növelése és az erdőgazdálkodás fejlesztése a CO ₂ -elnyelő kapacitás növelése érdekében	Távhő-rendszerek fejlesztése
		Vállalkozások energiahatékonyságának növelése
		Távmunka lehetőségek ösztönzése
		Közúti közösségi és fenntartható városi közlekedés fejlesztése a megyében
		Az áru- és személyszállításban a vasút arányának növelése
		Hivatásforgalmú és turisztikai kerékpáros fejlesztések
		A közlekedésben az alternatív hajtásmódok elősegítése
		Fenntarthatóbb állattartás elterjedésének elősegítése a megyében

Speciális célkitűzések	Részcélok	Intézkedések
		A megyében keletkező lakossági hulladékok újrahasznosítási arányának növelése
		A megyei szennyvíztisztítás fejlesztése
Alkalmazkodási	A hőhullámok káros egészségügyi hatásainak csökkentése	Együttműködés kezdeményezése a települési önkormányzatokkal a zöldfelületek csökkenésének megakadályozása érdekében
	Aszálynak és egyéb negatív klímahatásnak jobban ellenálló mezőgazdasági technikák széles körben való elterjedésének ösztönzése	Oktatási, egészségügyi intézmények számára ajánlás készítése hőségriadó esetén intézkedési terv összeállítására
	A Duna- és Ipoly-parti településeken és az egyéb árvízveszélyes térségekben az ár- és belvizekkel szembeni sérülékenység csökkentése	A települések tervezési és működtetési feladatainak tudatos koordinációja
	Természetes élőhelyek és erdők sérülékenységének csökkentése, a biodiverzitás megőrzése	Fenntarthatóbb és a klímaváltozáshoz jobban alkalmazkodó növénytermesztés ösztönzése az agrárszektorban
	Az agglomeráción kívüli és periférikus megyei területek épületállományának klímahatásokkal szembeni ellenállóképességének erősítése	Víztakarékos, fenntartható tájhasználat a Homokhátságon

Speciális célkitűzések	Részcélok	Intézkedések
	A sérülékeny ivóvízbázisok megóvása, a biztonságos ivóvízellátás hosszú távú fenntartása	Az árvizekkel veszélyeztetett településeken a fenntartási munkálatok, valamint a szükséges karbantartások folyamatos elvégzése
	Budapest desztinációval szoros összhangban egy országos léptékben példamutatóan alkalmazkodó megyei turizmus szektor kiépítése	Az árhullámokkal hazánkba érkező többletvíz mennyiség tározása és jövőbeli felhasználásának elősegítése
	A megyei értékek klímaváltozással szembeni sérülékenységének csökkentése	A terület- és településfejlesztés, valamint az árvízvédelem szempontjainak együttes érvényesítése a Duna- és Ipoly-menti településeken
		A megye belvívveszélyes térségeiben a belvizek által okozott károk csökkentése, a belvizek elvezetése, tározása és későbbi hasznosítása
		A hegy- és dombvidéki településeken a villámárvíz eseményekre való sikeres felkészülés és a vízmennyiség hasznosítása
		Élőhely-fragmentáció csökkentése és ökológiai folyosók fenntartása a klímaalkalmazkodás erősítése érdekében

Speciális célkitűzések	Részcélok	Intézkedések
		A megyei erdőgazdálkodás a klímaváltozás erdőkre gyakorolt hatásának fokozott megjelenítése
		Fenntartható zöldfelületgazdálkodás a megyében
		A Pilis, a Budai-hegység, a Tápió-vidék és a környezetében található erdők alkalmazkodásának támogatása
		Nem lakott épületek tulajdonosainak azonosítása
		Veszélyeztetett vályog falazatú épületek alkalmazkodást szolgáló műszaki megoldásainak tudatosítása
		A biztonságos ivóvízellátás hosszú távú fenntartása a sérülékeny ivóvízbázisok megóvásával
		Alkalmazkodási jó gyakorlatok gyűjtése és tudásmegosztás a megyét és más desztinációkat is megcélözva
		Ökoturisztikai termékfejlesztés és térségi brand építése

Speciális célkitűzések	Részcélok	Intézkedések
		Örökségvédelem alatt álló épített emlékek klímasérülékenységi vizsgálata
		Megyei értékek felmérése és kapcsolódó hasznosítási jó gyakorlatok megosztása
		Rövid ellátási láncok és közösség által támogatott helyi mezőgazdasági fejlesztése
Szemléletformálási	A helyi önkormányzatok aktív együttműködésének előmozdítása a zöld településfejlesztésért	Települési klímastratégiák készítése
	A gazdasági szféra aktívabb szerepvállalásának ösztönzése a klímavédelemben	Az energia- és környezettudatos fejlesztések jó példáinak bemutatása
	Az államigazgatási és a központi üzemeltetésű intézményekkel való együttműködés intenzitásának növelése a klímatudatos fejlesztésekért	Vállalati társadalmi felelősségvállalás erősítése
	Az elérhető klímatudatos megoldásokban rejlő lehetőségek lakossági kihasználásának támogatása	Munkavállalói klímavédelmi képzések
	Aktív civil hálózat működésének ösztönzése a klímatudatossági szemléletformálásért	Klímatudatos felzárkóztatás és fejlesztés a megye fejlődésben elmaradott térségeiben

Speciális célkitűzések	Részcélok	Intézkedések
Speciális célkitűzések		Éghajlatváltozással kapcsolatos képzés az intézményrendszer számára
		Megyei klímaplatform működtetése
		Szociális és egészségügyi intézmények felkészítése az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra
		A Duna-Tisza Közi Homokhátsági Térségi Fejlesztési Tanács működtetésének hosszú távú fenntartása, koordinációs tevékenységének megerősítése a klímaváltozás Homokhátságot érintő speciális hatásainak komplex kezelése céljából
		Lakossági tájékoztató és tanácsadó hálózat létrehozása a környezetbarát technológiákról, alkalmazkodásról
		Fenntartható fogyasztási és alkalmazkodási kampányok indítása
		Iskolák és óvodák támogatása a klímavédelmi szemléletformálás helyi centrumaiként

Speciális célkitűzések	Részcélok	Intézkedések
		Közösségfejlesztés a klímavédelem érdekében

MUNKAKÖZÖSI ANYAG

11 IRODALOMJEGYZÉK

11.1 DOKUMENTUMOK

- Guidebook 'How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)' PART 1 - The SECAP process, step-by-step towards low carbon and climate resilient cities by 2030.
- Guidebook 'How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP) PART 2 – Baseline Emission Inventory (BEI) and Risk and Vulnerability Assessment (RVA).
- Guidebook 'How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP) PART 3 – Policies, key actions, good practices for mitigation and adaptation to climate change and Financing SECAP(s).
- Brüsszel, 2019.12.11. COM(2019) 640 final
- Brüsszel, 2020.1.14. COM(2020) 21 final
- Dövényi Zoltán (szerk.): Magyarország kistájainak katasztere. 2010
- Szigetszentmiklós Város III. Települési Környezetvédelmi Programja (2019-2024)
- Szigetszentmiklós ITS, megalapozó vizsgálat, 2015, Pest-Budapest konzorcium
- SZIGETSZENTMIKLÓS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA KÉPVISELŐ-TESTÜLETÉNEK 3/2020.(II.20.) ÖNKORMÁNYZATI RENDELETE Szigetszentmiklós Város Önkormányzata 2020. évi költségvetéséről és végrehajtásának szabályairól
- Szigetszentmiklós Város Gazdasági Programja (2020-2024)
- Szigetszentmiklós Város Civil Konceptiója 2009-2015
- Adapting to climate change: Towards a European framework for action, Brussels, 1.4.2009 COM(2009) 147 final
- Pest Megyei Klímastratégia 2018-2030

11.2 INTERNETES FORRÁSOK

- Országos Meteorológiai Szolgálat honlapja: <https://www.met.hu/eghajlat/>
- A stabil és alkalmazkodó képes energiaunió és az előrettekintő éghajlat-politika keretstratégiája: /* COM/2015/080 final */ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=COM:2015:80:FIN> (2018.11.30.)
- Európai Polgármesterek Szövetsége (Covenant of Mayors): <https://www.covenantofmayors.eu>
- Csodálatos Magyarország honlapja: <https://csodalatosmagyarorszag.hu/hirek/budapest/szigetszentmiklosi-kavicsos-to-szigetei-banya-magyar-maldiv-szigetek/>
- Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság honlapja: <http://webext.nmhh.hu/>
- CableLabs honlapja: <https://www.cablelabs.com/technologies/docsis-4-0-technology>
- DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft. honlapja: <http://digi.hu/mobil/lefedettseg>

- HWSW honlapja: <https://www.hwsw.hu/hirek/60970/vodafone-5g-mobil-szolgalattas-launch.html> ; <https://www.hwsw.hu/hirek/61642/magyar-telekom-5g-kereskedelmi-halozat-budapest-zalaegerszeg-ericsson.html>
- Magyar Nemzet honlapja: <https://magyarnemzet.hu/gazdasag/mar-uton-van-a-magyar-5g-strategia-7034516/>
- ARIES Nonprofit Kft. honlapja: ÖKO TÁJÉKOZTATÓ: <http://arieskft.hu/content/hu/oko-tajekoztato>
- http://ativizig.hu/projektek/dmcsee/dok/ThePalfaiDroughtIndex_PaDI_Extension.pdf
- Európai Környezetvédelmi Ügynökség: Villamosenergia-termelésből származó üvegházgáz-kibocsátás: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/co2-emission-intensity-6#tab-googlechartid_googlechartid_chart_111_filters=%7B%22rowFilters%22%3A%7B%7D%3B%22columnFilters%22%3A%7B%22pre_config_date%22%3A%5B2013%3B2019%5D%7D%3B%22sortFilter%22%3A%5B%22ugeo%22%5D%7D
- FICÉP Kft. & NATÉR (2019): A magyarországi villamosenergia-ellátás éghajlati szempontú értékelése: https://nater.mbfisz.gov.hu/sites/nater.mfisz.gov.hu/files/files/FICEP_NATeR_villamosenergia_ser_ulekenyseg_tanulmany.pdf
- Európai Környezetvédelmi Ügynökség (2020): <https://www.eea.europa.eu/hu/themes/transport/intro>
- Pénzcentrum (2020): Kivándorolnak az emberek Budapestről: ezek a kedvenc agglomerációs települések, <https://www.penzcentrum.hu/otthon/20200228/kivandorolnak-az-emberek-budapestrol-ezek-a-kedvenc-agglomeracios-telepulesek-1089405>
- Forbes (2021): Budapest agglomerációjában pörög legjobban az ingatlanpiac, <https://forbes.hu/uzlet/agglomeracio-ingatlanpiac-budapest-szigetszentmiklos/>
-

11.3 FELHASZNÁLT ADATOK FORRÁSA

- KSH (Központi Statisztikai Hivatal) STADAT és a Tájékoztató Adatbázisa: <https://www.ksh.hu/>
- Forgalmatszámítási adatok: <https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/forgalomszamlalas/>
- NATÉR térképes adatbázisa: <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>
- Közlekedési Információs Rendszer és Adatbázis (KIRA): <http://kira.gov.hu/kira/>