SÜLYSÁP VÁROS KLÍMASTRATÉGIÁJA 2020-2030.

- kitekintéssel 2050-ig -

Egyeztetési munkaanyag

Készítette: Responsum Kft.

SÜLYSÁP
RESPONSUM
SZÉCHENYI 2020
MAGYARORSZÁG KORMÁNYA
Európai Unió
Kohéziós Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

1 Tartalomjegyzék

1 Tartalomjegyzék ... 2

2 Ábrajegyzék ... 5

3 Táblázatok ... 7

4 Vezetői összefoglaló ... 8

5 Bevezetés ... 11

5.1 A klímastratégia célja és felépítése ... 11

5.2 Az éghajlatváltozásról és következményeiről ... 15

6 Stratégiai kapcsolódási pontok ... 20

6.1 Kapcsolódás releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz ... 21

6.2 Kapcsolódás a megyei klíma- és egyéb stratégiai dokumentumaihoz ... 26

6.3 Kapcsolódás a település fejlesztési stratégiáihoz, programjaihoz ... 28

7 Klímavédelmi helyzetelemzés és helyzetértékelés ... 30

7.1 Sülysáp szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők ... 31

7.1.1 Társadalmi helyzetkép ... 31

7.1.2 Természeti adottságok és táji környezet ... 35

7.1.3 Településszerkezet ... 44

7.1.4 Épületállomány ... 45

7.1.5 Közszolgáltatások és infrastruktúra ... 47

7.1.6 Közlekedés ... 53

7.1.7 Mezőgazdaság ... 55

7.1.8 Ipar, szolgáltatás ... 57

Turizmus ... 57

7.1.9 Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek ... 59

7.2 Sülysáp üvegházhatású gáz kibocsátási leltára ... 61

7.3 A települési alkalmazkodási barométer segítségével lehatárolt problémakörök ... 67

7.4 A településen élők klímatudatosságának jellemzői ... 71

Egyeztetési munkaanyag

7.5 Az elmúlt 10 évben megvalósult, a klímaváltozás mérséklésével, vagy ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatban releváns projektek bemutatása ... 81

8 Klímaközpontú tematikus swot elemzés ... 83

8.1 Természeti, táji és épített környezet, környezet és katasztrófavédelem ... 83

8.2 Társadalom és emberi egészség ... 84

8.3 Gazdaság ... 84

8.4 Közüzemi ellátás (víziközmű, energiaellátás, hulladékgazdálkodás) ... 85

8.5 Közlekedés ... 85

9 Klímaszempontú problématérkép ... 87

10 Klímavédelmi jövőkép ... 88

11 Klímastratégiai célrendszer ... 89

11.1 Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések ... 89

11.2 Adaptációs és felkészülési célkitűzések ... 91

11.3 Szemléletformálási, klímatudatossági célkitűzések ... 93

12 Klímastratégiai intézkedések ... 96

12.1 Mitigációs és dekarbonizációs intézkedések ... 96

12.1.1 M-1 célkitűzés: Az épületek energiahatékonyságának növelése, a fűtés, használati melegvíz és elektromos áram felhasználásából származó ÜHG-kibocsátás csökkentése, a megújuló energiaforrások részarányának növelése ... 96

12.1.2 M-2 célkitűzés: A közúti, kiemelten az egyéni közlekedésből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése, környezetbarát közlekedési módok támogatása. ... 98

12.1.3 M-3 célkitűzés: A hulladékszektorból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése a hulladékmennyiség csökkentésére történő ösztönzéssel, valamint a szállítás környezetbarátabbá tételével ... 100

12.1.4 M-4 célkitűzés: A mezőgazdaságból származó ÜHG kibocsátás csökkentése a klímabarát módszerek elterjesztésével. ... 101

12.1.5 M-5 célkitűzés: A zöldfelületek minőségének javítása a szénmegkötő képesség (nyelők) növelésére ... 102

12.2 Adaptációs és felkészülési intézkedések ... 103

12.2.1 Aá célkitűzés: A különböző szektorok klímaváltozás hatásaival szembeni alkalmazkodóképességének növelése Sülysápon. ... 103

12.2.2 A-1 célkitűzés: A hőhullámok egészségügyi hatásainak csökkentése ... 104

Egyeztetési munkaanyag

12.2.3 A-2 célkitűzés: A viharkárok elleni védekezés támogatása az épített környezet felkészítésével ... 106

12.2.4 A-3 célkitűzés: A települési infrastruktúra (utak, csatornázás) felkészítése a villámárvíz, belvíz, elöntések ellen ... 107

12.2.5 A-5 célkitűzés: A klímaváltozás hatásainak ellenálló mezőgazdasági művelési módok elterjesztésének ösztönzése, kiemelten az aszály elleni védekezést ... 108

12.3 Szemléletformálási, klímatudatossági intézkedések ... 110

12.3.1 Sz célkitűzés: Sülysáp lakói és az intézmények dolgozóinak klíma- és környezettudatos szemléletformálásának támogatása ... 110

12.3.2 Sz-1 célkitűzés: Klímatudatos városvezetés – szemléletformáló programok támogatása ... 111

12.3.3 Sz-2 célkitűzés: Energiahatékonysággal, fogyasztási szokásokkal kapcsolatos lakossági szemléletformáló programok támogatása ... 112

12.3.4 Sz-3 célkitűzés: Klímaadaptációs lakossági szemléletformáló képzések támogatása 112

12.3.5 Sz-4 célkitűzés: Együttműködés támogatása az állami, gazdasági, az önkormányzati és civil szereplők között ... 113

13 A megvalósítás pénzügyi és intézményi feltételei és eszközei ... 114

13.1 Intézményrendszer, partnerségi terv ... 114

13.2 Finanszírozás ... 115

14 Stratégiai monitoring és értékelés ... 120

14.1 Monitoring és felülvizsgálat ... 120

14.2 A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával ... 128

15 Hivatkozásjegyzék ... 129

16 Mellékletek ... 132

Egyeztetési munkaanyag

2 Ábrajegyzék

1. ábra: A klímastratégia módszertani felépítése 12
2. ábra: A klímastratégia és a SECAP kapcsolata [3] 14
3. ábra: Az éghajlatváltozás fő okai és következményeik [5] 15
4. ábra: Az üvegházhatású gázok kibocsátása ágazatonként Magyarországon (%, 2014) [6] 17
5. ábra: A Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATéR) ábrája az éghajlatváltozás hazai következményeiről [5] 18
6. ábra: Sülysáp lakónépessége 2000-2018 között (forrás: KSH) 31
7. ábra A lakosságszám változása részletesen: élveszületési, halálozási, el- és bevándorlási adatok (forrás: KSH) 32
8. ábra: A lakosság korcsoportok szerinti eloszlása (forrás: KSH) 32
9. ábra: Az éves átlagos többlethalálozás változása (%) 2021-2050 között, vagyis a hőhullámokkal szembeni sérülékenység az ALADIN-Climate klímamodell alapján az 1991-2020 időszakhoz képest (forrás: NATÉR [37]) 33
10. ábra: Sérülékenység - Hőhullámok hatásaival szembeni komplex sérülékenység [37] 34
11. ábra: Magyarország éghajlati körzetei (Forrás: Péczeli György munkája alapján, Országos Meteorológia Szolgálat. Idézi: [39]) 35
12. ábra: A térkép a klímamodell 2021-2050 időszakában a hőhullámos napok számának változását (%) (gyakoriság) szemlélteti a klímamodell 1991-2020 időszakához képest 36
13. ábra: - Érzékenységi térkép a felszínmozgással érintett földtani képződmények, a lejtésviszonyok és a települések közigazgatási határán belüli káresemények (2005-2010) számának kapcsolata alapján 37
14. ábra: Magyarország településeinek belvízi kockázati besorolása [4] 38
15. ábra: Magyarország településeinek villámárvíz kockázati besorolása [4] 39
16. ábra: Pest megye és Magyarország aszályveszélyeztetettsége. Forrás: MTA Agrártudományi Kutatóközpont. Idézte [4] 40
17. ábra: Pest megye és Sülysáp természeti értékeinek veszélyeztetettsége (Adatforrás: MTA Ökológiai Kutatóközpont, idézte [4]) 41
18. ábra: Pest megye és Sülysáp területén az erdők sérülékenysége. Adatforrás: Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ. Idézte [4] 42
19. ábra: A lakóépületek építési ideje a településen (forrás: KSH, 2011-es népszámlálás) 46
20. ábra: Pest megye lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége. Forrás: [4] 46
21. ábra: A gázfogyasztók számának alakulása a településen 2014-2018 között (forrás: KSH) 49

Egyeztetési munkaanyag

22. ábra: A településen értékesített gázmennyiség a felhasználók típusa szerint (forrás: KSH) 49
23. ábra: A szolgáltatott villamos energia mennyisége és a fogyasztók száma a településen (forrás: KSH) 50
24. ábra: A Jászberény koncessziós terület elhelyezkedése [42] 51
25. ábra: A Sülysápról elszállított hulladék mennyisége (Forrás: KSH) 52
26. ábra: A gépjárművek számának alakulása a településen 2000 és 2018 között (forrás: KSH) ... 54
27. ábra: A személygépkocsik számának és típusának változása 2001 és 2018 között 54
28. ábra: A Sülysápon működő vállalkozások nemzetgazdasági csoport szerint 2017-ben (forrás: KSH) A legfontosabb ágazatok százalékosan is megjelenítve 57
29. ábra: A megye turizmusának veszélyeztetettsége [4] 58
30. ábra: Sülysáp üvegházhatású gáz kibocsátás eloszlása 61
31. ábra: Sülysáp energiafogyasztásból származó ÜHG kibocsátásának megoszlása 63
32. ábra: Sülysáp villamos energiafogyasztásból származó ÜHG kibocsátásának megoszlása és a felhasznált villamos energia mennyisége fogyasztási csoport szerint 63
33. ábra: Sülysáp földgázfogyasztásból származó ÜHG kibocsátásának megoszlása a fogyasztási csoport szerint 64
34. ábra: Sülysáp közlekedésből származó ÜHG kibocsátásának megoszlása 65
35. ábra: Sülysáp mezőgazdaságból származó ÜHG kibocsátásának megoszlása 65
36. ábra: A „Tapasztalta-e a településén az alábbi időjárási szélsőségek okozta károk előfordulását?" kérdésre adott válaszok 69
37. ábra: Klímaváltozás miatti elvándorlási szándék, 2015 [37] 71
38. ábra: A klímaváltozás mérséklésében vállalt lehetséges anyagi szerepvállalás, 2015 [37] 72
39. ábra: A klímaváltozás mint társadalmi probléma fontossága, 2015 [37] 72
40. ábra: A múltban megtett alkalmazkodási lépések, 2015 [37] 73
41. ábra: A vállalt anyagi szerepvállalás és a már megtett lépések együttesen, 2015 73
42. ábra: Lakossági klímaváltozási attitűdindex, 2015 [37] 74
43. ábra: Lakossági kérdőívet kitöltő személyek jellemzői, 2020. saját szerk. 75
44. ábra: Éghajlatváltozás okozta hatások általi érintettség, 2020, saját szerk. 76
45. ábra: Klímaváltozást mérséklő intézkedések, 2020, saját szerk. 77
46. ábra: Klímaváltozást mérséklő fejlesztési javaslatok, 2020, saját szerk. 78
47. ábra: Klímaváltozás egészségügyi hatásait mérséklő intézkedések, 2020, saját szerk. 79
48. ábra: Klímaváltozással kapcsolatos információk terjesztése, 2020, saját szerk. 80

Egyeztetési munkaanyag

3 Táblázatok

1. táblázat: A klímastratégia célrendszere Sülysápon 9
2. táblázat: A nemzeti stratégiai dokumentumok felsorolása, és a települési klímastratégia kapcsolódó témái, intézkedései 21
3. táblázat: A megyei stratégiai dokumentumok felsorolása, és a települési klímastratégia kapcsolódó témái, intézkedései 26
4. táblázat: A települési stratégiai dokumentumok felsorolása, és a települési klímastratégia kapcsolódó témái, intézkedései 28
5. táblázat: Sülysáp üvegházhatású gáz kibocsátás leltára 62
6. táblázat: Kiemelkedő éghajlatváltozási problémakörök összefoglaló értékelése Sülysápon 70
7. táblázat: Sülysáp település mitigációs célja 90
8. táblázat: A klímastratégia célrendszere Sülysápon 95

Egyeztetési munkaanyag

4 Vezetői összefoglaló

A klímaváltozás napjaink, valamint az elkövetkező évtizedek egyik legjelentősebb kihívása. Az éghajlat változása nem csak globálisan, hanem helyi szinten is jelentkezik, így szükséges nemzetközi, országos és helyi szinten is válaszokat megfogalmazni.

Ennek a válasznak a települési szintű, sülysápi lenyomata jelen helyi klímastratégia, mely a Klímabarát Települések Szövetsége által közzétett Módszertani Útmutató alapján készült.

A klímastratégia felépítése szerint öt fő részből áll össze:

- helyzetelemzés,
- helyzetértékelés,
- jövőkép meghatározása,
- célok konkretizálása és javaslatok megfogalmazása,
- finanszírozási és monitoring lehetőségek kidolgozása.

A részletes módszertani leírást az 5.1 fejezet tartalmazza. **A klímastratégia cél- és intézkedésrendszere három fő pillérre épül: mitigáció, adaptáció és szemléletformálás.** Ezek részletes bemutatását szintén az 5. fejezet tartalmazza.

A helyzetelemzés fejezetben Sülysáp természeti adottságait, települési jellemzőit, ezen belül kiemelve a városi infrastruktúra főbb alkotóelemeit vizsgáltuk (7.1 fejezet).

A helyzetelemzés részét képezi a település üvegházhatású gázok leltárának (ÜHG leltár) elkészítése (7.2 fejezet), mely a rendelkezésre álló adatok alapján az alábbi fő megállapításokat hozta:

Sülysáp összes üvegházhatású gázkibocsátása 34 599,81 CO_2 egyenérték (a továbbiakban: e.) ennek **csaknem fele, 47%-a energiafogyasztásból adódik, ezt követi a közlekedés 28%-kal, majd a mezőgazdaság 19%-kal, illetve a hulladék 6%-os arányban**.

Ezen belül az összesen **16 623,95 t CO_2 e kibocsátás származik az energiafogyasztásból**, ennek túlnyomó része (58%) földgáz- és áramfogyasztásból (39%), kisebb része szén- és tűzifa fogyasztásból (3%) származik. Mind az elektromos áram, mind a földgázfogyasztás jelentős részéért a lakosság felel.

A közlekedésből 10 067,79 t CO_2 e. kibocsátás származik. Ezen belül az egyéni közlekedésre visszavezethető a legnagyobb mennyiségű kibocsátás (59%), ezt követi a teherszállítás. Igen alacsony részaránnyal vesz részt a tömegközlekedés a kibocsátásban. **A mezőgazdaság 6 718,92 t CO2 e. kibocsátásért** felelős**.** Ebből a legnagyobb arányt a szántóföldek kibocsátása adja (91%).

Egyeztetési munkaanyag

Összességében elmondható, hogy a lakossági (főleg háztartási forrású) energiafogyasztásban, illetve az egyéni közlekedés és a mezőgazdaság kibocsátásaiban nagy mitigációs potenciál jelentkezik.

A kutatási és felmérési adatok összesítésével megállapítható, hogy **Sülysápon az alábbi éghajlatváltozási problémakörök a legrelevánsabbak: Viharkár; Károk a közlekedési infrastruktúrában; Villámárvíz, elöntések; Belvíz; Hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák** (7.3 fejezet).

A fentiek összefoglalásaként a 8. fejezetben a fő problémaköröket SWOT analízis és a 9. fejezetben problémafa formájában jeleníttettük meg. Megállapítottuk, hogy Sülysáp jövőképét legfőképp elhelyezkedése és adottságai határozzák meg klímastratégiai szempontból.

Adaptációs szempontból a települést domborzati és vízrajzi adottságai felvetik a villámárvíz, belvíz és viharkár eseményeinek veszélyét, így az ezekre való felkészülés meghatározó feladat.

Mitigációs szempontból a két kiemelt terület a közlekedés és az épületállomány energiafogyasztása, valamint kibocsátása.

A SWOT elemzés és a problémafa eredményeire támaszkodva, illetve a megyei és települési stratégiákkal egyeztetve az alábbi jövőképet fogalmaztuk meg:

Sülysáp 2030-ban nyugodt, élhető, lakosságának egészséges és klímabarát környezetet biztosító város, ahol innovatív megoldásokkal a folyamatos fejlődés és a megélhetési lehetőségei adottak.

A jövőkép kialakítása után az alábbi meghatároztuk Sülysáp **dekarbonizációs és mitigációs célját, mely szerint 2018-as bázisévvel számolva, 2030-ra 4%, 2050-ra 20%-os ÜHG kibocsátás-csökkenés elérése a cél.**

A cél elérése érdekében kialakítottuk a klímastratégia célrendszerét, melyet az 1. táblázatban mutatunk be. **A célrendszerhez 12 db mitigációs, 12 db adaptációs és 8 db szemléletformáló intézkedést rendeltünk.**

Egyeztetési munkaanyag

1. táblázat: A klímastratégia célrendszere Sülysápon

Mitigációs és dekarbonizációs célkitűzések	Adaptációs és felkészülési célkitűzések	Szemléletformálási, klímatudatossági célkitűzések
M-1 célkitűzés: Az épületek energiahatékonyságának növelése, a fűtés, használati melegvíz és elektromos áram felhasználásából származó ÜHG-	Aá célkitűzés: A különböző szektorok klímaváltozás hatásaival szembeni	Szá célkitűzés: Sülysáp lakói és az intézmények dolgozóinak klíma- és környezettudatos szemléletformálásának támogatása

Mitigációs és dekarbonizációs célkitűzések	Adaptációs és felkészülési célkitűzések	Szemléletformálási, klímatudatossági célkitűzések
kibocsátás csökkentése, a megújuló energiaforrások részarányának növelése.	alkalmazkodóképességének növelése Sülysápon.	
M-2 célkitűzés: A közúti, kiemelten az egyéni közlekedésből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése, környezetbarát közlekedési módok támogatása.	A-1 célkitűzés: A hőhullámok egészségügyi hatásainak csökkentése	Sz-1 célkitűzés: Klímatudatos városvezetés – szemléletformáló képzések támogatása
M-3 célkitűzés: A hulladékszektorból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése a hulladékmennyiség csökkentésére történő ösztönzéssel, valamint a szállítás környezetbarátabbá tételével	A-2 célkitűzés: A viharkárok elleni védekezés támogatása az épített környezet felkészítésével	Sz-2 célkitűzés: Energiahatékonysággal, fogyasztási szokásokkal kapcsolatos lakossági szemléletformáló programok támogatása
M-4 célkitűzés: A mezőgazdaságból származó ÜHG kibocsátás csökkentése a klímabarát módszerek eltejesztésével.	A-3 célkitűzés: A települési infrastruktúra (utak, csatornázás) felkészítése a villámárvíz, belvíz, elöntések ellen	Sz-3 célkitűzés: Klímaadaptációs lakossági szemléletformáló programok támogatása
M-5 célkitűzés: A zöldfelületek minőségének javítása a szénmegkötő képesség (nyelők) növelésére	A-5 célkitűzés: A klímaváltozás hatásainak ellenálló mezőgazdasági művelési módok elterjesztésének ösztönzése, kiemelten az aszály elleni védekezést	Sz-4 célkitűzés: Együttműködés támogatása az állami, gazdasági, az önkormányzati és civil szereplők között

A 13. fejezetben (A megvalósítás pénzügyi és intézményi feltételei és eszközei), illetve a 14. fejezetben (Stratégiai monitoring és értékelés) a megvalósítás keretrendszerét részleteztük, ahol az intézményi, partnerségi terv mellett a finanszírozási lehetőségek és a monitoringhoz szükséges indikátorok kerültek részletezésre.

A stratégia a felhasznált források és a felmérésnél alkalmazott kérdőívek feltüntetésével zárul.

Budapest, 2021. július 30.

Dr. Lendvay Endre

ügyvezető

Responsum Kft.

Egyeztetési munkaanyag

5 Bevezetés

5.1 A klímastratégia célja és felépítése

A városi klímastratégia szerepe

Az éghajlatváltozás hatásaival a mindennapok során is szembesülhetünk; és a már tapasztalható környezetet, életmódot befolyásoló változások várhatóan erősödni fognak már belátható időtávon belül. Az eddig bekövetkezett hatások kezelése mellett tervezetten kell foglalkozni a jövőbeli problémákra való felkészüléssel, illetve az azokhoz való alkalmazkodással is.

Jelen klímastratégia célja, hogy keretbe foglalja a Sülysápot érintő, éghajlatváltozással kapcsolatos problémaköröket, valamint az ezekre adható válaszokat. A helyi klímastratégia tartalmazza azokat az alkalmazkodási és kibocsátáscsökkentési irányokat, illetve az ezekhez szükséges beavatkozásokat, melyek segíthetnek enyhíteni az éghajlatváltozás már érezhető és jövőbeni várható következményeit. A klímastratégia ezen felül tartalmazza a célok és beavatkozások megvalósítási lehetőségeit, valamint ezek nyomon követésének módszertanát is. A szükséges lépések így előre tervezhetőek lesznek az elkövetkező évtizedekben.

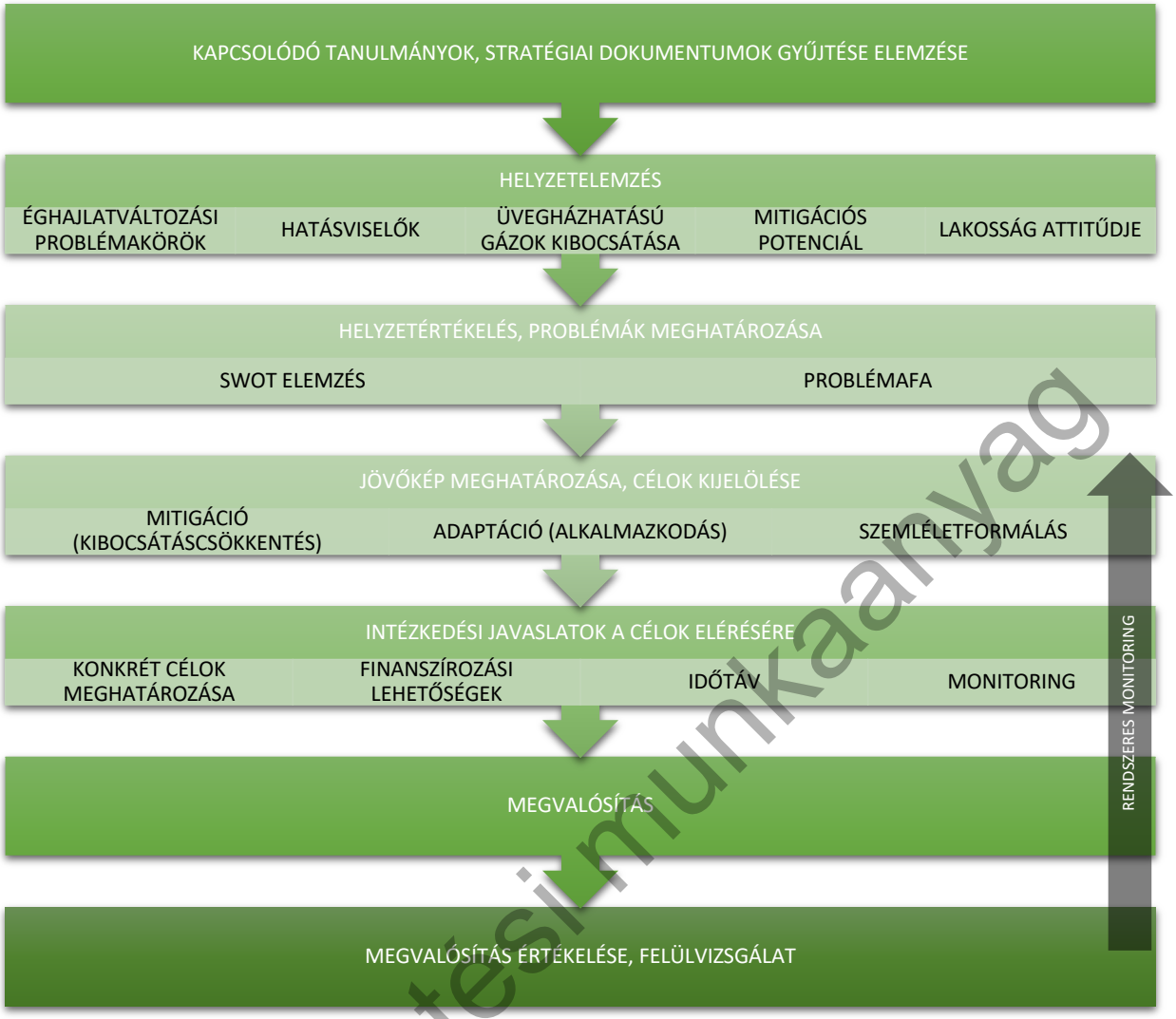
A klímastratégia nem különálló egységként értelmezendő, hanem összhangban áll a nemzetközi, országos, illetve megyei vonatkozó dokumentumok célkitűzéseivel, valamint horizontálisan kapcsolódik a város fejlesztési dokumentumaihoz. A fejlesztési irányokba integrálható célokkal rendelkezik, mely lehetőséget ad a településen jobb életminőséget és vonzóbb körülmények biztosítására.

A helyi klímastratégiai tervezés módszertana

A klímastratégia tervezésénél a fő cél, hogy a település éghajlatváltozással kapcsolatos speciális problémáit lehatároljuk, és olyan jövőképet, célokat jelöljünk ki, melyek csökkentik a jövőben várható változások mértékét. A célok mellé konkrét javaslatok kerülnek, intézményi és anyagi keretek meghatározásával. A javaslatok három fő pillére a mitigáció, az adaptáció és a szemléletformálás. A mitigáció az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését célozza, az adaptáció a változásokhoz való alkalmazkodást, a szemléletformálás pedig a lakosság érzékenyítését, oktatását a klímaváltozással és az előbbiekkel kapcsolatban.

A módszertan felépítését az 1. ábra szemlélteti

Egyeztetési munkaanyag



1. ábra: A klímastratégia módszertani felépítése

Egyeztetési munkaanyag

A helyi klímastratégia dokumentuma a **VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓVAL** és a jelen **MÓDSZERTANI LEÍRÁSSAL** kezdődik. Ezt követi egy rövid fejezet az **éghajlatváltozással kapcsolatban**.

Ahogy az 1. ábra is mutatja, az első fő szakaszt a **KAPCSOLÓDÓ STRATÉGIAI DOKUMENTUMOK ELEMZÉSE** adja, mely hozzájárul, hogy a jelen stratégia mind a **magasabb szintű** (nemzetközi, Európai Unió, országos), mind a horizontális, települési szintű dokumentumok **célkitűzéseihez igazodjon.** A nemzeti általános fejlesztéspolitikai és szakágazati koncepciók, fejlesztési stratégiák jelen stratégia egyik kiindulási pontját képezik. Pest **megye és Sülysáp egyéb stratégiai dokumentumainak** áttekintése és ezekhez való kapcsolódás ugyancsak részét képezi a fejezetnek.

A módszertan fontos része, hogy a helyi éghajlatpolitikai tervezésnek településspecifikusnak kell lennie, vagyis **figyelembe kell vennie a helyi sajátosságokat**. A **HELYZETELEMZÉS részeként** a **helyi adottságok kerülnek bemutatására,** itt összefoglaló jellegű fejezetekre bontva a település fő jellemzői (társadalmi, természeti, épített környezet) szerepelnek.

Szintén a helyzetelemzéshez kapcsolódó lépésként jellemző problémakörök, hatásviselők kijelölésére is sort került, a szakirodalom, a vonatkozó országos adatbázisok (KSH, NATÉR) felhasználásával. A helyzetelemzésre vonatkozó fejezet részét képezi az üvegházhatású gázok leltára (ÜHG leltár), ahol a **kibocsátási és egyéb, éghajlatváltozáshoz és adaptációhoz szükséges adatok** kerülnek felhasználásra (közhiteles adatok, a Központi Statisztikai Hivatal adatai, az Önkormányzattól bekért adatok, korábbi stratégiai dokumentumok adatai). A klímastratégia tartalmazza továbbá a település korábbi, éghajlatváltozás hatásainak mérséklésére, az ahhoz való alkalmazkodás érdekében megvalósult fejlesztéseinek felsorolását, rövid bemutatását.

Sülysáp helyzetének komplex vizsgálatában kiemelt szerep jut a **helyi tudás felhasználására**. Ennek biztosítására több körös **kérdőíves felméréseken** keresztül történt adatfelvétel. Kiemelten fontos kérdés a **lakosság attitűdje** a klímaváltozással és a következményeivel kapcsolatban, ezért a helyiek széles körű bevonásával, online kérdőíves adatfelvétel történt.

A fenti adatok összesítése szolgáltat kiindulási alapot a komplex **HELYZETÉRTÉKELÉSRE**. Azok a kérdéskörök, melyek a célrendszer vezérfonalát adják, **SWOT elemzés és problémafa** módszerrel kerültek körülhatárolásra.

A helyzetértékelést követő fejezetben a **JÖVŐKÉP ÉS CÉLRENDSZER** kifejtése olvasható, melyekhez beavatkozásokat rendeltünk. Ezek három fő témakörbe sorolhatóak, a feljebb említett mitigáció, adaptáció és szemléletformálási célok körébe.

A célrendszer eléréséhez **KONKRÉT INTÉZKEDÉSEK, JAVASLATOK** kerülnek felsorolásra. Az intézkedések kidolgozása komplex szemléletben történt, ezért egyszerre több célkitűzés megvalósulását is szolgálhatják.

Minden intézkedés **ANYAGI ÉS INTÉZMÉNYI KERETRENDSZER megjelölésével kerület kidolgozásra** (felelősök, feladatok a végrehajtási időszakban).

Mivel a klímastratégia módszertana szerint az intézkedések hatékonyságának alakulásáról adatokat kell gyűjteni és ezeket értékelni, a dokumentumot pedig időközönként felülvizsgálni, így a nyomon követhetőség támogatásához **MONITORING MUTATÓKAT** rendeltünk.

Egyeztetési munkaanyag

Felhasznált adatok forrásai, kutatási módszertan

Jelen stratégia a Klímabarát Települések Szövetsége megbízásából a Magyar Bányászati és Földtani szolgálat Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztálya gondozásában elkészült „Módszertani útmutató városi klímastratégiák kidolgozásához" című dokumentum alapján készült [1]. A klímastratégia kidolgozásánál felhasznált klímamodellek: ALADIN (Aire Limitée Adaptation Dynamique Développement INternational rövid távú, korlátos tartományú előrejelző modell) és a RegCM (Regional Climate Model regionális skálájú hidrosztatikus éghajlati modell, melyet az amerikai Légköri Kutatások Nemzeti Központjában fejlesztették ki. A modellt regionális klímakutatásokhoz és évszakos előrejelzésekhez használják világszerte [2])

A felhasznált adatok forrását a dokumentumban jelöltük, gyűjteményük a dokumentum végén a hivatkozásjegyzékben is megtalálható.

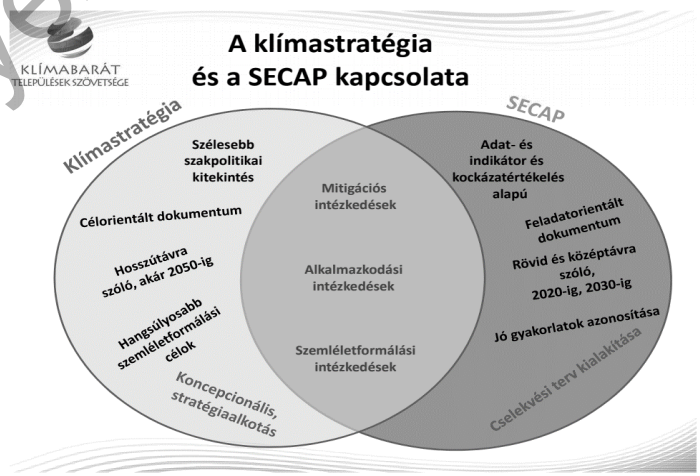
Az egyes fejezetek részletes módszertana (interjúk, kérdőívezés) az adott résznél olvashatóak részletesen.

A településre vonatkozó statisztikai adatok forrása részben a Központi Statisztikai Hivatal online elérhető adatbázisa, illetve egyéni adatigénylés volt, részben korábbi települési vizsgálatokból származik. Minden esetben jelöljük az adatok pontos forrását.

Egyeztetési munkaanyag

SECAP és klímastratégia: Mi a különbség?

Sokszor felmerülő kérdés, hogy a SECAP és a klímastratégia között mi a különbség? A témakörük ugyan hasonló, de a klímastratégia fókusza – ahogy az elnevezése is mutatja – egy stratégiaalkotás, koncepcióterv. A SECAP (Sustainable Energy- and Climate Action Plan), vagyis a Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv egy feladatorientált cselekvési terv, mely tartalmaz többek között kockázatelemzést is. A két dokumentum közös metszete a mitigáció, adaptáció és szemléletformálás témakörébe sorolható intézkedések megjelenése.



2. ábra: A klímastratégia és a SECAP kapcsolata [3]

5.2 Az éghajlatváltozásról és következményeiről

Az éghajlat változása, mint helyi, vagy globális jelenség a Föld klimatikus rendszerének kialakulása óta létezik. A kiváltó okok között vannak olyan természetes folyamatok, mint a Föld Nap körüli pályaívének módosulása, a naptevékenység változása, illetve vulkánkitörések.

Nem lehet ugyanakkor eléggé hangsúlyozni, hogy az ipari forradalom óta **az emberi tevékenység hatására** a Föld éghajlati viszonyai egyre gyorsuló ütemben változnak, mégpedig a **globális felmelegedés** irányába.

A nemzetközi tudományos konszenzus szerint a jelenség **fő okozója** az úgynevezett **üvegházhatású gázok** (a továbbiakban: ÜHG, legjelentősebbek: a vízgőz, szén-dioxid, metán, dinitrogén-oxid, troposzférikus ózon) légkörbe juttatása. Az üvegházhatás önmagában nélkülözhetetlen eleme a földi hőháztartásnak, ugyanakkor a folyamatot, és az általa fenntartott bonyolult rendszer egyensúlyát az ÜHG mennyiségének növekedése a légkörben felborítja.

Ennek következményeképpen a globális felmelegedés az **éghajlati szélsőséges események** (hőhullámok, forró napok, extrém csapadék) számának növekedése mellett olyan **káros jelenségeket** is okoz, mint **aszály, megnövekedett talajerózió, bel- és árvíz**.

A fenti jelenségek fokozódásának komplex hatása van, melyet már a mindennapi életünkben is érezhetünk. A rövid- és hosszútávú következmények egyre növekedő **veszélyt jelentenek mind az emberi egészségre, közvetlen környezetünkre,** így tágabb értelemben az **emberi életmód változását vonja maga** után [4].

3. ábra: Az éghajlatváltozás fő okai és következményeik [5]

A hatások három lépcsőben jelentkeznek, melyek egymásra épülnek. Elsődleges hatásként a klimatikus tényezők – hőmérséklet, csapadékeloszlás – megváltozása jelentkezik, mely maga után

Egyeztetési munkaanyag

vonja a másodlagos hatásokat, pl. aszályt. A harmadlagos hatások közé az ennek következtében létrejövő természeti, társadalmi és gazdasági jelenségek tartoznak, például terméskiesés [1].

Közvetetten kapcsolódó témakörként érdemes itt megemlíteni az **emberi életmód egyéb, környezetre gyakorolt hatásait.** A bolygónk erőforrásai végesek, melyeket egyre gyorsuló ütemben él fel a globálisan növekedő tendenciát mutató népesség. A közvetlen **nyersanyagok elfogyasztása** és az ebből származó **levegő- talaj- és vízszennyezés** mellett a termelés, a kereskedelem és a szállítás következtében keletkezett óriási mennyiségű **hulladék** is problémák forrása lett az utóbbi évtizedekben. A kezeletlen, illetve nehezen lebomló szemét szennyezi a környezetünket, mind a növény- mind az állatvilágban **globálisan ható, visszafordíthatatlan károkat** okozva. **A bioszféra egyensúlyának megőrzése elengedhetetlen feladat és korunk egyik legnagyobb kihívása, lévén, hogy az ebben létrejövő változások közvetlen is veszélyeztetik magát az embert is.**

Mik a legnagyobb üvegházhatású gázkibocsátók?

Ahogy feljebb is olvasható, az éghajlatváltozás legfőbb okozója az ÜHG kibocsátásának növekedése, mely az emberi tevékenységgel van összefüggésben. Az üvegházhatású gázok közül a legnagyobb mértékben a **szén-dioxid (CO_2)** kibocsátása van jelen. Az emberi tevekénység itt olyan megnövekedett légköri koncentrációt okoz, hogy a természetes elnyelők (óceánok, erdők, egyéb élő szervezetek) nem képesek befogadni.

A CO_2 kibocsátás az **energiafelhasználás**unkkal mutat szoros összefüggést, ugyanis mind a **villamosenergia, mint a fűtéshez használt hőenergia** klasszikus előállításánál (kőszén, kőolaj, földgáz égetése) nagy mennyiségben kerül a légkörbe belőle.

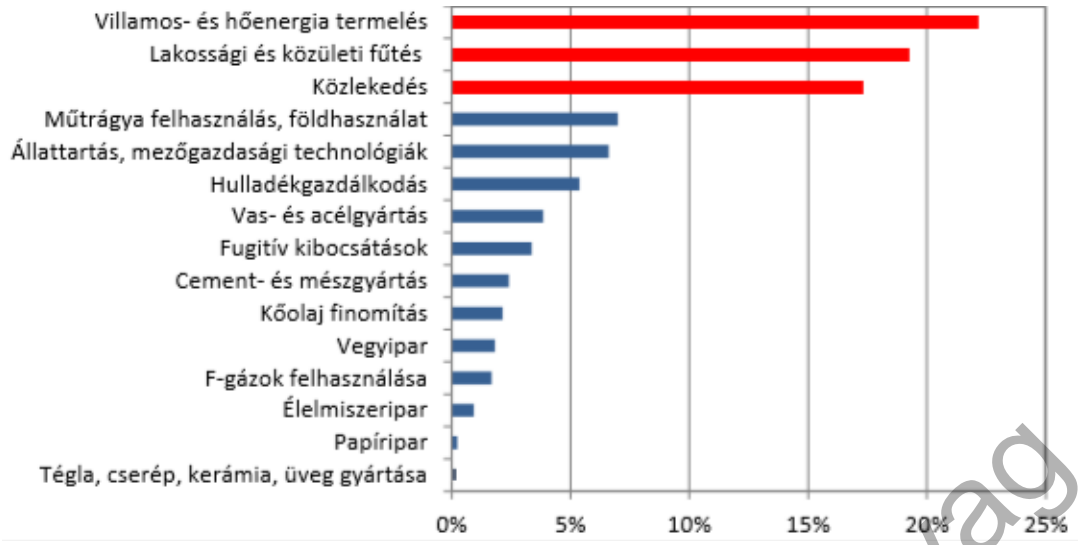
Az ÜHG gázok másik fő forrása a **közlekedés és a szállítás**. A közúti személyforgalom mellett jelentős kibocsátást okoz az áruszállítás, mely sokszor nagy távolságból mozgat termékeket a világ különböző pontjai között. A közlekedésből elsősorban CO_2, N_2O, O_3, valamint a szilárd korom részecskék származnak.

A **mezőgazdaságban** a gépek használata ugyancsak okoz CO_2 kibocsátást, de emellett túlnyomórészt **metán (CH_4) és dinitrogén-oxid (N_2O)** kibocsátás tapasztalható. Ennek forrása a növénytermesztéshez kapcsolódó termőföld kibocsátása, a nem megfelelő műtrágya használat, illetve az állattartásban a kérődző fajták emésztése, valamint a trágyakezelés [1].

Globálisan a CO_2 kibocsátáshoz nagyban hozzájárul az **ipar**, ezen belül a vas- és acélgyártás, illetve az egyéb kohászati technológiák [4]. Ugyanakkor Magyarország esetében az ipar kisebb arányban szerepel a fenti szektorokhoz képest, megközelítőleg 10%-ot tesz ki az összes ÜHG kibocsátáshoz képest [1].

A 4. ábra szemlélteti a különböző ágazatok kibocsátási arányait Magyarországon.

Egyeztetési munkaanyag



4. ábra: Az üvegházhatású gázok kibocsátása ágazatonként Magyarországon (%, 2014) [6]

Magyarország jövőképe a klímaváltozás tükrében

Bár az üvegházhatású gázok kibocsátása nem feltétlenül egyenletes a világ különböző országaiban, a következményei sajnos nem köthetőek egy jól lehatárolható térséghez. Az éghajlatváltozás globális léptékű, és elmondható, hogy különböző területeket különbözőképp fog érinteni az ebből fakadó változás.

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium által kiadott jelentése alapján [7] a következő hatások várhatóak:

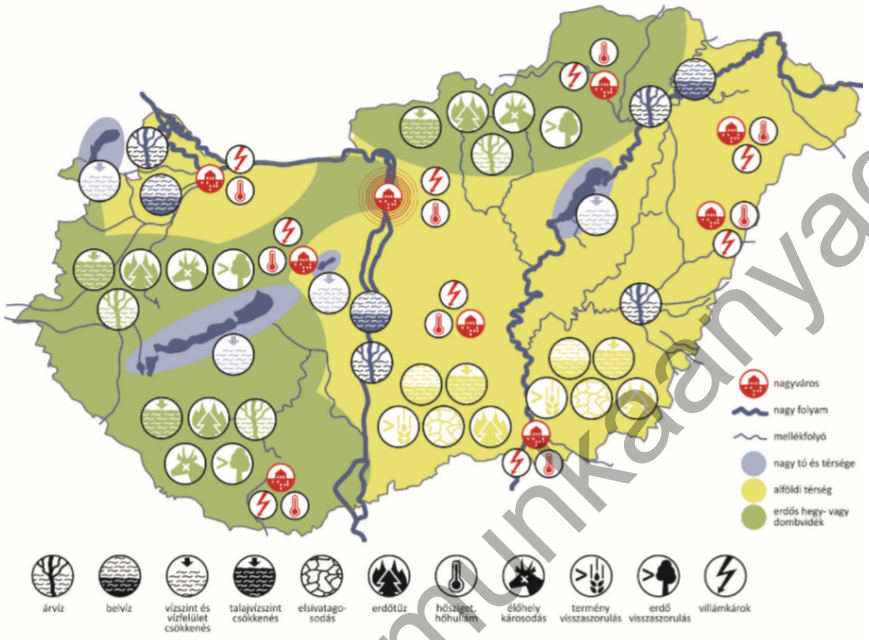
A Kárpát -medencei térség, így Magyarország területe is az átlagosnál jobban melegedő régiókhoz sorolható. Már ma is érzékelhető változás, hogy az országos átlaghőmérséklet emelkedett (1,23°C-kal), mely jelentősen meghaladja a globális változás becsült mértékét. Az éves csapadékmennyiség időbeli eloszlása is megváltozott. Kevesebb napon hullik csapadék, ugyanakkor a szélsőségesebb, heves csapadékesemények száma nőtt. Ez hirtelen lezúduló zápor, vagy zivatar formájában jelentkezik. A csapadékeloszlás egyenletlensége megnövelte az aszályveszélyt.

Az előrejelzések alapján ebben az évszázadban további melegedésre kell számítani. A becslések szerint akár 3,5-4,5°C fokkal is **emelkedhet az átlaghőmérséklet** az évszázad végére, mely **tovább növelheti a szélsőséges időjárási események gyakoriságát. A hőhullámok, extrém meleg napok számának növekedése, a fagyos napok gyakoriságának csökkenésére** kell számítani [7]. Ezek a változások összességében jelentős következményekkel járhatnak majd a Kárpát-medencei ökoszisztémára nézve, illetve az emberi tevékenységet is várhatóan nagyban befolyásolni fogják.

Az éghajlatváltozás következményeképp kettős helyzet alakul ki hazánkban: a szakirodalomban több helyen a **„vízbőség és vízhiány" kettősségére** hívják fel a figyelmet. Ez azt jelenti, hogy a

Egyeztetési munkaanyag

szélsőségesebbé váló időjárás miatt a **belvíz- és árvízveszély várhatóan növekszik**, mely az ország medence jellegéből adódik, ezzel egyidejűleg **az aszály, elsivatagosodás is** jelentkezhet. Az **orkánerejű szelek, hóviharok** is gyakrabban fognak előfordulni, viharkárokat, elöntéseket okozva, mindeközben az **erdőtüzek** száma is várhatóan megnövekszik [5].



5. ábra: A Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATéR) ábrája az éghajlatváltozás hazai következményeiről [5]

Egyeztetési munkaanyag

A fentiek valamennyi gazdasági ágazatot érzékenyen érinthetik. A mezőgazdaságban az időjárási viszonyok megváltozása és az ennek következményeképp létrejövő változások, például az új kártevők megjelenése okozhatnak majd problémát.

A szélsőséges változások az emberi egészségre is negatívan hatnak. Példaként említve a hőhullámok számának növekedését, mely főleg a **gyermekek és az idősek, illetve a szív-és érrendszeri betegségekkel küzdők számára** jelent terhet. A növekvő UV sugárzás bőrdaganatos betegségek kialakulásának kockázatát növeli [1].

Mit tehetünk a következmények mérséklése és az alkalmazkodás céljából?

Alapvetően három lehetőségre alapulnak a cselekvés különböző módozatai. A klímaváltozást okozó **üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése (mitigáció),** a már megtörtént, és a jövőben bekövetkező **változásokhoz való alkalmazkodás (adaptáció)**, illetve az ezzel kapcsolatos oktatás, mely fokozza a tudatosságot és segíti az ehhez vezető életmód kialakítását. Utóbbit hívjuk **szemléletformálás**nak.

A **lakosság klímatudatosságának** fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni. A mindennapi élet, a háztartásokban folyó tevékenység, a lakossági közlekedés mind nagyban hozzájárul az ÜHG kibocsátásához (a hazai primer energiafelhasználás szignifikáns részéért felelnek az épületek, ezen belül is a háztartások – főleg a fűtés és a melegvízkészítés [8])

Szemléletformálással – ahogy már feljebb említésre került –, az energiatudatosabb, takarékosabb életmód kialakítását, az ehhez szükséges tudatosság megteremtését célozzuk meg.

Mitigáció témájában lakossági szinten általánosságban elmondható, hogy az energiafelhasználásunk csökkentésével, energiatakarékos megoldásokkal csökkenthető az ÜH kibocsátás. Így például az épületek energetikai korszerűsítése, a modern gépészeti rendszerek használata nagy potenciált rejt magában. A felhasznált energia megújuló forrásokkal történő kiváltása is fontos szempont. Így például háztartási méretű kiserőművek és egyéb fotovoltaikus megoldások, a hőszivattyúk elterjedése járhat nagy léptékű energiamegtakarítással. A közlekedés tekintetében a helyi termékek előnyben részesítése, a közösségi közlekedés lehetőség szerinti használata, az egyre jobban terjedő villamos meghajtású járművek (amennyiben a villamos energia megújuló forrásból származik) használata jelenthet előrelépést.

A fentiek gyakorlatban való alkalmazásához szükség van a nemzetközi, és országos célok helyi alkalmazást lehetővé tevő optimalizációjára, a **stratégiakészítésre**. A terület- és településspecifikus intézkedések mellett így lehetőség van a hatások azonosítására és a változások nyomon követésére is.

Egyeztetési munkaanyag

6 Stratégiai kapcsolódási pontok

A települési klímastratégia a célok összehangolásával kapcsolódik a releváns nemzeti és megyei stratégiai dokumentumokhoz, illetve horizontálisan Sülysáp saját, más témakörökben írt fejlesztési dokumentumaival. Az alábbiakban előbb a nemzetközi, majd a megyei és települési szintű dokumentumok kerülnek felsorolásra, melyekhez a jelen helyi klímastratégia témakörében, céljaiban, intézkedéseiben kapcsolódik. Az 2. táblázat: A nemzeti stratégiai dokumentumok felsorolása, és a települési klímastratégia kapcsolódó témái, intézkedései, 3. táblázat: A megyei stratégiai dokumentumok felsorolása, és a települési klímastratégia kapcsolódó témái, intézkedései, illetve a 4. táblázat: A települési stratégiai dokumentumok felsorolása, és a települési klímastratégia kapcsolódó témái, intézkedései táblázatokban a dokumentum megnevezése mellett megtalálható a közvetlen elérési útvonala, illetve a tartalmának és céljainak rövid kivonata. Minden esetben rövid utalás is teszünk arról, hogy a helyi klímastratégia melyik témakörében kapcsolódik a megnevezett dokumentumhoz, illetve az utolsó oszlopban konkrétan megnevezésre kerülnek a jelen stratégia vonatkozó intézkedései.

Egyeztetési munkaanyag

6.1 Kapcsolódás releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz

2. táblázat: A nemzeti stratégiai dokumentumok felsorolása, és a települési klímastratégia kapcsolódó témái, intézkedései

STRATÉGIAI TERV-DOKUMENTUM MEGNEVEZÉSE	A STRATÉGIAI TERVDOKUMENTUM JELEN KLÍMASTRATÉGIA SZEMPONTJÁBÓL RELEVÁNS RÉSZEI	SÜLYSÁP KLÍMA-STRATÉ-GIÁJÁNAK KAPCSO-LÓDÓ INTÉZ-KEDÉSEI
Második Nemzeti Éghajlat-változási Stratégia NÉS2 [9]	A NÉS2 a 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig kitekintést nyújtó dokumentum, melynek célja egy nemzeti éghajlatváltozási stratégia kialakítása, illetve a hatások komplex kezelése és hosszútávú koncepció kialakítása. A dokumentum a hazai éghajlatváltozási helyzetelemzést és a NÉS felülvizsgálatát is tartalmazza. Mitigációs és adaptációs célrendszert tartalmaz, kiegészítve szemléletformálással. Külön kitér az éghajlati sérülékenység vizsgálatára. Rövid-, közép-, és hosszútávú cselekvési irányokat ad a különböző szektorok számára a dekarbonizációs, adaptációs és szemléletformálási célok eléréséhez. A települési klímastratégia mind módszertanában, mind célkitűzéseiben igazodik a NÉS2-höz, melyet alapdokumentumként kezelünk a településspecifikus célrendszer kialakításában.	valamennyi intézkedés
Nemzeti Energia-stratégia NES [10]	A Nemzeti Energiastratégia (NES) 2011-ben került elfogadásra. A stratégia célja a hazai energiaellátás hosszú távú fenntarthatóságának, biztonságának és gazdasági versenyképességének biztosítása („függetlenedés az energia függőségtől”). A célok elérése érdekében öt pillér kerül kijelölésre: az energiatakarékosság és energiahatékonyság fokozása, a megújuló energiák részarányának a növelése, a közép-európai vezetékhálózat integrálása, az atomenergia jelenlegi kapacitásainak megőrzése, valamint a hazai szén- és lignitvagyon környezetbarát módon való felhasználása a villamosenergia-termelésben. A nagyobb állami szerepvállalás, mint ahogy azt a NES is hangsúlyozza, itt is kiemelten fontos a támogató intézményrendszer és megvalósíthatóság szempontjából. A dokumentum az országos energetikai jövőkép meghatározásának alapját képezi. A helyi klímastratégiában – Sülysáp városi léptékénél fogva – legfőképp az energiatakarékossági, -hatékonysági és megújuló energia részarány növelési célok érvényesülnek, például az épületenergetikai (fűtési energia) és decentralizált fotovoltaikus termelés céloknál.	M(1), M(2), M(3, M(4), M(5), M(10))
Nemzeti Épület-energetikai Stratégia NÉes [11]	A NÉeS 2015-ben került elfogadásra, mely kimondja, hogy az országos primerenergia felhasználás 40%-áért az épületek felelnek, és melyet főként a fűtés és a használati melegvíz készítés tesz ki. A hazai épületállomány nagy része elavult, felújításra szorul. A stratégiai célok között szerepel a harmonizáció az EU energetikai és környezetvédelmi céljaival, az épületkorszerűsítés, mint a lakossági rezsiköltségek csökkentésének egyik eszköze, a költségvetési kiadások mérséklése, az energiaszegénység mérséklése, a munkahelyteremtés, illetve az ÜHG kibocsátás-csökkentés. A dokumentum bemutat egy magyarországi lakóépület, illetve középület tipológiát, és elemzi ezek energetikai helyzetét. A helyi klímastratégiához a dokumentum céljai is módszerei szorosan illeszkednek, hiszen ebben az esetben is a lakossági és a középületek felújításában nagy mitigációs és energiamegtakarítási potenciál van.	M(1), M(2), M(3), M(4), M(5)

Egyeztetési munkaanyag

STRATÉGIAI TERV-DOKUMENTUM MEGNEVEZÉSE	A STRATÉGIAI TERVDOKUMENTUM JELEN KLÍMASTRATÉGIA SZEMPONTJÁBÓL RELEVÁNS RÉSZEI	SÜLYSÁP KLÍMA-STRATÉ-GIÁJÁNAK KAPCSO-LÓDÓ INTÉZ-KEDÉSEI
Energia- és klímatudatos-sági Szemlélet-formálás Cselekvési Terv EKSzCsT [12]	A dokumentum fő témája a fogyasztói szemléletformálás - a globális és uniós célokkal összhangban a szemléletváltás elérése, a társadalom legszélesebb körének tudatos fogyasztóvá tétele, a jövő- és környezettudatos társadalom kialakítása. A szemléletformálási intézkedések tekintetében az alábbi öt fő terület került meghatározásra: energiahatékonyság és energiatakarékosság; megújulóenergia-felhasználás; közlekedési energiamegtakarítás és kibocsátás-csökkentés; erőforrás-hatékony és alacsony szén-dioxid-intenzitású gazdasági és társadalmi berendezkedés; megváltozott klímaviszonyokhoz való alkalmazkodás. A fenti célokat a dokumentum részletezi, azonosítja a problémákat és megoldási eszközöket is javasol. A helyi klímastratégia egyik fő pillére a szemléletformálás, ezért értelemszerűen az intézkedések egy része szorosan kapcsolódik ehhez a szegmenshez. A szemléletformálási intézkedések lefedik valamennyi célterületet.	szemlélet-formálási intézkedések
Magyarország Nemzeti Energia-hatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig NEHCsT [13]	Az országnak Európai Uniós kötelezettségeinek részeként háromévente nemzeti energiahatékonysági cselekvési tervet kell benyújtania. Fenti kötelezettség alapján készült a III. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv az Európai Bizottság számára. A dokumentum tartalmazza a 2016-ig teljesítendő 9%-os energiamegtakarítási célelőirányzathoz képest a végfelhasználásban elért előrehaladásról szóló jelentést. A jelenleg érvényes, 2020-ig tartó dokumentum részletezi az országos energetikai helyzetet, illetve bemutatja a tervezett intézkedések kereteit, hozzárendelve a különböző támogatási struktúrákat (KEHOP, GINOP, VEKOP) A célkitűzések összhangban állnak a Nemzeti Energiastratégia és az egyéb országos dokumentumok céljaival, így a helyi klímastratégia rendszerével is, kiemelten a szemléletformálási, az épületenergetikai, azon belül is az önkormányzati épületek fejlesztéseinek, illetve az energiatudatos teleülésfejlesztés- és üzemeltetés céljaival.	M(1), M(2), M(3), M(4), M(5), szemlélet-formálási intézkedések
Nemzeti Erdőstratégia [14]	A stratégia az ország erdőterületeinek gazdálkodási irányait szabja meg, és az erdőkkel kapcsolatos kihívásokra reagál, 2030-ig kitekintéssel. Az erdeinknek a klímaváltozás elleni közdelemben vitális szerep jut mind a mitigáció, mind az adaptáció témakörében. Az erdők hazánk területének egyötödét teszik ki, ezért is kiemelten fontos foglalkozni ezzel a szegmenssel. A stratégia céljai között van az erdőborítottság lehetőség szerinti növelése, az erdővédelem, erdőgazdálkodás, illetve az erre települő feldolgozóipar fejlesztése, de kitér kutatási-oktatási kérdésekre is. Sülysáp környékén megtalálhatóak nagy, egybefüggő erdőterületek, így vannak közös, kapcsolódó intézkedések a klímastratégiában: A helyi klímastratégia szempontjából mind a fák telepítése, mind az erdők pozitív hatásához kapcsolódó szemléletformáló oktatás is ide kapcsolódó cél.	M(12)
Kvassay Jenő Terv – Nemzeti Vízstratégia KJT [15]	A Kvassay Jenő-terv, más néven a Nemzeti Vízstratégia a magyar vízgazdálkodás 2030-ig terjedő keretstratégiája és 2020-ig terjedő középtávú intézkedési terve, illetve szakpolitikai stratégia. A KJT célja, hogy a vízválságot hazánk elkerülhesse, annak már mutatkozó jelei ellen időben megtehesse a szükséges intézkedéseket. További cél a víz megőrzése és hatékony felhasználása a jövő nemzedékek számára is. A helyi klímastratégiához kapcsolódó részek kiemelten a vízgazdálkodással összefüggő szemléletformálási intézkedések a klímastratégián belül, illetve a	A(9), A(10), A(11), Sz(2)

Egyeztetési munkaanyag

STRATÉGIAI TERV-DOKUMENTUM MEGNEVEZÉSE	A STRATÉGIAI TERVDOKUMENTUM JELEN KLÍMASTRATÉGIA SZEMPONTJÁBÓL RELEVÁNS RÉSZEI	SÜLYSÁP KLÍMA-STRATÉ-GIÁJÁNAK KAPCSO-LÓDÓ INTÉZ-KEDÉSEI
	vízzel kapcsolatos megelőző és megszüntető kárelhárításit tevékenységek céljai sorolhatóak ide.	
Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 NCsT [16]	Az Európai Unió célul tűzte ki, hogy a tagállamok 2020-ra elérjék a 20 százalékos megújuló energiaforrás-részarányt, ezen belül a közlekedés vonatkozásában 10 százalékot, továbbá 20 százalékos energiahatékonyság-növelést, és az üvegházhatású gázok kibocsátásának (az 1990-es szinthez képest) 20 százalékra való mérséklését, mely utóbbi szükségessé tette az NCsT megalkotását. A dokumentum kijelöli a megújuló energiaforrások tervezett hasznosítását a jelzett időszakra, a nemzetgazdasági célitűzésekkel összhangban. Az NCsT 29 csoportba sorolt intézkedéstípust fogalmaz meg, melyek között támogatási programok, pénzügyi ösztönzők (K+F), jogi, szabályozási témák (törvényalkotás, engedélyezés) és társadalmi intézkedések is szerepelnek (képzés, szemléletformálás). A helyi klímastratégiában megfogalmazott intézkedések megújuló energiafelhasználásra, középületek energetikai programjaira és ezzel kapcsolatos szemléletformálásra vonatkozó intézkedései mind összhangban állnak a stratégiai dokumentumban jelöltekkel.	M(1), M(4), Sz(1), Sz(3), Sz(6)
Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia NFFK [17]	A Keretstratégia célja, hogy hozzájáruljon a fenntartható fejlődéshez. Ennek feltételeit, mutatószámait és a hazai feladatokat veszi számba a dokumentum, mely kijelenti, hogy a fenntarthatóság egymással szoros kölcsönhatásban pillére a gazdasági, a társadalmi és a környezeti dimenzió. A dokumentum céljai között szerepelnek olyan egészségügyi, oktatási, esélyegyenlőségi célok, melyek a települési stratégiában is intézkedésként jelennek meg. A természeti erőforrások beosztó, jövőre gondoló használatának célkitűzései is egybecsengenek a klímastratégia céljaival.	szemlélet-formálási intézkedések
IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program NKP IV. [18]	A környezetvédelmi törvényben foglaltak alapján a dokumentum egy átfogó környezetvédelmi terv, melynek része az emberi egészség védelme, valamint a természeti erőforrások és értékek megőrzése és fenntartható használata, a környezetvédelem. A Program a 2014-2019 közötti időszakra szól, kitekintéssel 2020-ig, az EU 2014-2020 közötti időszakra szóló pénzügyi perspektívájával összhangban. A három fő célkitűzés: Az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása; Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata; Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése. A helyi klímastratégia célkitűzései a klímaváltozás elleni hatékony fellépest segítik. Ezzel szinte teljes átfedésben vannak a környezetvédelmi elvekkel, különös tekintettel a Program területspecifikusságot (lokális megoldások) hangsúlyozó szakaszával. Kiemelt kapcsolódási pont az emberi egészség, a levegőminőség, a kármegelőzés- és elhárítás, az energiahatékonyság- és takarékosság, a hulladékgazdálkodás, illetve az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira.	valamennyi intézkedés
Országos Fejlesztési és Terület-fejlesztési Koncepció 2030 OFTK [19]	A dokumentum az ország társadalmi, gazdasági, valamint ágazati és területi fejlesztési szükségleteiből kiindulva egy hosszú távú jövőképet, valamint fejlesztéspolitikai célokat és elveket határoz meg. Ezek alapján kijelöli a 2014–2020-as fejlesztési időszak nemzeti, szakpolitikai súlypontjait A Koncepció jövőképe és célrendszere 2030-ig szól.	valamennyi intézkedés

Egyeztetési munkaanyag

STRATÉGIAI TERV-DOKUMENTUM MEGNEVEZÉSE	A STRATÉGIAI TERVDOKUMENTUM JELEN KLÍMASTRATÉGIA SZEMPONTJÁBÓL RELEVÁNS RÉSZEI	SÜLYSÁP KLÍMA-STRATÉ-GIÁJÁNAK KAPCSO-LÓDÓ INTÉZ-KEDÉSEI
	A helyi klímastratégia részletesen elemzi hazánk viszonyát és elhelyezkedését globális és európai viszonylatban, számba véve az értékeket, erősségeket és gyengeségeket is. Kiemelt pontként kezeli az erőforrások használatát, a biodiverzitást és a klímaváltozást. A települési klímastratégia az OFTK dokumentum hosszú, közép és rövidtávú terveivel is összhangban van, kiemelten a Koncepció alábbi célkitűzéseivel: Stratégiai erőforrások megőrzése, fenntartható használata, és környezetünk védelme; Energia-hatékonyság, fenntartható erőforrás-gazdálkodás, klíma- és környezetvédelem, Klímapolitika és energiabiztonság. A dokumentum Pest megyére vonatkozó céljai közül az alábbival van összhangban a települési stratégia: a lakosság egészségi állapotának javítása.	
Nemzeti Környezet-technológiai Innovációs Stratégia NKIS [20]	A stratégia célja, hogy előmozdítsa a környezettechnológiával kapcsolatos kormányzati célok eléréséhez szükséges intézkedések összehangolt és hatékony végrehajtását. A környezettechnológiának azok a megoldások számítanak, amelyek kisebb környezeti terheléssel járnak, mint a hagyományos/létező eljárások. Ezek magukba foglalják a szennyezést kezelő technológiákat, eljárásokat, a kevésbé szennyező, kevésbé erőforrás-igényes termékeket, szolgáltatásokat, továbbá azokat a módszereket és szervezeti innovációkat, amelyek az erőforrás-felhasználást hatékonyabbá teszik. A helyi klímastratégia célrendszerében egyrészt a mitigációs célkitűzéseivel, a megújuló, megújítható erőforrások (anyag és energia) használatának növelése célokkal, másrészt a "környezettechnológia eredményeinek társadalmi beágyazása társadalmi szemléletformálással, oktatással" című stratégiai célhoz kapcsolódik az összes szemléletformáló intézkedéssel.	M(1), M(4), szemléletformálási intézkedések
Jedlik Ányos Terv JÁT [21]	A JÁT célja az elektromobilitás elterjesztéséhez kapcsolódó fejlesztések és innovációs tevékenységek támogatása, illetve – különböző ösztönző intézkedések és kedvezmények által – az elektromos autók elterjedésének elősegítése. Fontos része a szemléletformálás és az oktatás támogatása egyaránt. Ehhez kapcsolódó intézkedések például töltő infrastruktúra kiépítése, a zöld rendszám bevezetése, illetve egyéb ösztönző elemek kialakítása (pl. parkolási kedvezmény, adókedvezmény). Jelen klímastratégián belül az elektromobilitás fejlesztése is szerepet kap.	M(8)
Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia [22]	A 2014-2050-es időszakra kiterjedő stratégia alapvető céljának tekinti, hogy a közlekedési infrastruktúra a gazdasági folyamatok hatékony kiszolgálásával a lehető legnagyobb mértékben segítse elő Magyarország versenyképességének növelését. A közlekedési mobilitás alakítását az egyéni és a közösségi közlekedés harmonikus fejlődésével, és nem az egyéni gépjármű-közlekedés rovására kívánja elérni, szem előtt tartva és érzékelve a környezetkímélő gépjármű-meghajtási módok és technológiák térnyerését. Cél az autópályák továbbépítése az országhatárig, és a megyeszékhelyek gyorsforgalmi úti elérhetőségének megteremtése. A helyi klímastratégia kapcsolódási pontjai az alábbiak: a területi egyenlőtlenségek mérséklése címén az elmaradottabb térségek intenzívebb fejlesztése, a vidék népességmegtartó és népességeltartó erejének erősítése révén, illetve a társadalmi igazságosság, méltányosság javítása, vagyis az egyes társadalmi csoportok (pl. idősek, gyermekek, alacsony jövedelműek, fogyatékkal élők) szolgáltatásokhoz, létesítményekhez, járművekhez való hozzáférési körülményeinek javítása.	M(6), M(7), horizontálisan minden intézkedésbe építve

Egyeztetési munkaanyag

STRATÉGIAI TERV-DOKUMENTUM MEGNEVEZÉSE	A STRATÉGIAI TERVDOKUMENTUM JELEN KLÍMASTRATÉGIA SZEMPONTJÁBÓL RELEVÁNS RÉSZEI	SÜLYSÁP KLÍMA-STRATÉ-GIÁJÁNAK KAPCSO-LÓDÓ INTÉZ-KEDÉSEI
	Fontos kapcsolódó cél még az erőforrás-hatékony közlekedési módok erősítése (kerékpározás, gyaloglás).	
Nemzeti Vidékstratégia [23]	A „vidék alkotmánya" 2020-ig a vidék társadalmi és gazdasági folyamatainak megújítása érdekében négy átfogó területen (agrárgazdaság, vidékfejlesztés, élelmiszergazdaság, környezetvédelem) határoz meg célokat. A települési klímastratégia az alábbi célokkal harmonizál: természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata célcsoporton belüli célok, kiemelten a helyi energiatermelés és -ellátás program, illetve a fogyasztói szemléletformálás program fed át a klímastratégia mitigációs, adaptációs és szemléletformálási céljaira.	valamennyi intézkedés
Nemzeti Biodiverzitás Stratégia NBS [24]	A dokumentum célja a biológiai sokféleség megőrzése, melyre a 2015–2020 közötti időszakra szóló nemzeti stratégiát mutat be. A stratégián belül a klímaváltozással összefüggő szakaszok a zöldfelületfejlesztésre vonatkoznak, melyek megjelennek a helyi klímastratégia célrendszerében is. Emellett fontos szerepet kap a szemléletformálás, mely szintén közös cél a települési szintű stratégiával	M(12), A(12), szemlélet-formálási intézkedések

Egyeztetési munkaanyag

6.2 Kapcsolódás a megyei klíma- és egyéb stratégiai dokumentumaihoz

3. táblázat: A megyei stratégiai dokumentumok felsorolása, és a települési klímastratégia kapcsolódó témái, intézkedései

STRATÉGIAI TERVDOKUMEN-TUM MEGNEVEZÉSE	A STRATÉGIAI TERVDOKUMENTUM JELEN KLÍMASTRATÉGIA SZEMPONTJÁBÓL RELEVÁNS RÉSZEI	SÜLYSÁP KLÍMA-STRATÉGIÁJÁNAK KAPCSOLÓDÓ INTÉZ-KEDÉSEI
Pest Megyei Klímastratégia [4]	A Pest Megyei Klímastratégia célul tűzi ki, hogy a klímaváltozás hatékony kezelését a megyében tudatosan, tervezett módon a többi szakpolitikai törekvés figyelembe vételével kell megoldani. A helyzetelemző fejezetek alapján megállapítható, hogy Pest megye komoly kihívásokkal szembesül a klímaváltozáshoz kapcsolható folyamatok, hatásmechanizmusok kapcsán. A dokumentum kijelöli azokat a problémaköröket, melyek a megyét kiemelten érintik (a sűrű beépítés okozta hőszigetek, hőhullámok, nagy ÜHG kibocsátás, élőhelyek veszélyeztetettsége, időjárási extrémitások növekedése…). Pest Megye klímavédelmi jövőképe, jelmondata: **Pest megye — a példamutató klímabarát megye. Pest megye kedvező társadalmi-gazdasági adottságaira alapozva, saját klíma védelmi helyzetének javítása mellett, az országban vezető szerepet vállal a klíma- és energia tudatossági szemlélet formálási, ághajlatvédelmi és alkalmazkodási tevékenységek terén, jó gyakorlatokkal és példamutatással a települési önkormányzatok és lakosság felé.** A helyi klímastratégia mind módszertanában, felépítésében, mind célkitűzéseiben igazodik a megyei stratégiához, alapdokumentumként tekintve rá, így a kitűzött célok is – településspecifikusan ugyan, de – harmonizálnak a megyei célkitűzésekkel.	valamennyi intézkedés
Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció [25]	A kétkötetes koncepció részletesen tárgyalja a megyét érintő problémaköröket. Részletesen kitér a társadalmi, gazdasági és az egyéb, központi szerepből és helyzetből adódó kérdésekre. A nagykátai térségről így nyilatkozik: „Fehér folt. Alacsony vállalkozási és innovációs aktivitás, gyenge innovációs képesség és hasznosítás jellemzi a térséget. A térségben hiányzik, vagy hiányos az ipari parkok hálózata és alacsony a külföldi működő tőke aránya, mennyisége. (…)A viszonylag kedvezőtlen demográfiai helyzet a komolyabb mértékű elvándorlás lehetőségét is magában hordozza." A helyi klímastratégia szempontjából az alábbi célok csoportja legjelentősebb: Fenntarthatóság, klíma és energiapolitika. „A fenntarthatóság, klíma- és energiapolitika célja a rendelkezésre álló erőforrások és a fogyasztás egyensúlyának megteremtése; az „ökológiai lábnyom" csökkentése, hulladékszegény illetve újrahasznosításra épülő technológiák alkalmazása és fejlesztése, felkészülés és alkalmazkodás a klimatikus változások kezelésére, a környezet állapotának megőrzése, javítása. A megújuló energiahordozók használatának növelése, gyors és rugalmas alkalmazkodásra képes térszerkezet, gazdasági és közösségi aktivitás fejlesztése. A helyi klímastratégia mind a megújuló energiaforrások részarányának növelése, a mitigációs célok, mind a szemléletformálás témakörében meghatároz célokat is intézkedéseket, melyek harmonizálnak a Koncepcióval.	mitigációs és szemlélet-formálási célok

Egyeztetési munkaanyag

STRATÉGIAI TERVDOKUMEN-TUM MEGNEVEZÉSE	A STRATÉGIAI TERVDOKUMENTUM JELEN KLÍMASTRATÉGIA SZEMPONTJÁBÓL RELEVÁNS RÉSZEI	SÜLYSÁP KLÍMA-STRATÉGIÁJÁNAK KAPCSOLÓDÓ INTÉZ-KEDÉSEI
Pest Megye Integrált Területi Programja 2.0 [26]	A Program célja a 2014-2020 közötti időszakra, hogy a megyei területfejlesztési program által kijelölt stratégiai célok, fejlesztési prioritások közül meghatározza azokat a fejlesztéseket, amelyek a Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Programban (VEKOP) rendelkezésre álló forrásokból finanszírozhatóak lesznek. Az ITP-n belül az 5.számú prioritási pont kapcsolódik közvetlenül a klímastratégiához: „Az energiahatékonyág, az intelligens energiahasználat és a megújuló energiák felhasználásának támogatása”. Ezen belül a Fenntartható multimodális mobilitás elősegítése alpont kap kiemelt szerepet. Kiemelt intézkedés a forgalomcsillapítás és a kerékpáros közlekedés fejlődését elősegítő létesítmények támogatása, mely témakörök kapcsolódnak közvetlenül a települési stratégiához, ugyanakkor a program érvényessége a jelen dokumentum készítésének évében lejár.	M(6), M(7)
Pest Megyei Területfejlesztési Program [27]	A dokumentum Pest megye 2014-2020 közötti időszakra vonatkozó programja, amelynek kidolgozására a megyei szintű területfejlesztési tervezés keretében került sor. A program V. prioritása közvetlenül kapcsolódik a klímastratégiához: “Fenntartható hatékonyan működő, a klímaváltozáshoz alkalmazkodó épített és természeti környezet kialakítása” cím alatt az alábbi célokat jelöli ki: Energiahatékonyság növelése, a CO_2 kibocsátás csökkentése, Vízgazdálkodás, vízvisszatartás létesítményeinek fejlesztése, Megújuló energiaforrások hasznosításának elősegítése, Hulladékgazdálkodás fejlesztése, Vízközmű hálózatok fejlesztése Pest megyében. A helyi klímastratégia figyelembe veszi a fenti intézkedés-típusokat, és velük harmonizáló al-intézkedéseket vezet be.	M(1), M(2), M(3), M(4), M(5), M(10), A(8), A(9), A(10), A(11), Sz(2),
Pest Megyei Környezetvédelmi Program [28]	A dokumentum Pest megye 2014-2020 közötti időszakra vonatkozó környezetvédelmi programja. A program céljai: hatékony eszközrendszer kidolgozása Pest megye által kiemelt fontosságúnak ítélt helyi környezetvédelmi problémák koordinálására; Olyan cselekvési programot készítése, 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 program céljai teljes átfedésben vannak a klímastratégia célrendszerével, kiemelten a program klímaváltozás elleni küzdelmet segítő pontokkal, melyek része a környezettudatosságra való nevelés is.	valamennyi intézkedés
Pest Megyei Dunastratégia [29]	A Pest Megyei Duna Stratégia egy fejlesztési szemléletű, középtávot (7-8 év) felölelő fejlesztési dokumentum, melynek célja az EU Duna Régió Stratégiájának égisze alatt Pest megye középtávú céljainak területi és projektorientált leképezése, a közép- és rövidtávú fejlesztési lehetőségek feltárásának megvalósítása. Igaz, Sülysáp városa nem közvetlenül a Duna mentén fekszik, de Pest megyei településként része a Dunastratégiának. A stratégia 11 prioritásából az alábbiak kapcsolódnak közvetlenül a klímastratégiához: (2) a fenntartható energia használatának ösztönzése, (4) a vizek minőségének helyreállítása és megőrzése, (5) a környezeti kockázatok kezelése, (6) a biodiverzitás, a táj, valamint a levegő- és talajminőség megőrzése.	M(1), M(2), M(3), M(4), M(5), M(11), A(8), A(9), A(10), A(11), A(12), Sz(2)

Egyeztetési munkaanyag

6.3 Kapcsolódás a település fejlesztési stratégiáihoz, programjaihoz

4. táblázat: A települési stratégiai dokumentumok felsorolása, és a települési klímastratégia kapcsolódó témái, intézkedései

STRATÉGIAI TERVDOKUMEN-TUM MEGNEVEZÉSE	A STRATÉGIAI TERVDOKUMENTUM JELEN KLÍMASTRATÉGIA SZEMPONTJÁBÓL RELEVÁNS RÉSZEI	SÜLYSÁP KLÍMA-STRATÉGIÁJÁNAK KAPCSO-LÓDÓ INTÉZ-KEDÉSEI
Sülysáp Nagyközség Területfejlesztési Stratégiája 2007-2013. [30]	Bár a dokumentum hatálya a helyi klímastratégia készítésének idejében már lejárt, de olyan stratégiai jellegű célokat is tartalmaz, amelyek hosszabb távon megszabják az önkormányzati döntések irányát, és összehangoltabbá teszik azokat. A településfejlesztési stratégia feladata meghatározni a település jövőképét, valamint a közösség érdekeinek legjobban megfelelő megoldást adni a legfontosabb társadalmi, gazdasági, műszaki, intézményi és környezeti problémák megoldására. A stratégia célkitűzései, melyekhez a helyi klímastratégia kapcsolódik: a magángépkocsi-forgalom csökkentése, természeti és energiaforrások ésszerű kezelése, a helyi önkormányzat saját környezetvédelmi stratégiájának szükségessége, természet és zöldfelület védelme, illetve ennek szerepe a közösségi aktivitásban, a település építészeti örökségének védelme.	M(6), M(7), M(12), A(12)
Sülysáp Településilépi Arculati Kézikönyv 2017 [31]	A dokumentum bemutatja a város építészeti és természeti értékeit és javaslatokat tesz az épített környezet javítására, fejlesztésére. A helyi klímastratégia célrendszerében az épületállományra vonatkozó fejlesztési elvek kapcsolódnak az Arculati Kézikönyvhöz, illetve az örökség megőrzésére vonatkozó irányelvek.	A(12)
Sülysáp Város Településfejlesztési Koncepciója (felülvizsgálat) 2016 [32]	Egy stratégiai városfejlesztési dokumentum, amely rögzíti azokat a hosszú távú fejlesztéspolitikai ideológiai irányvonalakat és irányelveket, valamint hosszútávon elérendő városfejlesztési célokat, amelyek mentén a városvezetés pozícionálni szeretné magát az elkövetkező évtizedben. A koncepcióban felvázolásra kerül a jövőkép: „SÜLYSÁP élhető, népességét megtartó, fejlődni képes település, amely, komfortos, kellemes, nyugodt, biztonságos lakóhelyi környezetet és bővülő megélhetési lehetőségeket biztosít polgárai számára." A stratégia vonatkozó célkitűzései kiemelik a tudásfejlesztést, a környezeti nevelést, az infrastruktúrafejlesztést.	M(6), M(7), A(12), szemlélet-formálási intézkedése k
Sülysáp Nagyközség Önkormányzata Környezetvédelmi Program 2009-2014 [33]	Bár a nevezett dokumentum már nem hatályos, szintén olyan irányelveket és célokat rögzít, melyek hosszabb távon is fontosak a település életében. A célja, hogy megalapozott környezetállapot-értékelésből kiindulva, megteremtse a feltételeit a környezetminőség-romlás megállításának és belátható időn belül történő érzékelhető javításának. A dokumentum nyilatkozik a légyszennyezettség, a zaj.-s rezgésvédelem, a zöldfelület, a vízellátás, energiagazdálkodás, talaj-és termőföldvédelem, és közlekedés témaköréről. A helyi klímastratégia legtöbb intézkedése – azok témájából adódóan - koherens a környezetvédelmi program céljaival.	vala-mennyi intézkedés
Sülysáp Város Helyi Vízkár-elhárítási Terv (felülvizsgálat) [34]	Sülysáp Város bel-, és egyes külterületi részeit nagycsapadék esetén a település földrajzi fekvéséből, domborzatából, továbbá a nyílt- és zárt rendszerű csapadékvíz elvezető hálózat fenntartásának, megőrzésének hiányából adódóan	A(8), A(9), A(10), A(11), Sz(2)

Egyeztetési munkaanyag

STRATÉGIAI TERVDOKUMEN-TUM MEGNEVEZÉSE	A STRATÉGIAI TERVDOKUMENTUM JELEN KLÍMASTRATÉGIA SZEMPONTJÁBÓL RELEVÁNS RÉSZEI	SÜLYSÁP KLÍMA-STRATÉGIÁJÁNAK KAPCSO-LÓDÓ INTÉZ-KEDÉSEI
	helyi vízkárok veszélyeztetik. A vízkár-elhárítási terv legfőbb célja, hogy hatékonyabbá és eredményesebbé tegye a védekezést. A települési klímastratégiához a terv alábbi pontjai kapcsolódnak, melyek célkitűzései megjelennek a stratégia intézkedései között: árvíz-, belvíz-, elöntésveszély-, csapadékelvezető hálózattal kapcsolatos intézkedések.	
Sülysáp Város Gazdasági Program [35]	Bár a dokumentum hatálya a települési klímastratégia készítésének idejében már lejárt, a gazdasági program a választási ciklusra szól, de olyan stratégiai jellegű célokat is tartalmaz, amelyek hosszabb távon megszabják az önkormányzati döntések irányát, és összehangoltabbá teszik azokat. Jelen klímastratégia a fenti dokumentumban feltárt problémaköröket figyelembe veszi, kijelölt kapcsolódó céljaival harmonizál, a meg nem valósított célkitűzések vonatkozó részeit megerősíti, kiegészíti. A program kiemeli, a gyalogos és kerékpáros közlekedés fejlesztését, az egészségügy fejlesztését, illetve több környezetvédelmi célú pontot is tartalmaz, melyekhez a helyi klímastratégia is kapcsolódik.	M(6), M(7), A(4), A(5), A(6), A(7)

Egyeztetési munkaanyag

7 Klímavédelmi helyzetelemzés és helyzetértékelés

A klímavédelmi helyzetelemzés fejezetben az éghajlatváltozás szempontjából közelítettük meg a településspecifikus problémákat és a hatásviselőket. A helyi adottságokat témakörönként vizsgáltuk.

A következő fejeztek forrásai a megyei klímastratégia, és a 4. táblázatban feltüntetett települési szintű dokumentumok (kiemelten: Sülysáp Nagyközség Településfejlesztési Stratégiája 2007-2013 [30], Sülysáp Nagyközség Önkormányzata Környezetvédelmi program 2009-2014 [33], Sülysáp Város Önkormányzata Gazdasági program [35]) mellett a Központi Statisztikai Hivatal adatbázisa, illetve a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) adatbázisa.

A helyi tudás felhasználását kiemelendő, több körös kérdőíves felméréseket készítettünk, ahol a Módszertani útmutató végén, a függelékben található Települési Alkalmazkodási Barométer kérdéssorait felhasználva [1] határoltuk körbe a települést érintő problémaköröket.

A helyzetelemzés fontos része a lakosság klímaváltozással kapcsolatos attitűdjének vizsgálata, melynek körvonalazására szintén online kérdőíves adatfelvétel történt.

A település üvegházhatású gáz (ÜHG) leltára, mely Sülysáp legnagyobb kibocsátóit és nyelőit listázza, szintén az Önkormányzattól bekért adatokon, illetve a Központi Statisztikai Hivatal adatbázisán alapul, melyből levezetésre került a település mitigációs potenciálja.

A helyzetelemzés részét képezi a település korábbi, a témakörbe illő megvalósult fejlesztéseinek felsorolása.

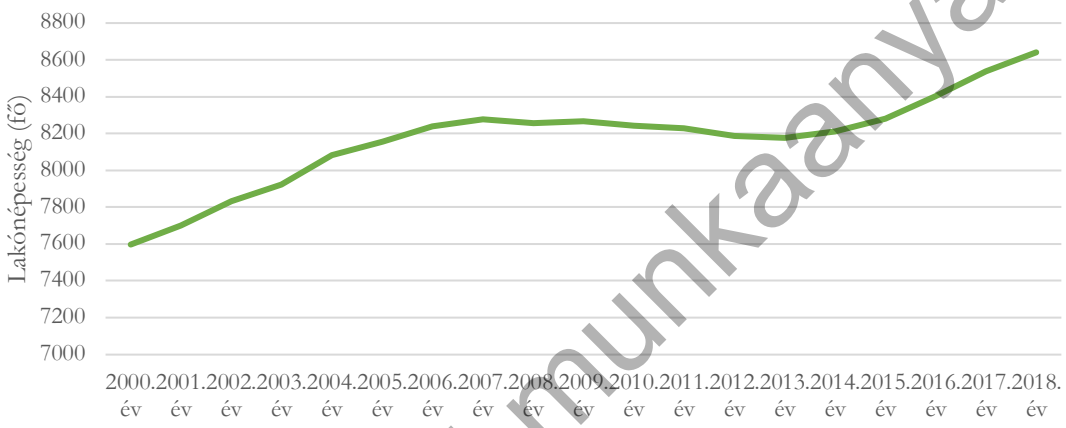
Egyeztetési munkaanyag

7.1 Sülysáp szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők

7.1.1 Társadalmi helyzetkép

Sülysáp város lakónépessége a KSH adatai szerint 2019.01.01. időpontban 8 641 fő volt.

A település lakossága az 1990-es évektől 2007-ig folyamatos növekedést mutatott, de ez a trend megfordult, és 2014-ig lassú folyamatos lakosságcsökkenést élt át a település (6. ábra). 2015-től ismét emelkedik a lélekszám, mely ugyanakkor nem csak a helyi élve születések számának köszönhető, hanem a bevándorlás is befolyásolja a statisztikát (7. ábra).



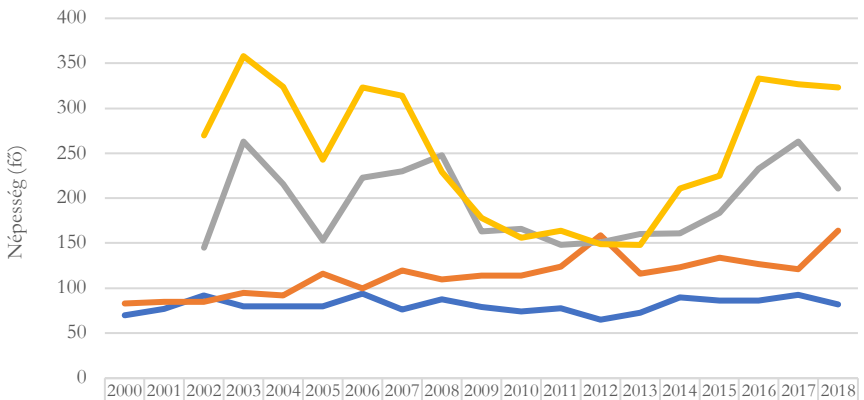
6. ábra: Sülysáp lakónépessége 2000-2018 között (forrás: KSH)

Az élveszületések száma az elmúlt két évtizedben egyébként is hol csökkenő, hol növekvő tendenciát mutat, de sosem lépte át a 100 főt a településen évente.

Csak 2018-ban 323-an települtek be, mely messze meghaladja a 211 fős elvándorlást. A betelepülés tendenciája 2007-ben fordult csökkenőbe, és 2013-ban érte el a mélypontot, mely évben majdnem ugyanannyian vándoroltak el, mint amennyien beköltöztek a településre.

2014-től ismét növekszik a bevándorlások száma. Ezt a tendenciát nagyjából követi az elvándorlások száma is.

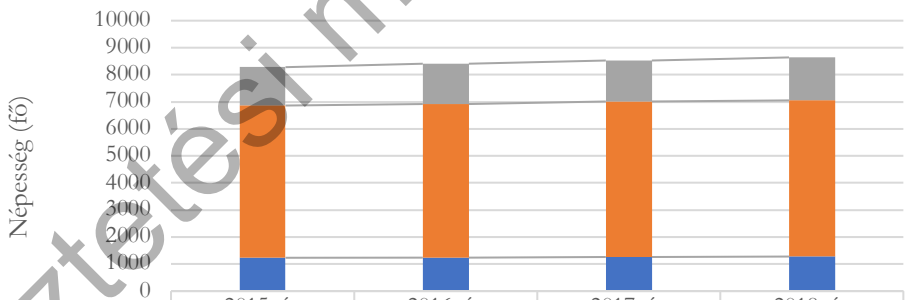
Egyeztetési munkaanyag



	2000. év	2001. év	2002. év	2003. év	2004. év	2005. év	2006. év	2007. év	2008. év	2009. év	2010. év	2011. év	2012. év	2013. év	2014. év	2015. év	2016. év	2017. év	2018. év
Élveszületések száma (fő)	70	77	92	80	80	80	94	76	88	79	74	78	65	73	90	86	86	93	82
Halálozások száma (fő)	83	85	85	95	92	116	100	120	110	114	114	124	159	116	123	134	127	121	164
Belföldi állandó elvándorlások száma (eset)			145	263	216	153	223	230	248	163	166	148	151	160	161	184	233	263	211
Belföldi állandó odavándorlások száma (eset)			270	358	324	243	323	314	229	178	156	164	149	148	211	225	333	327	323

7. ábra A lakosságszám változása részletesen: élveszületési, halálozási, el- és bevándorlási adatok (forrás: KSH)

A népesség **koreloszlását** tekintve az eloszlása majdnem változatlan a 2015-2018-as időszakban (elérhető KSH adatok alapján). A 0-14 évesek és a 65 év felettiek a lakosság 32-33%-át teszik ki (8. ábra).



	2015. év	2016. év	2017. év	2018. év
Lakónépességből a 65 éves és idősebbek száma az év végén (fő)	1418	1492	1521	1589
Lakónépességből a 15-64 évesek száma az év végén (fő)	5629	5661	5748	5774
Lakónépességből a 0-14 évesek száma az év végén (fő)	1233	1248	1269	1278

8. ábra: A lakosság korcsoportok szerinti eloszlása (forrás: KSH)

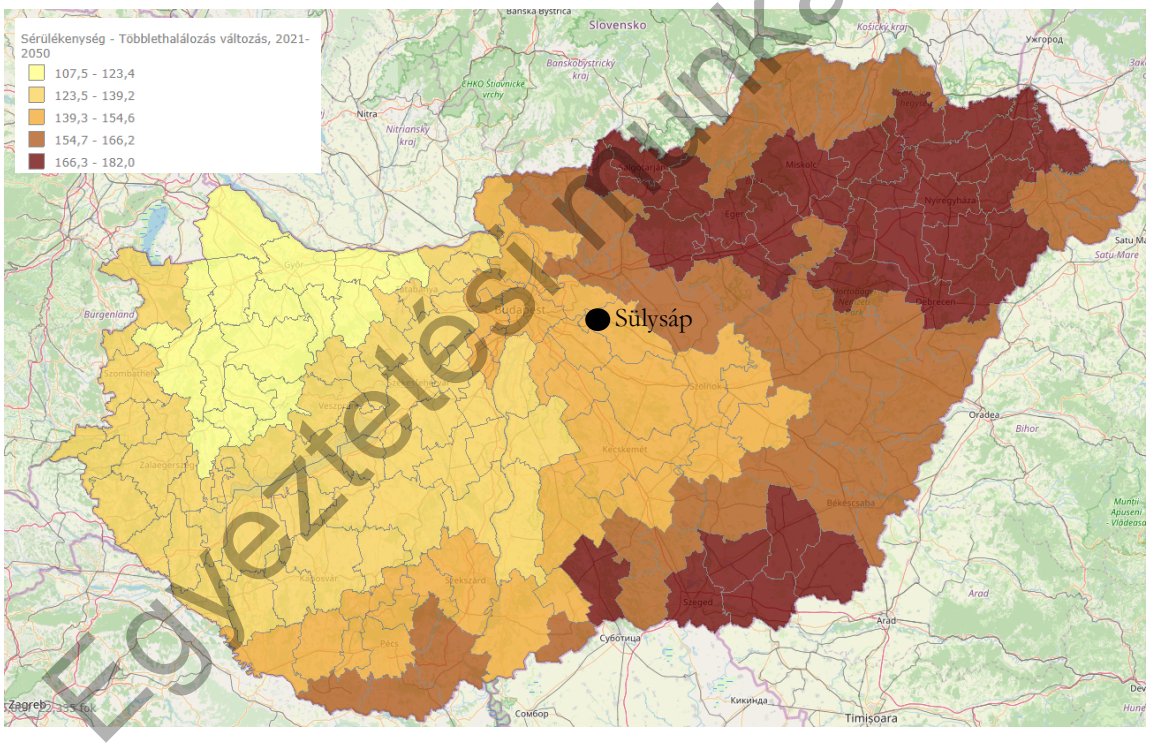
A lakosság koreloszlása az éghajlatváltozásra való érzékenység miatt kiemelten fontos. A fiatalok (14 év alatt) és a legidősebb korosztály (65 év felett) tekinthető a leginkább veszélyeztetettnek a várható meteorológiai jelenségekkel szemben, mint például a gyakori hőhullámok és a viharokkal járó légnyomáskülönbségek esetében.

Egyeztetési munkaanyag

A NATÉR szerint a járás öregedési indexe ma 143.35 %, 2051-re 231.53 % lesz, mely jelzi, hogy a népességfogyás mellett az elöregedés lesz jellemző (Az idős népesség (65–X éves) a gyermeknépesség (0–14 éves) százalékában, 2051-re előreszámítva), mely tovább növeli a lakosság hőhullámokkal szembeni érzékenységét. (A népesség idősödésének egyik mérőszáma az öregedési index, mely a 14 éves és ennél fiatalabb népességre jutó idősek (65 évesek és annál idősebbek) arányát mutatja.- KSH)

A hirtelen hőhullámok következtében növekszik a halálozás, gyakoribbá válnak a szív- és érrendszeri betegségek, az embólia és agyvérzés, illetve a metabolikus kórképek, továbbá a közúti balesetek. Különösen veszélyeztetettnek minősülnek a csecsemők, a kisgyermekek, a 65 évnél idősebbek, a fogyatékkal élők, illetve a krónikus szív- és érrendszeri betegségben szenvedők [36].

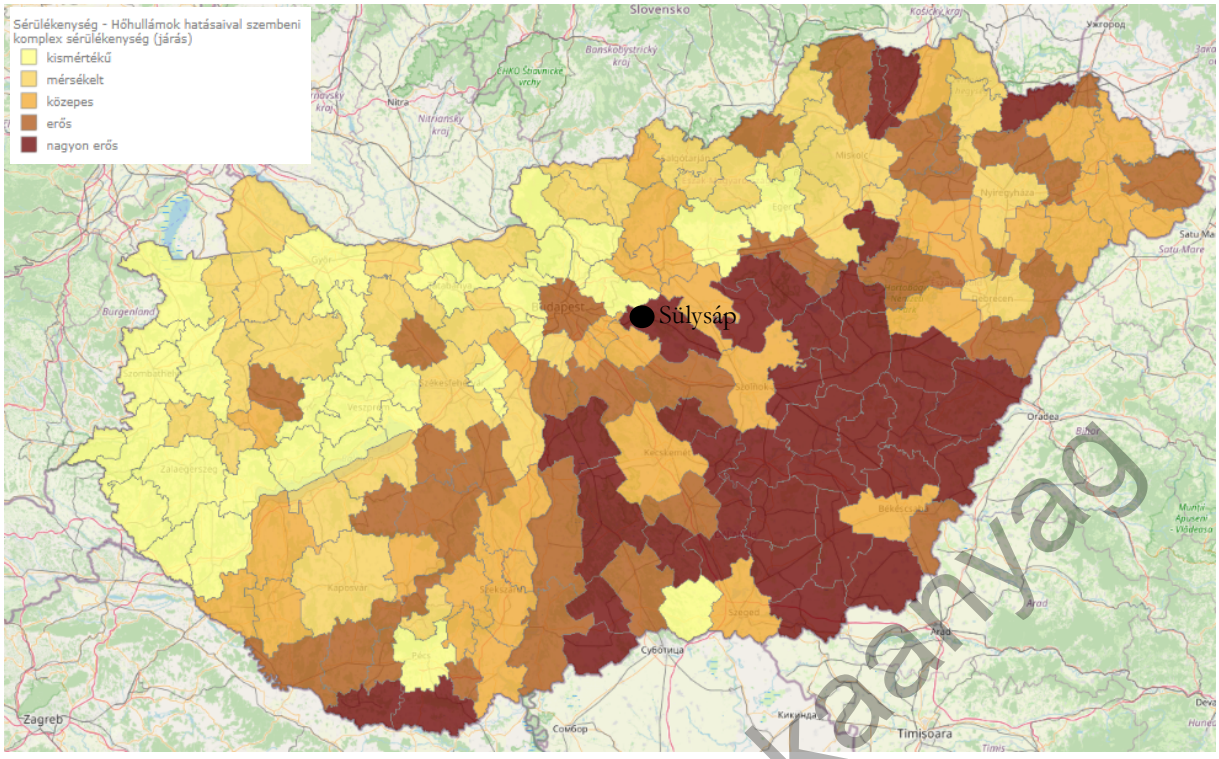
A NATÉR-ben elérhető adatok szerint a 2021-2050 közötti időszakban az éves többlethalálozás változása, vagyis a hőhullámokkal szembeni sérülékenység szempontjából Sülysáp a közepesen veszélyeztetett területekhez tartozik. Itt várhatóan az elmúlt 20 évhez képest 150%-ra fog megnövekedni a hőhullámokhoz köthető halálesetek száma (9. ábra) [37].



9. ábra: Az éves átlagos többlethalálozás változása (%) 2021-2050 között, vagyis a hőhullámokkal szembeni sérülékenység az ALADIN-Climate klímamodell alapján az 1991-2020 időszakhoz képest (forrás: NATÉR [37]).

A NATÉR alapján a járás a hőhullámokkal szembeni komplex sérülékenysége nagyon erős (10. ábra). Ez részben a hőhullámos napok számának és többlet hőmérsékletének növekedésével magyarázható, ugyanakkor a lakosság egészségügyi helyzete, korösszetétele és jövedelmi helyzete is hatással van a növekedésre [4].

Egyeztetési munkaanyag



10. ábra: Sérülékenység - Hőhullámok hatásaival szembeni komplex sérülékenység [37]

Munkanélküliség: az elmúlt 10 évben az álláskeresők számának szempontjából 2011 csúcsot jelentett (139 fő), azóta viszont gyors csökkenés látható az adatokban. 2018-ban 85 főt tartottak nyilván álláskeresőként. Ők túlnyomórészt fizikai foglalkozásúak, illetve általános- vagy középiskolai végzettséggel rendelkeznek. A felsőfokú végzettségű álláskeresők száma tartósan alacsony. Az egy éven túl nyilvántartott álláskeresők száma ugyanakkor magas, az 2015-2018 között az összes regisztrált munkanélküli 60-77%-a között alakul.

A 2020-as COVID járvány árnyalja a fenti képet. 2020 januárjában 149 nyilvántartott álláskereső volt a településen, míg októberben ez már 197 főre emelkedett (a stratégia készítésekor utolsó elérhető adat) [38].

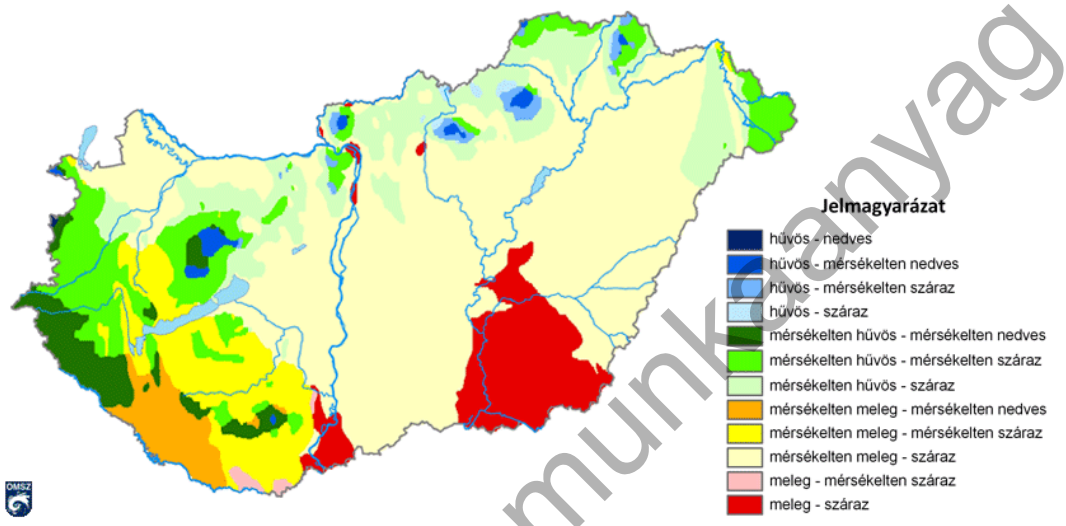
A **munkanélküliség csökkentése fontos tényező** az éghajlatváltozáshoz való **alkalmazkodás** szempontjából. A keresőképes népesség minél nagyobb mértékű foglalkoztatottsága biztosítékot szolgáltat mind a hirtelen káresemények, mind az egyéb változásokhoz való adaptációhoz, mely nagyrészt az anyagi lehetőségen nyugszik.

Egyeztetési munkaanyag

7.1.2 Természeti adottságok és táji környezet

Éghajlat

Sülysáp területének éghajlata mérsékelten meleg, mérsékelten száraz és meleg övezetek határára esik. A napsütéses órák száma 2000 óra alatt van (800-810 nyári, 190 téli). A középhőmérséklet 10,0 és 10,3 °C között változik. Az évi csapadékösszeg átlaga 560-580 mm között mozog. Hótakarós napok száma átlagosan 33-35 nap. A jellemző szélirány az ÉNY-i, az átlagos szélsebesség 2,5 - 3,0 m/s [33].



11. ábra: Magyarország éghajlati körzetei (Forrás: Péczeli György munkája alapján, Országos Meteorológia Szolgálat. Idézi: [39])

Az éghajlat várható változása

Az Országos Meteorológiai Szolgálat kimutatásai alapján az 1980–2009 közötti 30 éves időszakban az évi középhőmérséklet már 1,2-2 °C-kal emelkedett. Pest megyében ez az éves átlaghőmérséklet változás 1,4-1,7 °C közé tehető. A nyári átlaghőmérséklet változása 1,8 és 2,2 °C közé esik [4]. A jövőben országosan a nyári napok száma (a napi maximum hőmérséklet 25 °C, vagy afölötti) egyértelműen emelkedni fog. Ezt a tendenciát követi Pest megye, így Sülysáp területe is.

A nyári napok számának növekedésével a téli fagyos napok száma csökken.

Az éves csapadékmennyiség tekintetében növekedés várható, de ennek eloszlása nem egyenletes. A nyári csapadékátlag várhatóan csökkenni fog, a téli növekedni. Növekszik a száraz időszakok hossza is.

A csapadék mennyiségének és eloszlásának változása mellett számítani kell a hirtelen lecsapó, extrém időjárási jelenségek gyakoriságának növekedésére (vihar, széllökések).

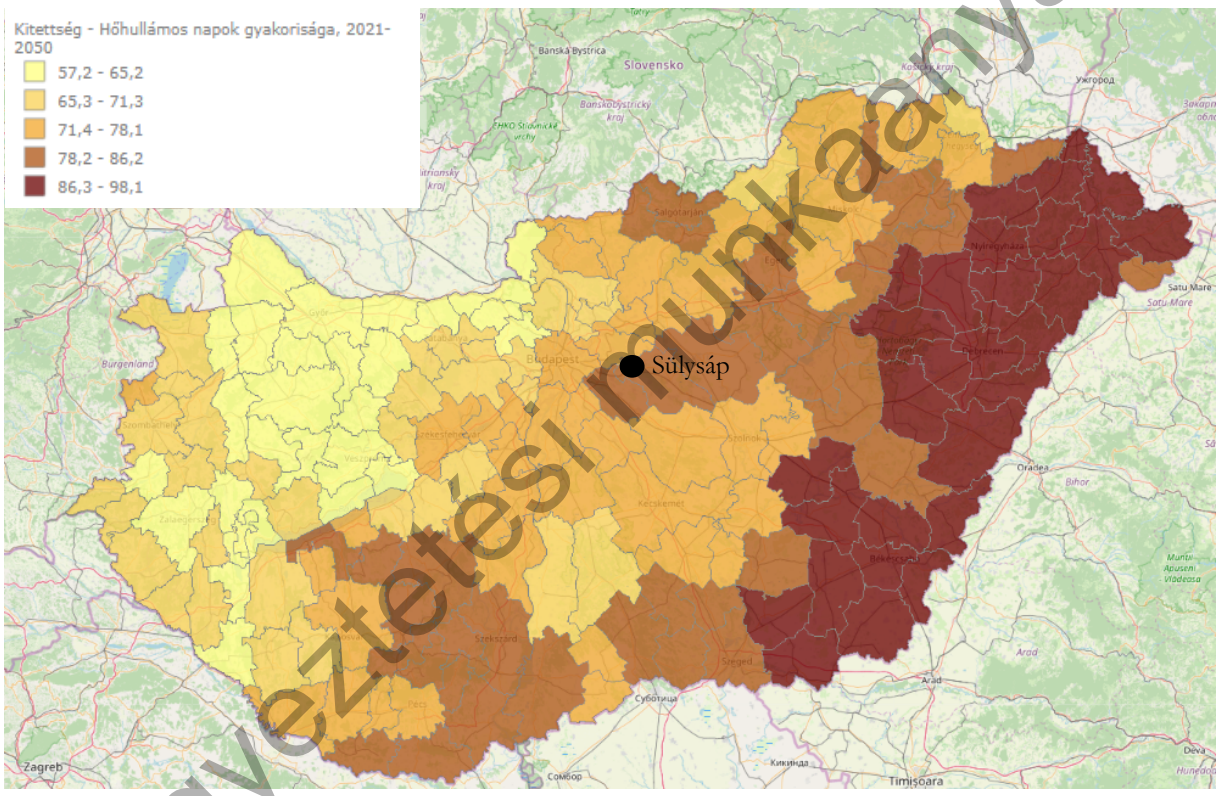
Egyeztetési munkaanyag

A NATÉR adatbázisból kinyerhető adatok szerint a hőhullámos napok gyakorisága 2021-2050 között nagy mértékben nőni fog, Sülysáp ebből a szempontból az ország leginkább veszélyeztetett területei közé tartozik (86.9 %-os növekedés) (12. ábra).

Ezen hőhullámos napokon a többlethőmérséklet 37,9 %-kal növekszik a referenciaidőszakhoz képest (1991-2020) .

Az ALADIN klímamodell alapján a hőségriadós napok várhatóan 20-25 nappal növekednek a 2021-2050-es intervallumban (a RegCM modell ugyanekkorra csak maximum 5 napos növekedést jósol).

A tavaszi fagyos napok száma ugyanebben az időszakban az ALADIN modell szerint 8-10 nappal csökken, a RegCM szerint maximum 2-4 nappal.



12. ábra: A térkép a klímamodell 2021-2050 időszakában a hőhullámos napok számának változását (%) (gyakoriság) szemlélteti a klímamodell 1991-2020 időszakához képest

Egyeztetési munkaanyag

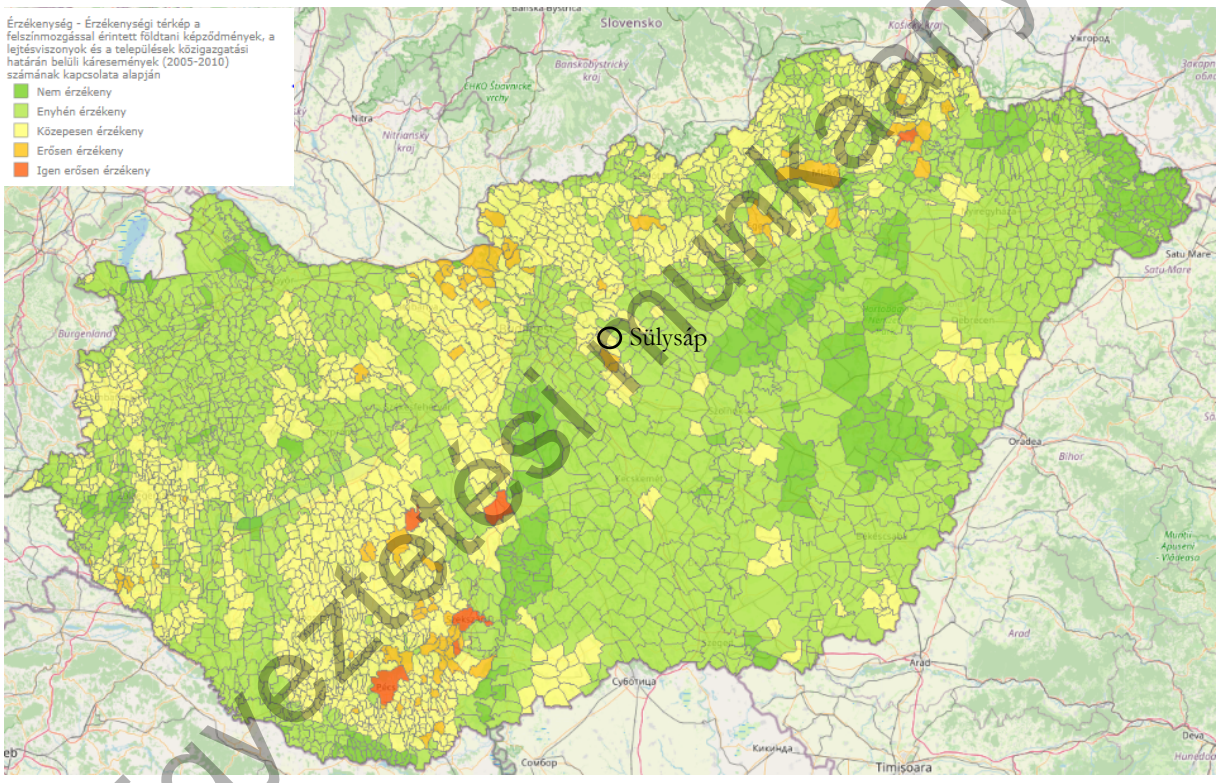
Domborzat és talajviszonyok

Sülysáp a Tápió-vidék természetföldrajzi kistájon fekszik. Táji lehatárolásában az Alföldhöz (nagytáj), és ezen belül az Észak-alföldi hordalékkúp-síksághoz (középtáj) tartozik. A kistáj felszínének kialakulásában az alábbi hatások játszottak szerepet: a több mint 1000 m vastagságú agyagos, homokos Pannóniai rétegekre a pleisztocén folyók 30-65 m vastagságban hordalékanyagot tettek. A keleti fele megsüllyedt, ugyanekkor a Gödöllői- dombság területe jelentősen kiemelkedett.

A felszín további alakításában a folyó vizek vettek részt: az Alsó-Tápió és Felső-Tápió. A területen a patakok a tektonikusan előjelzett ÉNY-DK irányú törésvonalon kialakult völgyben folynak. A felső-pleisztocénben vastag lösztakaró keletkezett, a jelenleg uralkodó formák zömét az ebből az anyagból származó, homokkal keveredett hordalékkúpok alkotják. [33].

A Tápió-mentén a patakok völgytalpain elsősorban a közepes és gyenge termőképességű réti talajok a jellemzők. Ezek a talajok a vízfolyások (Tápió és Hajta) völgyeléseiben foglalnak el kisebb területet. A völgyek közti dombhátakon a mészlepedékes csernozjom biztosít jó lehetőségeket a növénytermesztéshez. A kistáj északi és déli határterületein a Ramann-féle barna erdőtalajok különülnek el [33].

A NATÉR-ben szereplő adatok szerint a felszínmozgással összefüggő káresemények szempontjából Sülysáp közepesen érzékenynek számít.



13. ábra: - Érzékenységi térkép a felszínmozgással érintett földtani képződmények, a lejtésviszonyok és a települések közigazgatási határán belüli káresemények (2005-2010) számának kapcsolata alapján

Egyeztetési munkaanyag

Vízrajz

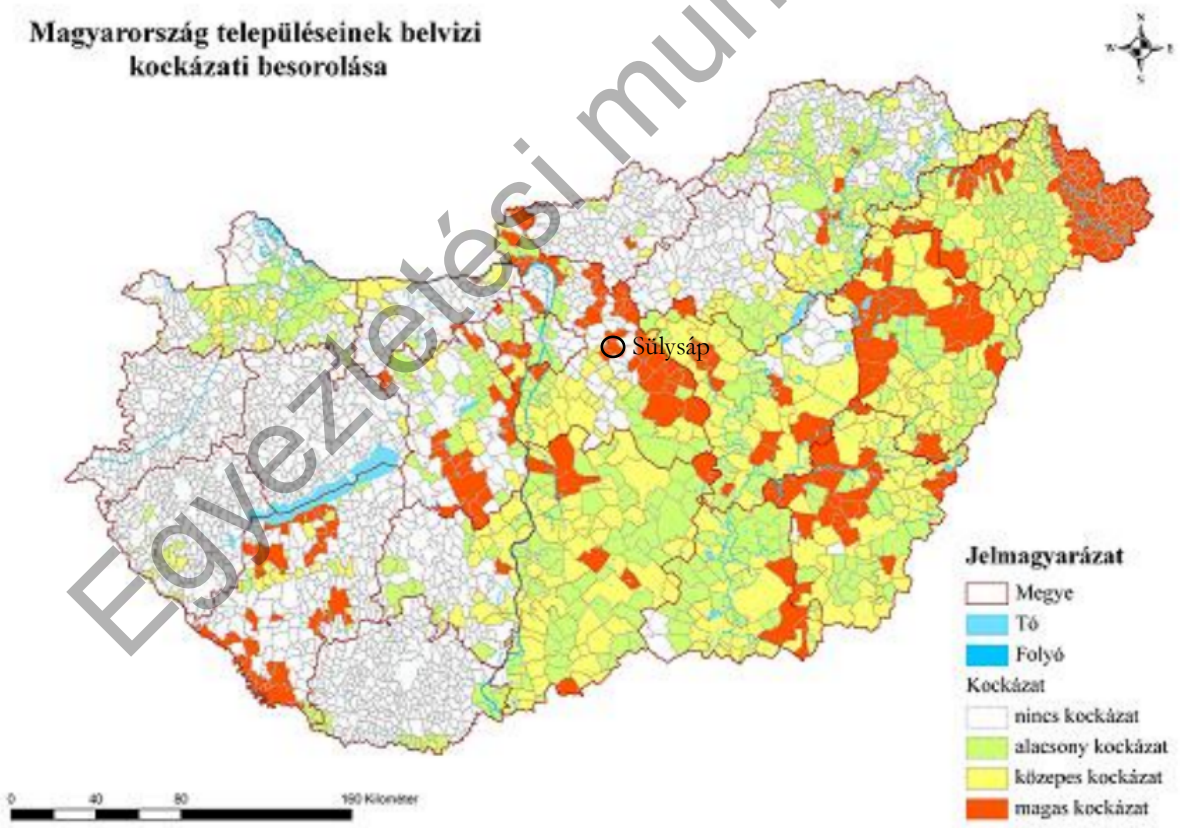
A terület a Tápió-folyó vízgyűjtőjéhez tartozik. A településen keresztülfolyik a Sápi-patak, mely Sülysápon belül egyesül az Alsó-Tápióval. A Sápi-patak felső szakaszán találhatóak a Sápi Halastavak (völgyzárógátas mederelzárással duzzasztott 3 tóból álló tározó, kb. 30 évvel ezelőtt

létesítették [40]). A terület vízrajzáról a Sülysáp Város Helyi Vízkár-Elhárítási Terv Felülvizsgálata [40] című dokumentum taglalja részletesen.

Belvíz tekintetében Sülysáp a magasabb kockázatú területekhez tartozik Pest megyében (14. ábra). Az időjárás szélsőségesebbé válásával egyre nagyobb belvízi elöntésekkel számolhatunk, főleg a tél végén és a tavasz elején. A téli csapadék várthatóan nem hó formájában fog lehullani, ezért téli belvízre is kell számítani. Jelentős, egyszerre lezúduló csapadék esetén a település melyebben fekvő részein vízkár és hordalék elöntések veszélye áll fenn (ahogy azt korábbi években tapasztalták a településen [40]). A hirtelen, nagy mennyiségű csapadékot általában a csatornarendszer sem tudja elvezetni, ami fokozza az elöntés veszélyét [4].

A belvíz által okozott vízkár és csökkentésére szükséges a belterületi csapadékvíz elvezető árkok rendszerét fejleszteni, illetve csapadékvíz befogadók, záportározók építését elősegíteni, illetve a meglévőek jó állapotát fenntartani.

Sülysápon az elöntéssel veszélyeztetett területek az alábbiak: az Alsó-Tápió patak mentén található mélyebb fekvésű ingatlanok, különösen a Piac téren és környékén.(Kender köz, Kiskókai út közötti belterületi szakasz) [40].



14. ábra: Magyarország településeinek belvízi kockázati besorolása [4]

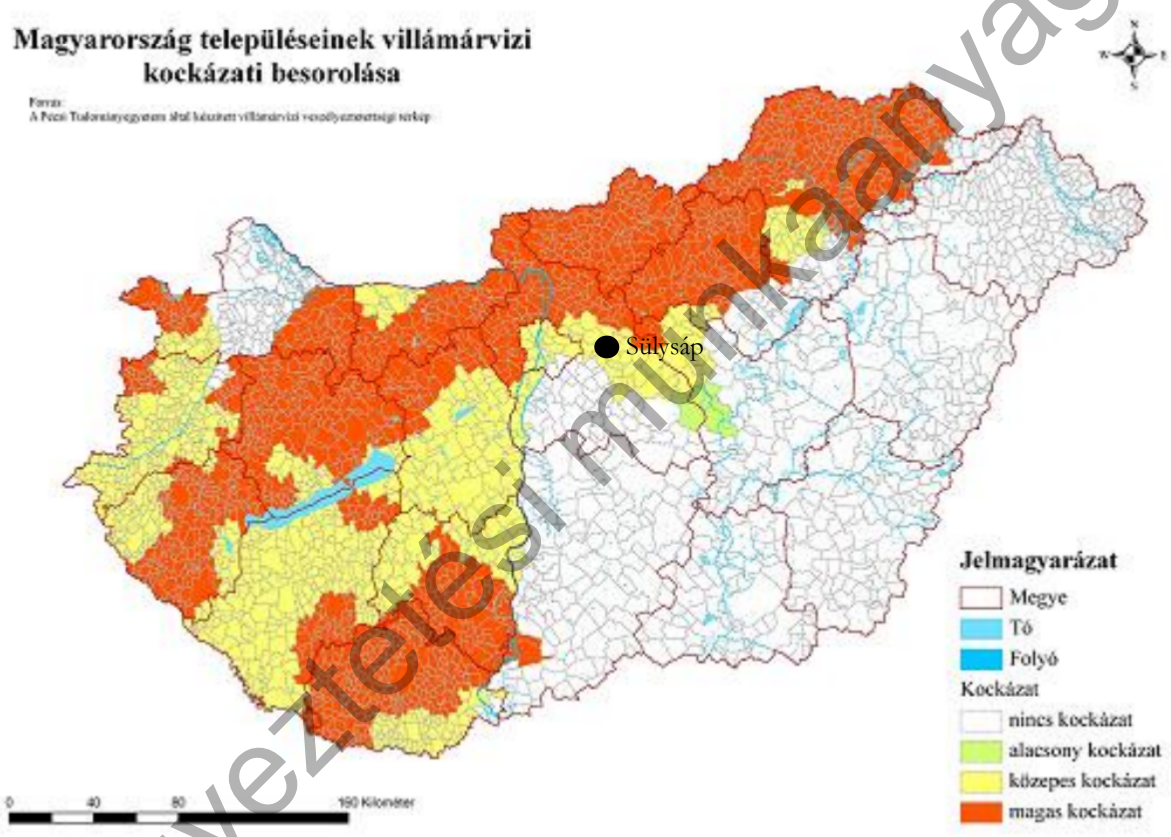
Sülysáp Város Helyi Vízkár-elhárítási Terve (felülvizsgálat) [34] részletes adatokkal szolgál a víz okozta veszélyekről és az elhárítás módszereiről.

Egyeztetési munkaanyag

Villámárvíz veszélyeztetettség tekintetében Sülysáp a közepes kockázatú települések közé tartozik.

Ahogy a téli csapadék egyre nagyobb arányban folyékony formában fog lehullani, és késleltetés nélkül távozik el a korábban hóban tárolt vízkészlet, úgy korábban érkező és magasabban tetőző árhullámokra kell számítani a folyóvizeken.

A lokálisan jelentkező, hirtelen lezúduló csapadék (30 mm/napot meghaladó) villámárvizet okozhat. A kialakulása sok tényező függvénye, többek között befolyásolja a felszínborítottság, a vízrajz, a talajadottságok, stb. A villámárvizek gyakorisága főleg a kis vízfolyásokon fog megnövekedni.



15. ábra: Magyarország településeinek villámárvíz kockázati besorolása [4]

Egyeztetési munkaanyag

Az **ivóvízbázisok sérülékenységi** vizsgálatának célja az ivóvízbázisok érzékenységének és sérülékenységének meghatározása az éghajlat várható jövőbeli alakulásával szemben. A vízbázisok klíma-érzékenységének mértékére való tekintettel Sülysáp környéke a „mérsékelten érzékeny" kategóriába tartozik.

Sülysápon a vízbázisra a legnagyobb kockázatot a település és a környező települések csatornázottságának hiánya jelenti [33].

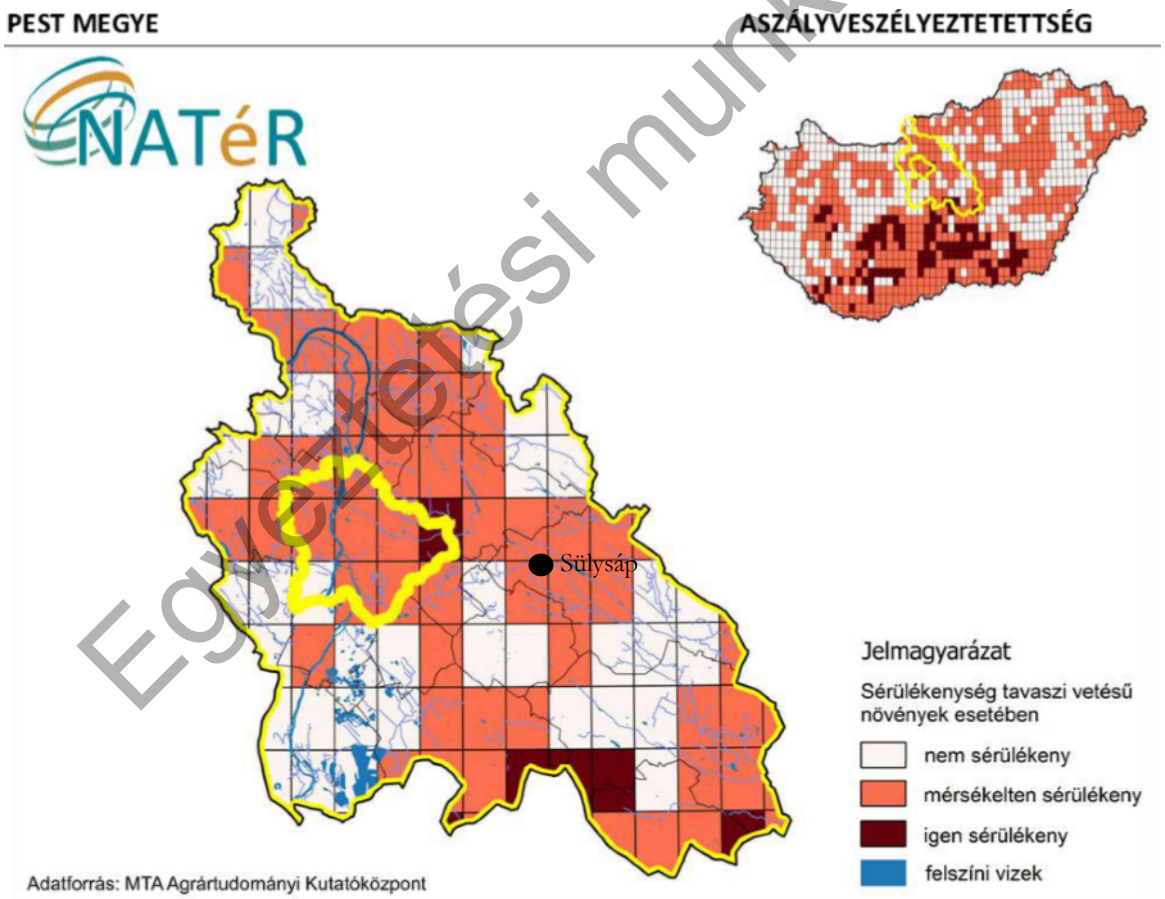
Aszály

A klímaváltozás eredményeképp bekövetkező egyenetlen csapadékeloszlás növeli a száraz időszakok hosszát. Ez egyre több területen fog aszályt okozni (az aszályos időszakok gyakorisága és hossza is nőhet), mely a mezőgazdaságban fog problémákat jelenteni.

Pest megyén belül kiemelten a csonthéjasok (meggy, cseresnye, barack, szilva) nagy aránya jellemző, melyek termőterületeinek védelme kiemelten fontos. A szántóföldi növények tekintetében a búza, kukorica, a napraforgó és a repce kiemelkedő, melyre szintén veszélyt jelent az aszály. Pest megyére az aszálykár már a korábbi években is jellemző volt, mely tovább súlyosbodhat a klímaváltozás következtében – ezek a károk leginkább a szántóföldi kultúrákat érintették [4].

A NATéR-ben elérhető modellek szerint a tavaszi vetésű növények (pl. kukorica) esetében kell komoly termésczökkenéssel számolni a 21. század második felében, ugyanakkor az őszi vetésű növények (búza, repce, árpa) magasabb terméseket hozhatnak. [4] [37].

Aszályveszélyeztetettség szempontjából Pest megye és Sülysáp is a mérsékelten veszélyeztettet területekhez tartozik.

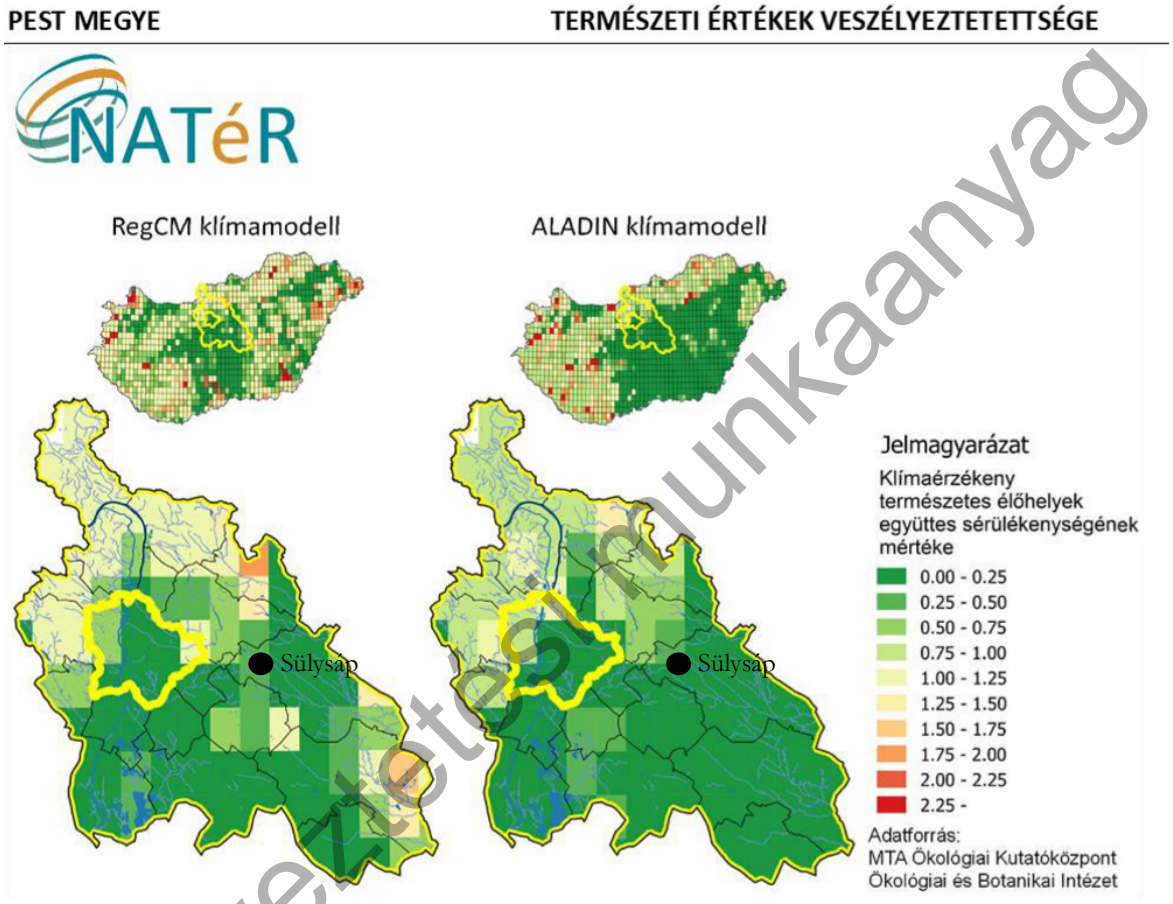


16. ábra: Pest megye és Magyarország aszályveszélyeztetettsége. Forrás: MTA Agrártudományi Kutatóközpont. Idézte [4]

Egyeztetési munkaanyag

Növényzet és élővilág

Sülysáp élővilága a két találkozó nagytáj, Alföld és az Észak-magyarországi-középhegység meglehetősen eltérő növény- és állatvilágát tükrözi, ezeknek határán fekszik a Tápió-mente. A dombság élővilága a hegyvidékre emlékeztető flóra és fauna elemekben gazdag. Keleti részén viszont kiteljesednek a szikesek és belvizes területek, illetve ezek élővilágának képviselő. A növények közül a fátyolos nőszirom, alhavasi zászpa vagy fekete kökörcsin, míg az állatfajok közül a szalakóta, a bölömbika és a nagygoda emelhető ki [33].



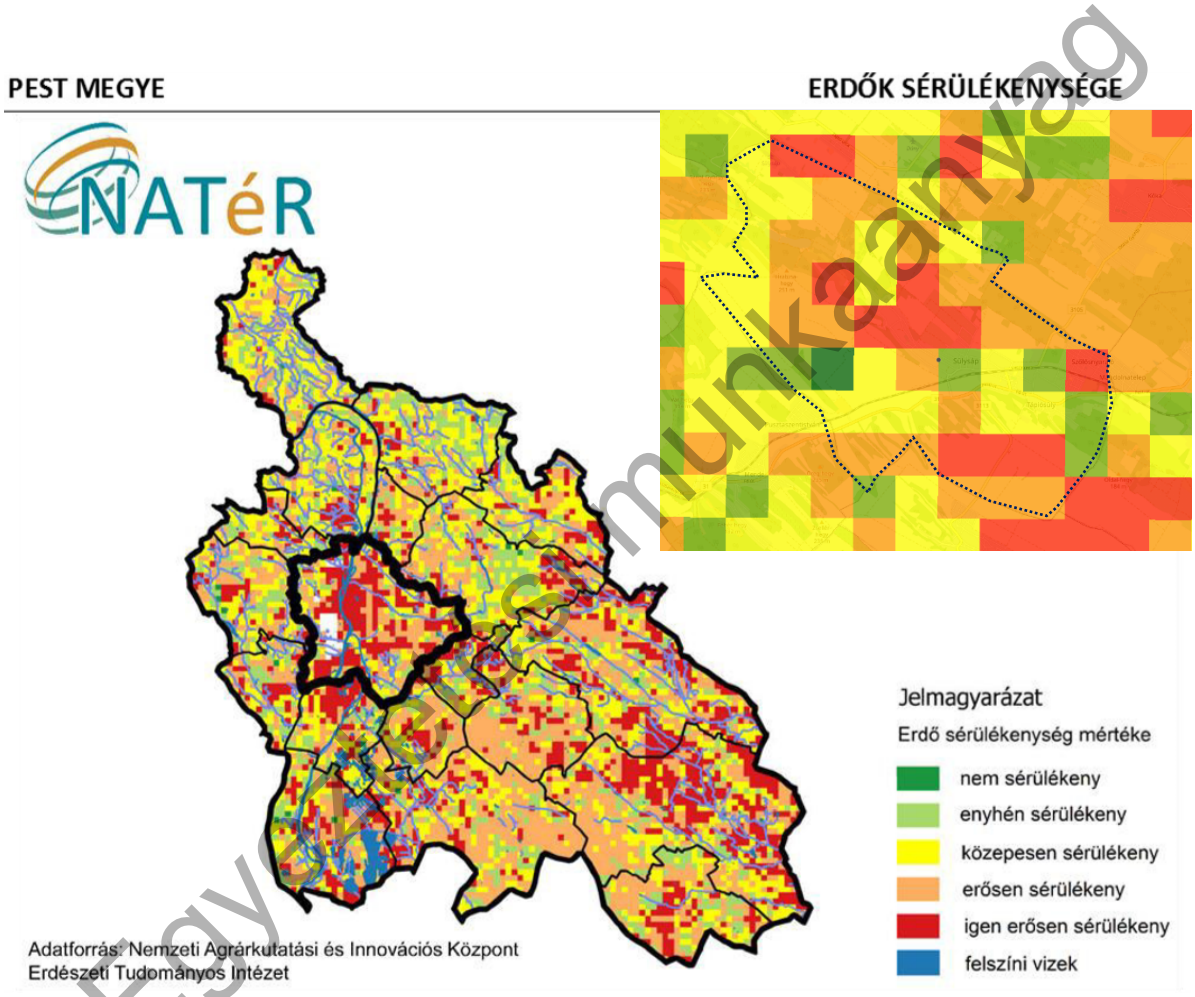
17. ábra: Pest megye és Sülysáp természeti értékeinek veszélyeztetettsége (Adatforrás: MTA Ökológiai Kutatóközpont, idézte [4])

Egyeztetési munkaanyag

Az éghajlatváltozás előreláthatóan a klímaérzékeny erdőkre veszélyes, ugyanakkor a többi élőhelyre némi pozitív hatása is lehet (vizes élőhelyek téli csapadékmennyiségének megnövekedése, a szikes vegetációkra pedig a száraz időszakok) [4]. A NATéR-ban látható klímaérzékeny élőhelyek egyesített sérülékenységét mutató térkép szerint 2021-2050 között a 2003-2006-os referenciaidőszakhoz képest mind a RegCM mind az ALADIN klímamodell szerint Sülysáp igen kedvező helyzetben van, természeti értékei nem, vagy csak kevésbé veszélyeztetettek [37].

Pest megyében az erdők elsősorban természetvédelmi célokat szolgálnak (45,6%), másodsorban faanyagtermelői célra vannak fenntartva (35,4%). Az országos célok között szerepel az erdőborítás növelése, mely a CO_2 megkötés, az árnyékolás, a talajvédelem mellett is számos pozitív hatással rendelkezik [4].

Részletesen kitérve az erdők sérülékenységére, melyet a klímaváltozás általában negatívan érint, megállapították, hogy a fafajok között is különbség van érzékenység szempontjából (legérzékenyebb: bükk, kocsánytalan tölgy, cser; mérsékelten érzékeny: feketefenyő; kevésbé érzékeny: akác, kocsányos tölgy, erdei fenyő) [4].



18. ábra: Pest megye és Sülysáp területén az erdők sérülékenysége. Adatforrás: Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ. Idézte [4]

Sülysáp területe erdők sérülékenysége szempontjából vegyes besorolás alá esik, igen erősen sérülékeny és enyhén sérülékeny szakasza is van. Az település környékén főleg az akác, a fekete fenyő, a nyár, illetve kevés tölgy a jellemző.

A klímaváltozás következtében a viharkárok, az aszályok gyakoribbá válásával, a csapadék mennyiségének és eloszlásának változásával a levegő páratartalma is változhat. Ez nagyban

Egyetemi munkaanyag

befolyásolhatja, hogy milyen fafajok tudnak a különböző területeken megélni. Az aszályok gyakoribbá válása növeli az erdőtüzek gyakoriságát. A gyorsabb reakció érdekében érdemes az erdős területekre vezető úthálózatot karbantartani.

Levegő

Sülysáp területén nincs légyszennyezettségi mérőállomás, mely a konkrét értékeket szolgáltatná a levegő minőségére vonatkoztatva. Általában elmondható, hogy Sülysáp az elhelyezkedéséből adódóan nem tartozik a veszélyeztetett települések közé, hiszen nagyipari kibocsátó nem található a környékén, és a nagyforgalmú utaktól – a 31-es sz. út kivételével – is távolabb fekszik.

A fentiekből kiindulva a legjelentősebb szennyezést a közúti közlekedés mellett a téli, lakossági fűtésből adódó szennyezés, valamint az őszi és tavaszi avarégetési tevékenységből származó szennyezés teszi ki. A légyszennyezés főleg por formájában jelentkezik [33].

Kiemelten fontos a levegő szállóportartalmának mérséklése, melynek emberi egészségre gyakorolt hatása negatív (légzőszervi megbetegedések). **A szilárd tüzelés (kiemelten a hulladék eltüzelésének) visszaszorításával és a gépjárműpark modernizálásával, a környezetkímélő közlekedési módok népszerűsítésével** ez az érték jelentősen csökkenthető.

Zajterhelés

Sülysáp zajterheléséről elmondható, hogy leginkább a közlekedés okozta hatásoknak van kitéve a lakosság. A 120a jelű Budapest-Szolnok-Békéscsaba vasútvonal mellett a 31. sz. út, illetve az utóbbin haladó, főleg Budapestre vidékről naponta ingázók okozta forgalom tehető felelőssé a zajterhelésért. A vasút és a 31-es út elhelyezkedése kedvezőtlen, a településen hosszú szakaszon áthalad, mely a közelben lakókat zavarja [33].

A településen az ipari eredetű zajhatás elhanyagolható.

Egyeztetési munkaanyag

7.1.3 Településszerkezet

Sülysáp a Közép-magyarországi régióban, Pest megyében, azon belül a Nagykátai járásban helyezkedik el, Tápiósüly és Tápiósáp egyesülésével jött létre. 2013-ban kapott városi címet. A belterület nagysága 556,6 ha, itt találhatók a fontosabb igazgatási, oktatási, művelődési, valamint egyéb ellátási intézmények. A külterületek nagysága 4096,7 ha. Lakott külterületek: Nagyoszlár, Cirokvölgy, Sűrűpuszta, Szecsői út, Kistelek, Sándorszállás, Jakabszállás.

A település belterületi szerkezetén felfedezhető a két külön település lenyomata, Tápiósüly a 31. az-út mentén, fésűs beépítésű szövetet mutat, Tápiósáp pedig az Alsó-Tápió sápi ágának két oldalán elhelyezkedő, párhuzamos utcákkal épült ki, szintén szalagtelkes elrendezéssel. Itt a meder és vasút elhelyezkedése határozza meg a területfelhasználást. Az 1960-as években Szőlősnyaralót belterületté nyilvánították, melynek szabályos telekosztása van.

A telkek beépítése az elhelyezkedésüktől függ a településszövetben. A történelmi magokban az oldalhatáron álló fésűs beépítés, az újabb részeken, a szabadon álló családi házas beépítés a jellemző. A régi beépítésnél keskeny, hosszú, míg az új részeken normál méretű telkek vannak [30].

Az ezredforduló óta Sülysáp területének intenzívebb beépítése folyik, amely a település szerkezetének átalakulását eredményezi, ez a városiasodás Sülysápépítészeti képén, telekszerkezetén is nyomot hagy. Belső tömbfeltárások, nyeles telkek kialakítása történik. Ez annak a következménye, hogy sokan felhagynak a nagy telkek mezőgazdasági művelésével, értékesíteni kívánják a belső tömböket.

Településközpontnak tekinthető a Szent István tér és Malom utcai iskola környezete, folytatásában a vasútállomással és buszpályaudvarral, ahol a település legfőbb intézményi-kereskedelmi egységei összpontosulnak [33].

Jelenleg négy közpark található Sülysápon (Csokonai utca északi oldala, Szent István tér, Templom tér, Kossuth tér), melyek fenntartásáról az önkormányzat gondoskodik. A településen a zöldfelületek mennyisége és minősége egyre növekszik, mely főleg az olyan beruházásoknak köszönhető, mint pl. játszótér-építés [33].

Ahogy fent említésre került, város alapvetően **laza beépítésű**, a lakóházak legnagyobb része jelentős méretű udvarral rendelkezik. A laza beépítés a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás szempontjából előnyt is jelent, hiszen a hőhullámok, illetve az éghajlatváltozással szintén **erősödő városi hősziget hatás kevésbé érzékelhető**, mint egy sűrűn beépített nagyvárosias környezetben.

A közösség által használható, közterületi **zöldfelületek** aránya és minősége városrészenként eltérő, melyek ugyanakkor fejlesztésre szorulnak. Az éghajlatváltozás hatására erősödő hőhullámos napok enyhítésére **szükség lenne a zöldfelületet növelésére, főleg fák ültetésére**. Ezek a területek egyben szabadtéri rekreációs funkciók létesítésére is alkalmasak lennének.

Egyeztetési munkaanyag

A zöldfelületnek kiemelt szerepe van a klímaváltozás elleni küzdelemben. A fák ültetése párologtatással és árnyékkal enyhítené a hőhullámos napok hatását, oxigéntermelésük és szén-dioxid, valamint por megkötő képességük a levegő minőségét javítja. Az utcai fasorok a mikroklíma szabályozásán túl ökológiai folyosóként működnek, valamint a települések átszellőztetésében is szerepet játszanak.

A városi **burkolt felületek** minősége változó, több helyen felújításra szorul, ugyanakkor a burkolt felületek arányának növelése nem javasolt, szintén már a fent említett hősziget hatás csökkentése érdekében. Emellett fontos tényező, hogy a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék elvezetésére is előnyösebb a zöldfelület, illetve a vízáteresztő burkolatok használata javasolt.

7.1.4 Épületállomány

Ahogy már a 7.1.3 fejezetben említésre került, a beépítés jellege kisvárosias, falusias. Főleg oldalhatáron álló, előkertes, földszintes épületekkel találkozhatunk, sokszor tetőtérbeépítéssel, nagy hátsó kerttel, melléképületekkel. Az utcakép vegyes. A belső részeken halmazjellegű, sávos, a külső területeken tervezett, egyenes, tervezett vonalú utcákat is láthatunk. Több beépítetlen terület is ékelődik az amúgy is laza szövetbe.

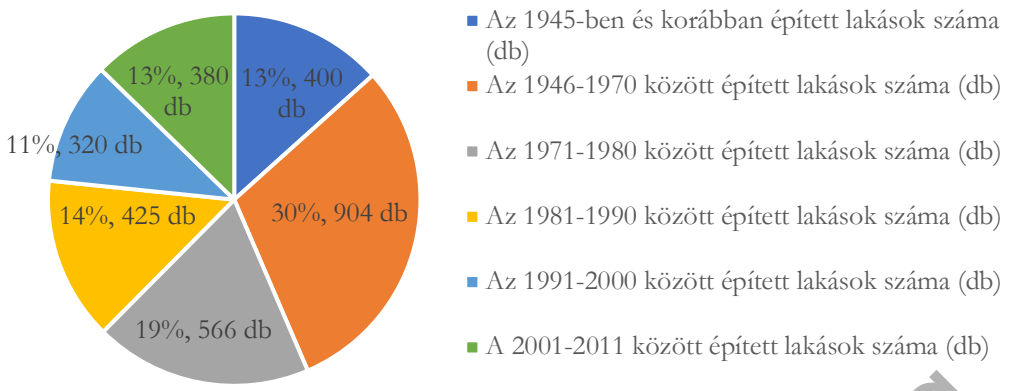
Típus szerint lakóépületként túlnyomó többségben a 60-as, 70-es években épült házak jellemzőek, illetve a falusi parasztház típusból található több. (19. ábra).

A modernnek számító, 2001 után épült lakások száma alacsony, 13%.

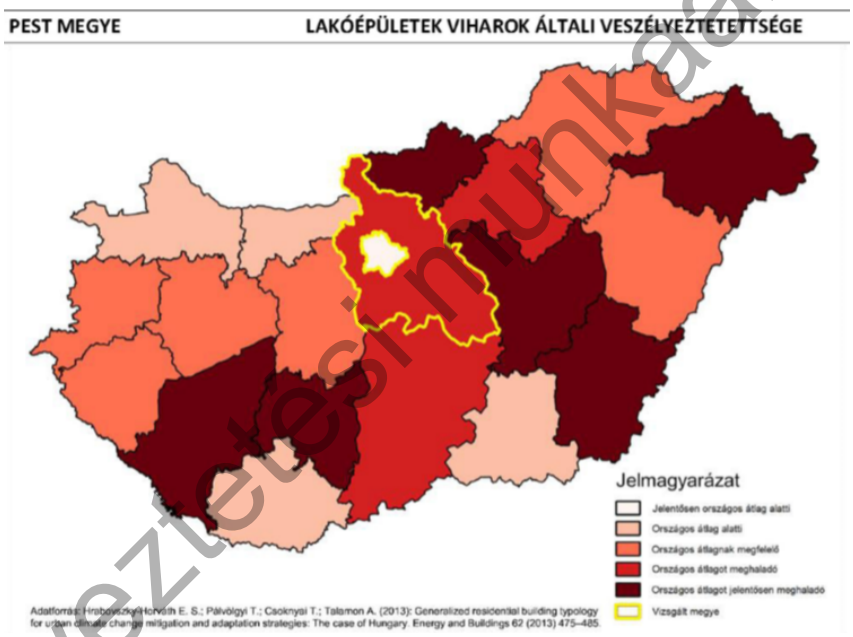
Az éghajlatváltozás hatásai között a hirtelen bekövetkező, szélsőségesebb időjárási jelenségek (viharok hirtelen lezúduló esővel, széllökések) tehetnek kárt az épületekben. A széllökések és viharok növekedése épületek külső határoló szerkezeteit veszélyeztetheti. A homlokzatokon a szerelt burkolatok és a nyílászárók, árnyékolók tekintetében kell problémákra számítani, a tetőn pedig elsősorban a tetőfedő elemeknél és a vízszigetelő lemezeknél, illetve a tetősíkból kiálló elemeknél jelentkezhetnek problémák. A megyei klímastratégia szerint Pest megye lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége az országos átlagot kb. 5 %-kal haladja meg. A főleg 1990 előtt épült lakóépületekből álló városi állomány, sok esetben évtizedek óta felújítatlan családi ház kiemelten sérülékeny a fenti jelenségekkel szemben [4] (20. ábra), illetve klímavédelmi szempontból is kedvezőtlen, alacsony energiahatékonysággal rendelkező típusokról van szó.

Javasolt az **épületek felújításának támogatása, éghajlatváltozással szembeni sérülékenységük csökkentése**. Az energiahatékonysági felújítások a mitigációs célok figyelembevételével kell, hogy történjenek, melynek része az **energiaigény csökkentése és a korszerű gépészeti technológiák kihasználása az energiamegtakarítás növelésére és az ÜHG kibocsátás csökkentésére.**

Egyeztetési munkaanyag



19. ábra: A lakóépületek építési ideje a településen (forrás: KSH, 2011-es népszámlálás)



20. ábra: Pest megye lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége. Forrás: [4]

Egyeztetési munkaanyag

7.1.5 Közszolgáltatások és infrastruktúra

Közszolgáltatások

Sülysápon két általános iskola működik, illetve napközi otthonos óvoda 4 telephelyen.

A Wass Albert Művelődési Központ ad helyet az informatika -, internet-, nyelvoktatásokon túl alkalmi koncertek, színházi előadások szervezésének. Itt található a városi központi könyvtár is.

Sülysápon 3 háziorvosi rendelő, orvosi ügyelet, és 2 gyermekorvos működik. Ezen felül védőnői szolgálat, 2 fogászati rendelő, 2 állategészségügyi rendelés, valamint 2 gyógyszertár üzemel [41].

A településen az otthonukban élő idősek számára a szociális alapszolgáltatások körében étkeztetés és otthoni segítésnyújtás áll rendelkezésre. Működik egy alapítványi fenntartású, bentlakásos idősek otthona 50 férőhellyel [30].

Vízi közművek

Magyarország területén az ivóvizet főként felszín alatti vízkészletek biztosítják. A teljes kivétel 60%-át évente a lakosság fogyasztja el, a maradék mezőgazdasági és ipari célokat szolgál. Országosan egy lakosra jutó átlagos ivóvízfelhasználás kb. 93 liter/nap volt 2015-ben. Ez a Tápióságban átlag feletti, 90-120 liter/nap körül mozog. A klímaváltozás következményeinek enyhítése érdekében a tudatos vízfelhasználás és a víztakarékos szemlélet kiemelten fontos, hiszen a jövőben a felhasznált vízmennyiség további növekedése prognosztizálható [4].

Sülysápon a település vízellátását, a víziközmű üzemeltetését 2015. január elsejétől az ÖKOVÍZ Kft. helyett a Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. vette át. A településen a közüzemi ivóvízvezeték-hálózat az utóbbi évtizedben fejlődött, a településen a jelenlegi igényeknek megfelelő körvezetékes vízellátó hálózat üzemel de a vezetékrendszere igen elavult, a nem megfelelő műszaki állapotú vezetékrészek rekonstrukciójára van szükség [33].

Az **ivóvízbázisok sérülékenysége** szempontjából Sülysáp környéke a „**mérsékelten érzékeny**" kategóriába tartozik, ugyanakkor indokolt lehet a víztakarékos használati módok telterjesztése.

A vízfogyasztás növekedésével a szennyvíz mennyisége is várhatóan növekedni fog a jövőben. Megyei szinten a közüzemi szennyvízgyűjtő hálózatba bekapcsolt lakások aránya 75% volt, mely alatta marad az országos 79%-os aránynak. Ebben az évben fejeződött be a Tápió-menti települések szennyvízelvezetését fejlesztő KEHOP projekt, melyen belül 4 szennyvíztisztítótelep létesült, illetve több, mint 27 000 háztartást érintően kiépült a csatornahálózat. A projekt érintette Sülysápot is, ahol így a **szennyvízcsatorna-hálózat kiépítettsége** a település nagy részét lefedi, ugyanakkor nem mindenhol megoldott, mely veszélyezteti a települési vízbázisok és a talajvizek minőségét; ez például a magánkézben lévő kutak öntözésre való használatát nehezítheti a jövőben. A településen

Egyeztetési munkaanyag

nagy méretű csatornázási program valósult meg az elmúlt két évtizedben. A szennyvízhálózatért a Tápiómenti Települések Csatornamű Vízgazdálkodási-társulata felel.

Az esőzés okozta villám árvízről és hirtelen elöntésekről a 7.1.2 fejezetben volt részletesen szó. A településen a nem megfelelően karbantartott **felszíni vízelvezető, vízvisszatartó rendszerek** problémát okozhatnak a hirtelen lezúduló csapadék okozta károk elleni védekezésnél. A nem megfelelően kikotrott, eltömített rendszerek nem képesek elvezetni a vizet, így kiöntések, az utak, pincék elöntése következhet be, illetve egyéb közüzemi infrastrukturális károkat is okozhat ez a jelenség.

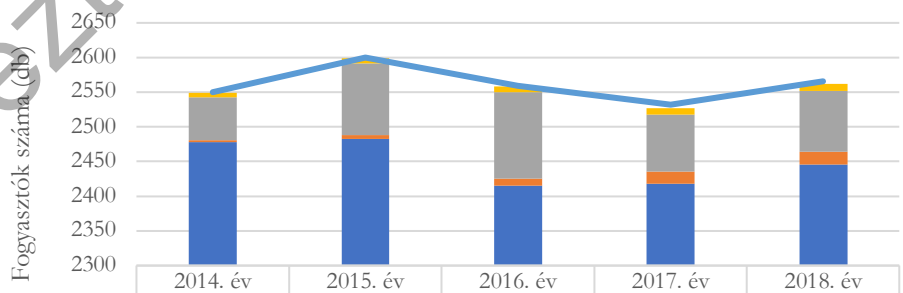
A településen összegyülekező csapadékvizek természetes befogadója a patak és mellékága, az Alsó-Tápió. A csapadékvíz elvezetésére a település 60-70%-a nyílt, földmedrű árkokkal van ellátva, de a várható hirtelen **lezúduló esők elvezetésére szükség lesz nyílt vagy zárt rendszerű árkok, csatornák, záportározók, vízvisszatartó és -szikkasztó építmények további kialakítására.** Az esővíz-elvezetés szempontjából elsődleges fontossággal bír a jelenlegi árokrendszer karbantartása.

Egyeztetési munkaanyag

Gázszolgáltatás

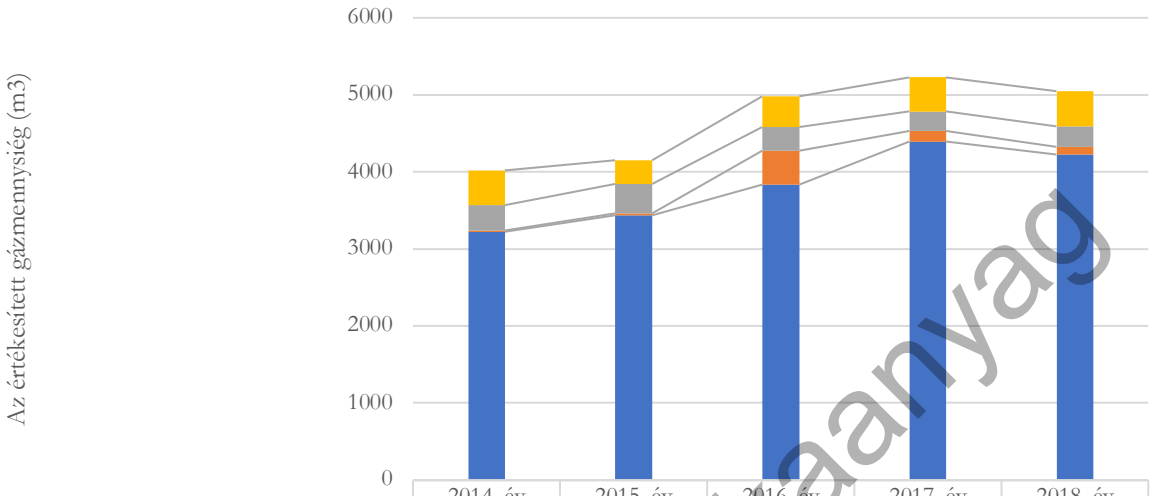
A gázellátás közel 100 %-os lefedettségűnek tekinthető a településen. Sülysápon a gázt a Főváros Gázművek Zrt. szolgáltatja.

A gázszolgáltatást igénybe vevő fogyasztók száma a 2017-os évben ért mélypontra, ahonnan újabb emelkedéssel 2018-ra 2566-re emelkedett. A fogyasztók közül kiemelkednek a háztartások, melyek az összes fogyasztó 95%-át teszik ki. A lakossági fogyasztók száma emelkedett a három utolsó vizsgált évben. Mezőgazdasági fogyasztó nincs.



	2014. év	2015. év	2016. év	2017. év	2018. év
Ipari fogyasztók (db)	6	7	8	9	10
Egyéb fogyasztók (db)	62	104	125	82	88
Kommunális fogyasztók (db)	3	5	10	18	18
Háztartási gázfogyasztók száma (db)	2478	2483	2415	2418	2446
Fogyasztók száma összesen (db)	2550	2600	2559	2532	2566

21. ábra: A gázfogyasztók számának alakulása a településen 2014-2018 között (forrás: KSH)



	2014. év	2015. év	2016. év	2017. év	2018. év
Ipari fogyasztóknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)	450,6	313,5	392,6	440,5	457,8
Egyéb fogyasztóknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)	328,8	379,1	310,3	254,6	264,2
Kommunális fogyasztóknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)	16,4	23	436,1	136,6	103,5
Háztartásoknak értékesített gáz mennyisége (1000 m3)	3224,1	3439,4	3839,3	4395,5	4226,5

22. ábra: A településen értékesített gázmennyiség a felhasználók típusa szerint (forrás: KSH)

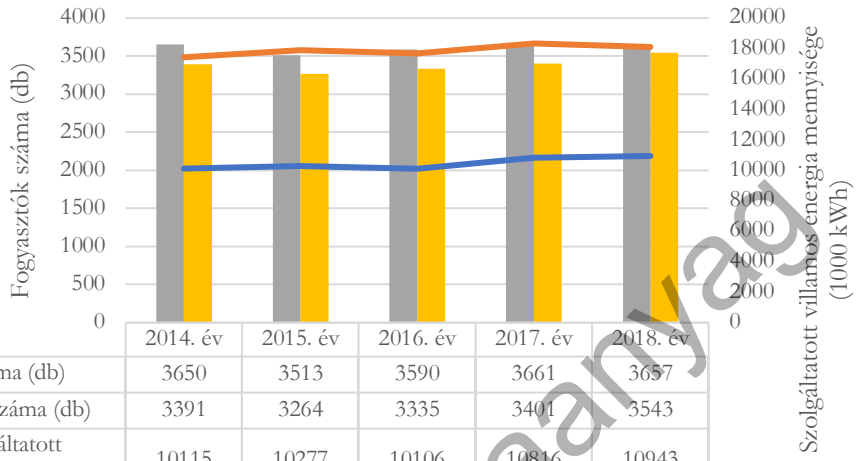
A településen összes értékesített gáz mennyisége a 2014-2018 évek során változó tendenciát mutatott. 2017-ig növekedett, majd utána enyhén csökkent a mennyiség. 2017-ben összesen 5256,3 m^3 gázt értékesítettek a településen. 2018-ra csökkent az értékesített gázmennyiség összege, ugyanakkor a fogyasztótípusok közötti eloszlásában az alábbi tendencia figyelhető meg: **a lakossági fogyasztás az összfogyasztás meghatározó részét képviseli. A háztartások részesedése tartósan 80-83% között van**. Az ipari és a háztartási fogyasztás enyhe emelkedést mutat, ugyanakkor a kommunális és egyéb felhasználás csökkent.

A fent már említett, épületenergetikai korszerűsítés csökkentené a gázfelhasználást, hiszen országos szinten is jellemző, hogy az **épületek fűtésére és használati melegvíztermelésére fordítódik** a gázfelhasználás legnagyobb része [8].

Egyeztetési munkaanyag

Villamos energia szolgáltatás

Sülysápon a villamosenergia-ellátás lefedettsége 100%-osnak tekinthető, a kis-és középfeszültségű hálózatok légvezetékes megoldással épültek. Az elektromos hálózat üzemeltetője az ÉMÁSZ Hálózati Kft.



	2014. év	2015. év	2016. év	2017. év	2018. év
Összes fogyasztók száma (db)	3650	3513	3590	3661	3657
Lakossági fogyasztók száma (db)	3391	3264	3335	3401	3543
Lakosság részére szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)	10115	10277	10106	10816	10943
Összes szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)	17425	17906	17662	18332	18121

23. ábra: A szolgáltatott villamos energia mennyisége és a fogyasztók száma a településen (forrás: KSH)

A KSH-n elérhető adatok szerint a 20014-2018 időszakban villamos energia fogyasztók száma enyhe növekedést mutatott (23. ábra). Ezt leginkább a lakossági fogyasztók számának növekedése eredményezi, az egyéb fogyasztók száma minimális. A lakosság számára szolgáltatott villamosenergia részaránya 60% körül mozgott az elmúlt években, 2015-től enyhe növekedést mutatva (58%-ról 60%-ra).

A jövőben továbbra is a **villamos energia igény növekedésére kell felkészülni**, melyet főleg a nyári hűtéshez használt klímaberendezések elterjedése fog eredményezni.

Megújuló energia lehetőségek

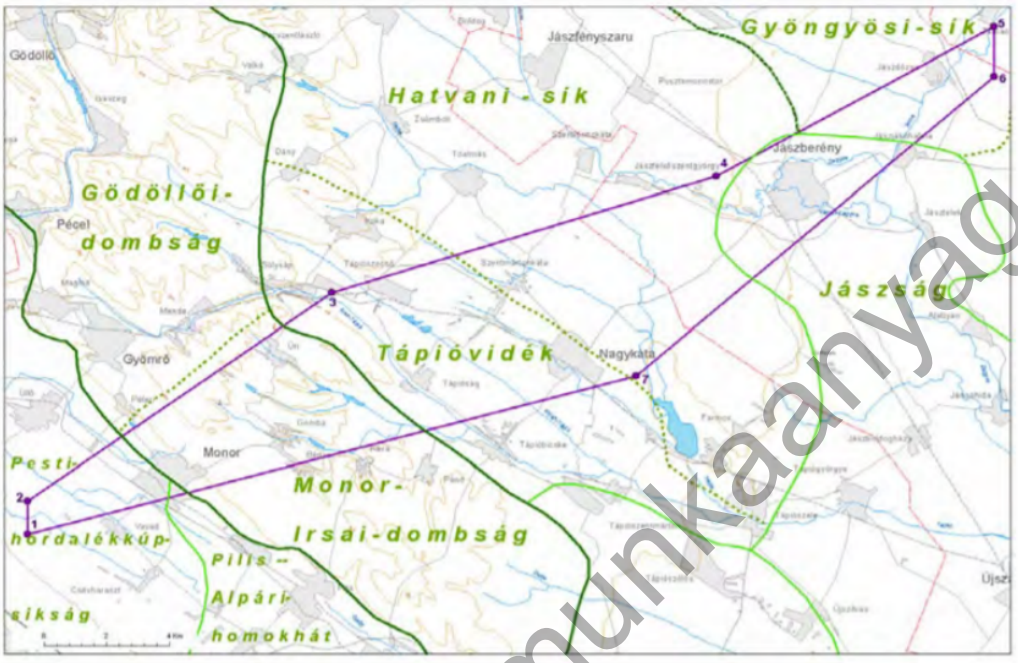
Pest megye tekintetében a megújuló energiaforrások közül a nap-, a szél, a geotermikus energia, a biogáz és biomassza felhasználására irányuló adottságok jellemzőek.

A megye területén a napenergiát gazdaságosan lehet hasznosítani, mivel a napsütéses órák száma kedvező (mind napelemes, mind napkollektoros hasznosításra), ugyanakkor a szélerőművek elhelyezésére korlátozott lehetőségek vannak, csak a beépítetlen sík területek lehetnek alkalmasak. A megyében a legjelentősebb megújuló energiaforrás a szilárd biomassza (pellet, brikett, energianövény, települési szilárd hulladék) [4].

Egyeztetési munkaanyag

A fenti megállapítások a megye mellett Sülysápra is alkalmazhatóak.

Magyarország geotermikus felmérése során megállapították, hogy Sülysáp területe alkalmas lehet geotermikus energia előállítására, a települést érinti a Jászberény geotermikus koncessziós terület [42].



24. ábra: A Jászberény koncessziós terület elhelyezkedése [42]

Egyeztetési munkaanyag

Hulladékkezelés

Megyei szinten az elmúlt 10 évben folyamatosan csökkent a hulladék mennyisége. Ennek oka részben a fogyasztási szokások megváltozása, részben a gazdasági világválság okozta fogyasztás-csökkenés volt. Az elszállított hulladékon belül a lakossági hulladék aránya 2015-ben 87% volt, mely meghaladja az országos átlagot (77%). Az egy főre jutó hulladék mennyisége (280 kg/fő/év) szintén több, mint az országos átlag (200 kg/fő/év). A hulladékkezelési módok között még mindig a lerakás a legelterjedtebb, mely környezeti szempontból a legártalmasabb [4].

Az anyagában hasznosított hulladék aránya az országos átlagot meghaladó, 25% volt 2015-ben, ami lényeges előrelépés a 2008-as 5%-hoz képest. Az energetikai célú hasznosítás viszont az országos átlag felét sem éri el, csupán a megye hulladékkezelésének 7%-át teszi ki.

A **szelektív hulladékgyűjtés** szempontjából a megyei értékek folyamatosan emelkednek, az arányuk a 2010-es 0-2%-ról 2015-re 10,9%-ra nőtt. Ez nagyrészt a házhoz menő gyűjtés bevezetésének köszönhető. A megyei átlag a szelektíven begyűjtött hulladék mennyiségére vonatkozóan 30 kg/fő/év, mely megegyezik az országos átlaggal.

Sülysápon a kommunális hulladékok gyűjtése és elszállítása szervezett formában történik, melyet a Duna-Tisza Közi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. szervez heti rendszerességgel [41].

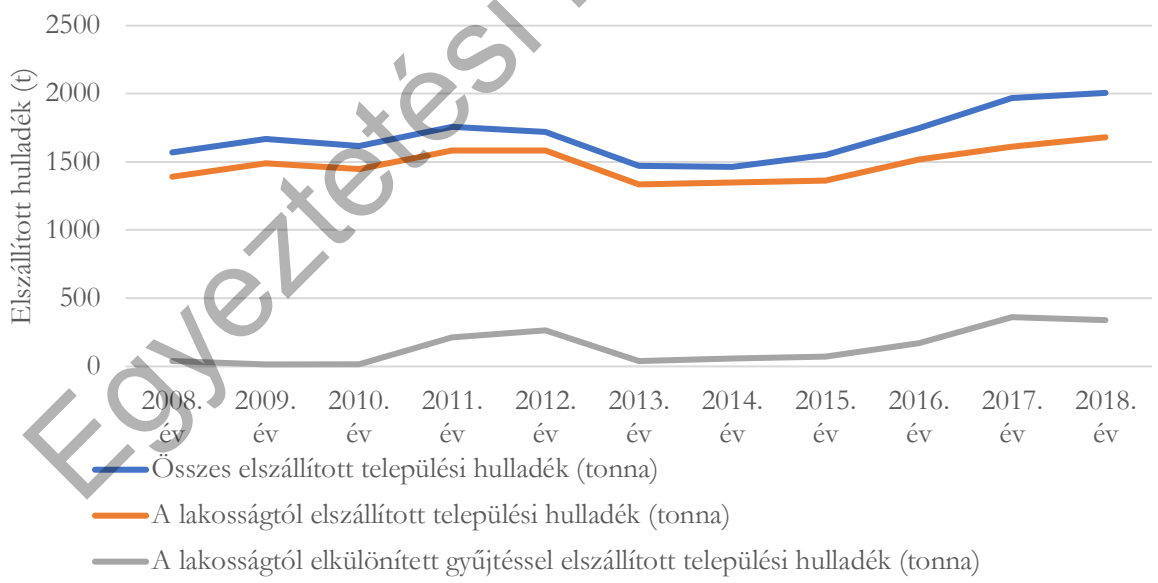
Az elszállított hulladék mennyiségéről a 25. ábra ad információt. 2013-ig változó tendenciájú, 2013-2018 között viszont növekedő mennyiségű hulladék elszállítására került sor mind települési szinten, mind a lakosságot tekintve.

A cégek a keletkezett hulladékot igyekeznek felhasználni, illetve másik fél számára értékesíteni. A mezőgazdasági tevékenységből származó szilárd hulladék mennyisége nehezen becsülhető [33].

Jelentős problémát okoznak az **illegális hulladéklerakások**. Ezek a közutak, illetve a vasút mellett, valamint erdős területeken halmozódnak fel leggyakrabban. A mennyiségre hatósági kimutatás nem található, lakossági bejelentés útján azonosíthatóak a lerakóhelyek.

A települési környezetvédelmi program szerint speciális probléma továbbá a korábbi szemétbánya mára már rekultivált területe, ahol a legális hulladéklerakás már megszűnt, de ennek ellenére felhalmozódik ott a hulladék, amit az önkormányzat kénytelen elszállíttatni. A szabálysértők utólagos beazonosítása szinte lehetetlen feladat [33].

A városban jelentős nagyságú belterületi kertek vannak művelés alatt, ahol nagy mennyiségű **zöldhulladék** keletkezik. A hulladékszállításért felelős cég biztosít zöldhulladék elszállítására zsákot a lakosság részére. Ugyanakkor az avar égetése még mindig jellemző, rontva a levegőminőséget a településen.



25. ábra: A Sülysápról elszállított hulladék mennyisége (Forrás: KSH)

Sülysápon 2010 óta házhoz menő rendszerben gyűjti a megbízott cég a szelektív hulladékot. A településen a **lakossági szelektív hulladék** az elszállított szilárd hulladék 20%-a volt 2018-ban.

Egyeztetési munkaanyag

Ezzel az aránnyal Sülysáp az országos átlag felett van, de mindenképpen tovább növelendő a szelektív hulladékgyűjtés aránya.

A környezet-és klímavédelmi célok érdekében szükség van a lerakással kezelt hulladék mennyiségének minimálisra csökkentésére, kiemelten az amúgy újrahasznosítható hulladék esetén. A fogyasztás csökkentésének motiválása mellett a hulladék válogatása és az újrahasznosítható anyagok termelésbe történő visszavezetése emiatt különösen fontos. A települési szilárd hulladékok negyede kerti hulladékból vagy ételmaradékból áll, mely a keletkezési helyen komposztálható lenne, kertes ház esetén pedig felhasználhatóvá válna. Ez az eljárás csökkentené a hulladéklerakók szerves anyag terhelését, illetve javíthatja a talaj tápanyag ellátottságát egyben.

A lakosságtól begyűjtött veszélyes hulladék aránya megyei szinten alacsony. Különösen fontos lenne az egyre növekvő mennyiségű elektronikai hulladékok begyűjtésének a megoldása [4].

7.1.6 Közlekedés

A megye és a térség közlekedési szerkezete sugaras, fővárosi irányú, hiányoznak a harántoló kapcsolatok, vagy csak rossz minőségű összekötő utak biztosítják azt. A megye teljes kiépített úthálózata 51,9%-ban rossz kategóriába sorolt [4].

A térség közlekedési kapcsolatainak alakulása, ezen belül a fővárossal való viszony, illetve az áthaladó forgalom kiemelt jelentőséggel bír a klímaváltozás szempontjából. Az áthaladó forgalom (köztük a teherszállítás) nagy mértékben növeli az ÜHG kibocsátást, a zaj-és a légszennyezés mértékét a településen.

Megyei és kistérségi szinten is a közlekedést alapjaiban befolyásolja, hogy a foglalkoztatottak csaknem felének a munkahelye nem esik egybe a lakóterületével, így a napi ingázás (főleg a főváros felé) jelentős forgalmat generál. A munkahelyi utazások 80-90%-a a fővárosba, vagy annak közvetlen közeli térségébe irányul. Az agglomerációba kiköltözés tendenciája magával hozta az autós forgalom növekedését, az autóhasználat előtérbe kerülését [4].

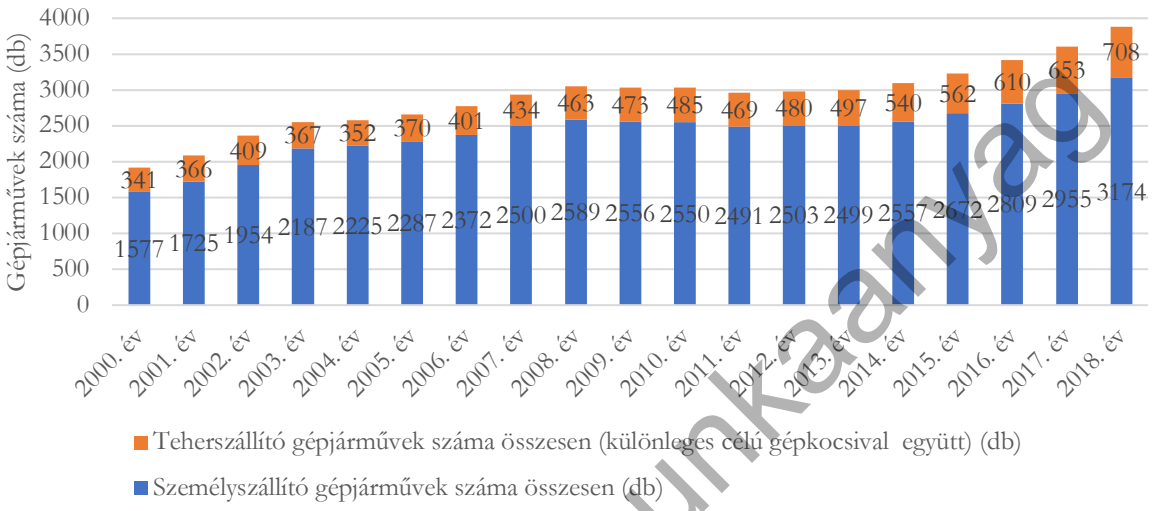
Sülysáp közúti kapcsolatait a 31. számú főút, a 3105 jelű út Kóka felé, a 3113 jelű út Úri felé, illetve a 31105 jelű bekötőút biztosítja. A főúton jelentős átmenő forgalom tapasztalható.

A kötöttpályás közlekedést Sülysáp esetében a 120a jelű Budapest-Szolnok-Békéscsaba vasútvonal biztosítja, mely hosszan keresztülhalad a településen. Emellett tömegközlekedésre a helyi és helyközi buszjáratok vehetőek igénybe. A település az elmúlt években felújította két állomásépületét, valamint megépültek a P+R és B+R parkolók is. A közlekedési viszonyok javítása érdekében súlykorlátozó, sebességkorlátozó táblák kerültek kihelyezésre, több útszakaszt egyirányúsítottak; másrészt a helyi, menetrend szerinti autóbuszjárat is megindult [33] [35].

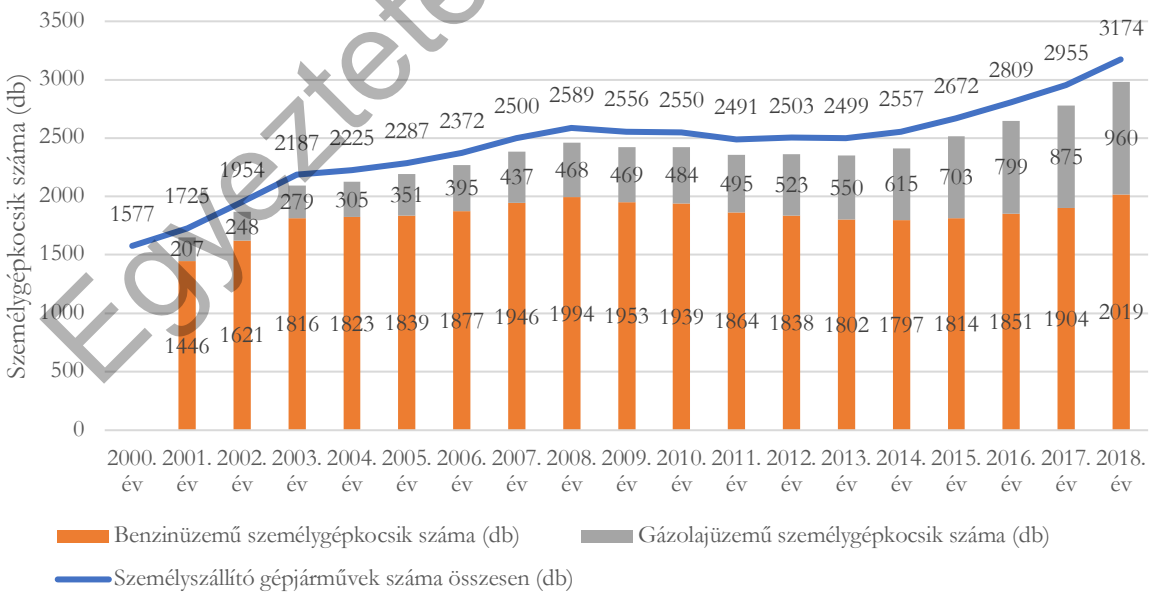
Egyeztetési munkaanyag

Az ingázás folyományaként a megyében 2011 óta folyamatosan nőtt a személygépkocsik száma (26. ábra), mely országos összevetésben is jelentős növekedést mutat.

A személygépkocsik számán belül a benzinüzemű járművek vannak túlnyomó többségben, ugyanakkor 2001 és 2018 között az arányuk csökkent, 83%-ról 63%-ra. Ennek a csökkenésnek az oka főleg a gázolajüzemű kocsik számának a növekedése (KSH adatok alapján).



26. ábra: A gépjárművek számának alakulása a településen 2000 és 2018 között (forrás: KSH)



27. ábra: A személygépkocsik számának és típusának változása 2001 és 2018 között

Egyeztetési munkaanyag

A klímaváltozást okozó üvegházhatású gázok egy részéért a közlekedés tehető felelőssé, ezért a kerékpáros közlekedés népszerűsítése kiemelt fontosságú. Ugyanakkor, bár a megyében bővült a bicikliutak száma és hossza az utóbbi években, még nem épült ki a megfelelő infrastruktúra, mely a közösségi közlekedéssel való összekapcsolást segítené elő.

A **kerékpáros közlekedés** a település adottságai miatt népszerű. A lakosság gyakran használja ezt a közlekedési módot a mindennapokban. **A kiépített utak és a tárolókapacitás bővítése szükséges** a kerékpáros közlekedés további ösztönzésére, kiemelten a közösségi közlekedés központi megállóinál, az oktatási és igazgatási intézményeknél, valamint a nagyobb kereskedelmi egységeknél. A cél, hogy a **helyi szintű gépkocsiközlekedés helyett a lakók motiváltak legyenek a kerékpáros, vagy a gyalogos közlekedést választani** a mindennapi ügyeik intézésekor is.

A településen a kiépített **járdák hossza** alacsony, mely szintén **bővítésre szorul**. Az Önkormányzat Gazdasági Programja is hivatkozik rá, hogy „tovább kell folytatni a gyalogos járdák rendbetételét, új járdák építését. E területen az elmúlt évek tapasztalataira alapozva vélelmezhető, hogy a lakosság áldozatvállalása kifullad, így várhatóan egyre kevésbé lesznek bevonhatók a közös járdaépítésbe. Szükséges kijelölni a főbb gyalogos közlekedési útvonalakat, és ezeken megfelelően széles, egységes járdákat kell kialakítani.” [35]

7.1.7 Mezőgazdaság

Pest megye természeti adottságai miatt a mezőgazdaság fontos terület. Megyei szinten a szántóföldi növénytermesztés 34%-ot, a szakosodott állattartás 21%-ot, a vegyes gazdaságok 18%-ot, a tömegtakarmány-fogyasztó állatok tartása 15%-ot, a kertészetek 12%-ot tesznek ki.

2016-ban a megyei összes termőterület több, mint felét (50,9%) a szántók tették ki, ezt követik az erdők 33,5%-kal.

A megyében a csonthéjasok aránya magas, az összes gyümölcsös ültetvény fafajai háromnegyedét ezek adják. A főbb szántóföldi növények a búza, kukorica, napraforgómag és repcemag. Az állattartás szempontjából a szarvasmarha a legjelentősebb [4].

Sülysáp területe összesen 4719,2769 hektár, amelynek 83,7 %-a termőterület. Ebből a mezőgazdaságilag hasznosított terület a teljes terület 64,2 %-a. A külterület 29 %-a erdő, illetve rét-legelő terület [33].

A klímaváltozás következtében a szélsőséges időjárási változások mind a tenyészidőre, mind a termőterületekre hatással vannak. A földhasználat, az állattenyésztés és a növénytermesztés is várhatóan kihívások elé fog kerülni.

Egyeztetési munkaanyag

Jelentős növény-egészségügyi problémákat okozhatnak az **itt megjelenő**, **korábban nem ismert kórokozók és kártevők**. A klímaváltozással megjelentek például a betakarított kukoricaszemben az aflatoxinok (veszélyes rákkeltő gombamérgek, amelyeket penészgombák termelnek), mely ellen speciális növényvédelemre lesz szükség.

Az özönvízszerű esők után kialakuló nagy páratartalom felerősíti a patogén gombák virulenciáját, pl. a napraforgó kultúrában.

Speciális problémát jelenthet, hogy **az erős szelek, viharok következtében károsodnak a fák**, illetve **ágtörés-károkat okozhatnak** ültetvényeiben [36].

A szélerózió csökkentése érdekében szélvédő erdősávok, fasorok, cserjesávok telepítése a megoldás [33].

Érdemes törekedni a település területén a talajvédő agrotechnikák alkalmazására, a tavaszi szántás mellőzése ajánlott, a szántóföldi vetésszerkezetet a heterogenitás figyelembe vételével célszerű kialakítani [33].

Mivel **a talaj az egyik legjobb szénraktár**, érdemes elősegíteni a gyökér-, szár- és tarlómaradványok, a településeken összegyűjtött venyigék, ágnyesedékek, zöldhulladékokból készített komposztok, szennyvíziszap komposztok, vagy távolabb keletkező, biogáz-erőművekben előállított ún. biotrágyák rendszeres **talajba juttatását.** A házhoz menő zöldhulladék hasznosítását növelhetné az aprítékolás helyi megszervezése, illetve **közösségi komposztáló telepeket** létrehozása. A keletkező komposztokat nem csak a talajba szerencsés bejuttatni, hanem **mulcsozásra is lehetne alkalmazni**, pl. gyümölcs- és zöldségültetvényekben.

Elő kell segíteni az **ökológiai gazdálkodás terjedését,** ugyanis annak tápanyag-gazdálkodása egyben klímakímélő hatású is.

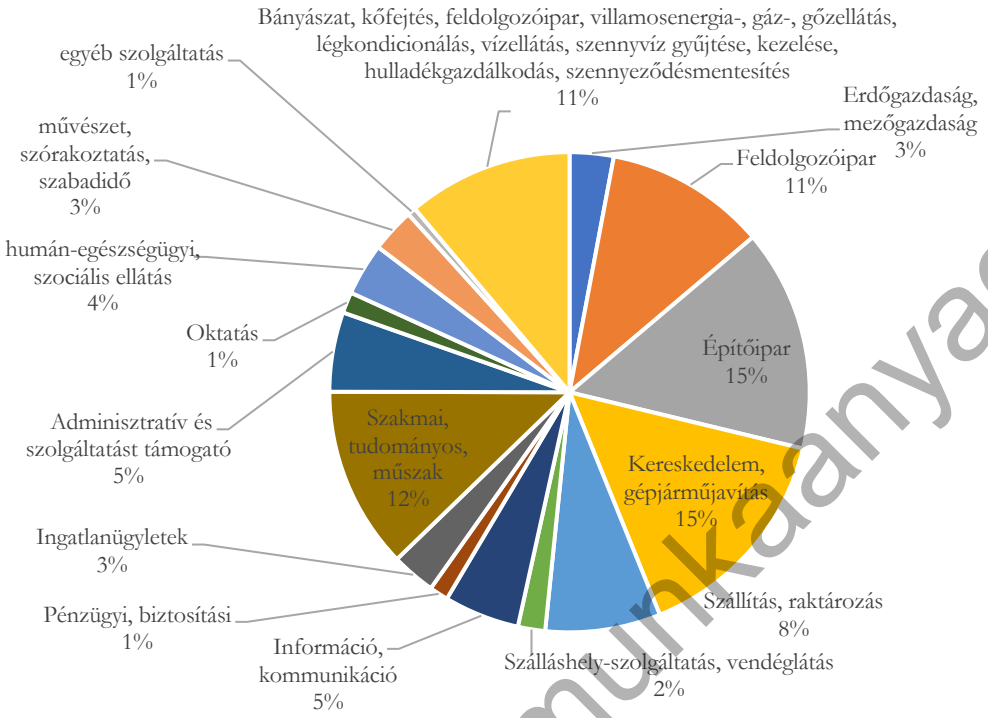
Az állattenyésztés sem függetleníthető a klímaváltozástól. A klímaváltozás következtésben várhatóan **drágulni fognak a takarmányok,** főként a kérődzők tartásához szükséges, fajlagosan kisebb értékű tömegtakarmányok. Az állatokat érő megnövekedő **hőterhelést** az **istállók szigetelésével, klimatizálásával**, illetve a karámok egy részének árnyékolásával lehet majd ellensúlyozni – mindez **megnöveli a beruházási és üzemeltetési költségeket**. **Nagyobb teljesítményű hűtőberendezésekre** lesz szükség a megtermelt tej vagy más állati termék hűtéséhez, illetve az állatok ivóvízét is hűteni kell majd [36].

A klímaváltozás elleni harc fontos része **az állattartásból és a trágyázásból adódó üvegházhatású gázok mennyiségének csökkentése** (kérődzők metánkibocsátása, trágyázásból adódó ÜHG kibocsátás).

Egyeztetési munkaanyag

7.1.8 Ipar, szolgáltatás

Sülysápon 2017-ben 711 db vállalkozás működött. Ez az évtized kezdetéhez képest (612 db) 16 %-kal több. Ezen belül a társas vállalkozások aránya nagyjából egyharmados.



28. ábra: A Sülysápon működő vállalkozások nemzetgazdasági csoport szerint 2017-ben (forrás: KSH) A legfontosabb ágazatok százalékosan is megjelenítve

A KSH-ban elérhető 2017-es statisztika szerint a leghangsúlyosabb ágazatok a településen az építőipar, a kereskedelem és gépjárműjavítás, illetve a szakmai, tudományos, műszaki ágazat, ahová összesen a vállalkozások 42%-a van bejegyezve. A mezőgazdaság, erdőgazdaság ágazatban csupán 3% a bejegyzett vállalkozások aránya.

Egyeztetési munkaanyag

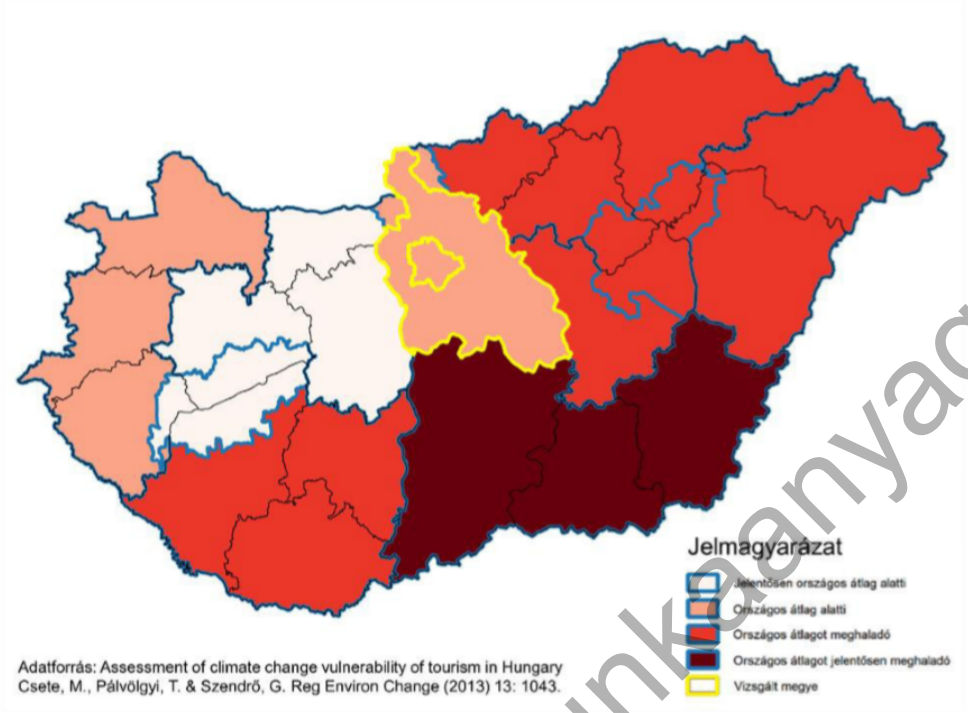
Turizmus

Pest megye turisztikai veszélyeztetettsége az országos átlagon aluli, ezen belül elsősorban a szabadtéri turizmus a veszélyeztetett, a falusi és a városi turizmus kevésbé [4].

A turizmusra mind a közvetlen **klímaparaméterek, a klímaváltozás okozta természeti hatások és azok társadalmi-gazdasági következményei** is hatást gyakorolnak.

A turisztikai kínálati elemek közül a szabadtéri rendezvény turizmus és a vízparti turizmus erősen veszélyeztetett, de a városlátogató turizmus, a kerékpáros turizmus és természetjárás is fokozott veszélyeztetettséggel jellemezhető.

Sülysápon turisztikai látnivalói között építészeti emlékek, illetve természeti kincsek vannak, melyeket a 7.1.9 fejezetben részletezünk.



29. ábra: A megye turizmusának veszélyeztetettsége [4]

Egyeztetési munkaanyag

7.1.9 Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek

Természeti értékek

A NATÉR-ban elérhető adatok szerint a klímaérzékeny természetes élőhelyek együttes sérülékenysége 2021-2050-ben Sülysáp környékén kedvező, kevésbé érzékeny, ugyanakkor a terület védelme kiemelten fontos szempont a jövőben is.

A természeti értékekről a település környezetvédelmi programja számol be részletesen [33]: védett terület Sülysáp területén nem található, a település ugyanakkor határos az Alsó-Tápió és patakvölgyek elnevezésű, HUDI 20050 jelű kiemelt jelentőségű természetmegőrzési Natura 2000 területtel, valamint a Gödöllői Dombvidék Tájvédelmi Körzettel.

Ezeken felül a Tvt. által „ex lege" védett területek közé tartoznak a lápok, források, földvárak területei. Sülysápon ezek a következők: a tápiósülyi Leányvár mint földvár, az Alsó-Tápió két mellékága mint forrás, az Úri-patak sűrűpusztai mellékága mint forrás, a Felső-Tápió felső szakasza menti lápterület. Továbbá természeti területként a Sápi-patak, Aranyosi (Hrabinai)-völgyi víztározó rendszer tavai, nádas partja és az alatta elterülő nedves völgyek - a Nagy-mocsarina és a Felső-Tápióvölgy Sülysáp, Kóka és Tápiószecső határán - tápiósápi Kuklihegy és Tabacsiszkai-dűlő legelői - Alsó-Tápió menti ligeterdők.

Ezen felül a településhez kötődik az ún. fiatal löszök egyik típusos előfordulási helye, amelyet Dunaújváros-Sülysáp finomhomokos löszösszletként ismer a szakirodalom.

Sülysáp területét kisebb mértékben érintik a Natura 2000 hálózat elemei, jelentősebb mértékben az országos ökológiai hálózat (OÖH) területei [33].

Sülysáp Város Helyi Értéktárában az alábbi értékeink szerepelnek [41]: Sápi homokbánya gyurgyalag- és partifecske odúlelepe, a Sápi-patak forrása, a Sülysápi halastavak és környezetük.

Az épített környezet értékei

Az éghajlatváltozás épített környezetre való hatásáról a 7.1.4 fejezetben már volt szó. A helyi, illetve országos védelem alatt álló épületek és építmények esetében kiemelten fontos a felújítások, karbantartások rendszeres elvégzése az időjárási szélsőségek hatásának megelőzésére. A felújítási, karbantartási munkákat a vonatkozó rendeletek alapján kell elvégezni, figyelembe véve az építmény anyagait, jellegét, és hogy az elvégzett építési munka ne károsítsa a műemléki értékeket.

Sülysáp Város Helyi Értéktárában az alábbi értékeink szerepelnek [41]:

- Kapás József Helytörténeti Gyűjtemény
- Sülysápi csillagvizsgáló

Sülysáp Város Helyi Értéktárában az alábbi értékeink szerepelnek, melyek egyben a Műemlékem.hu adatbázisában is helyet kapnak, mint védett elemek [41] [43]:

Egyeztetési munkaanyag

- Grassalkovich-vadászlak
- Kálvária-kápolna
- Kisboldogasszony-templom (a Pest megyei értéktárnak is része)
- Sőtér-kastély
- Szent István-templom

A muemlekem.hu adatbázisában műemlékként még szerepel a fentieken túl:

- Szentháromság-szobor
- Nepomuki Szent János-szobrok
- Római katolikus plébániaház

Egyeztetési munkaanyag

7.2 Sülysáp üvegházhatású gáz kibocsátási leltára

Az ÜHG leltár az üvegházhatású gázok kibocsátásának és a szénmegkötésnek számszerű becslésére alkalmas. Az innen nyerhető adatok információt szolgáltatnak a település fő kibocsátó ágazatairól, a nyelők helyzetéről, és viszonyítási pontot ad a mitigációs lépések tervezéséhez.

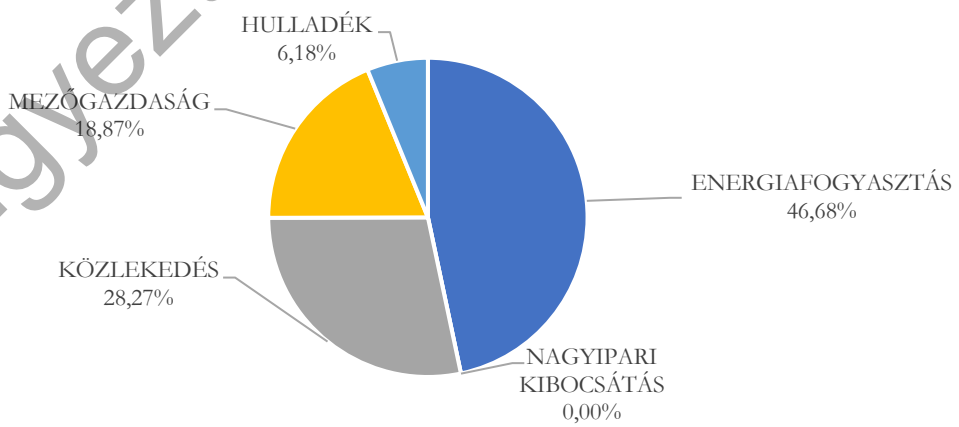
Az ÜHG leltár elkészítéséhez a módszertani útmutatót és a mellékleteként kiadott Excel táblát használtuk [1], melyet az Önkormányzat által átadott, illetve a Központi Statisztikai Hivatal adatbázisában elérhető (és egyénileg igényelt) adatokkal töltöttünk fel. A KSH-tól igényelt adatok báziséve 2018 volt.

A táblázat által lefedett 6 fő témakör a következő:

1. Az energiafogyasztás kibocsátása
2. Nagyipari kibocsátás
3. Közlekedés
4. Mezőgazdaság
5. Hulladékkezelés
6. valamint a Nyelők.

A módszertani útmutató számítási módszere szerint Sülysáp városának 34 599,8 t CO_2 egyenértékű (továbbiakban e) éves kibocsátása van (5. táblázat).

Ennek több, csaknem fele, 47%-a energiafogyasztásból adódik, ezt követi a közlekedés 28%-kal, majd a mezőgazdaság 19%-kal, illetve a hulladék 6%-os arányban. A nagyipari kibocsátás nem jellemző a településre.



30. ábra: Sülysáp üvegházhatású gáz kibocsátás eloszlása

Egyeztetési munkaanyag

5. táblázat: Sülysáp üvegházhatású gáz kibocsátás leltára

Sülysáp		SZÉN-DIOXID CO_2	METÁN CH_4	DINITROGÉN-OXID N_2O	ÖSSZESEN
ÜVEGHÁZGÁZ LELTÁR		t CO_2 egyenérték			
KIBOCSÁTÁS	**1. ENERGIAFOGYASZTÁS**	16 623,95			16 623,95
	1.1. Áram	6 523,56			6 523,56
	1.2. Földgáz	9 674,34			9 674,34
	1.3. Távhő	0,00			0,00
	1.4. Szén és tűzifa	426,05			426,05
	2. NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.1. Egyéb ipari energiafogyasztás	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.2. Ipari folyamatok	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. KÖZLEKEDÉS	10 067,79	0,00	0,00	10 067,79
	3.1. Helyi közlekedés	481,33			481,33
	3.2. Ingázás	33,23			33,23
	3.3. Állami utak	9 553,24			9 553,24
	4. MEZŐGAZDASÁG		549,20	6 169,72	6 718,92
	4.1. Állatállomány		469,41		469,41
	4.2. Hígtrágya		79,79	26,76	106,55
	4.3. Szántóföldek			6 142,96	6 142,96
	5. HULLADÉK		2 006,25	193,97	2 200,21
	5.1. Szilárd hulladékkezelés		1 680,84		1 680,84
	5.2. Szennyvízkezelés		325,41	193,97	519,37
	ÖSSZES KIBOCSÁTÁS	**26 691,74**	**2 555,44**	**6 363,69**	**35 610,88**
	NAGYIPAR NÉLKÜL	**26 691,74**	**2 555,44**	**6 363,69**	**35 610,88**
NYELÉS	**6. Nyelők**	**-1 011,06**			**-1 011,06**
	VÉGSŐ KIBOCSÁTÁS	**25 680,68**	**2 555,44**	**6 363,69**	**34 599,81**
	NAGYIPAR NÉLKÜL	**25 680,68**	**2 555,44**	**6 363,69**	**34 599,81**

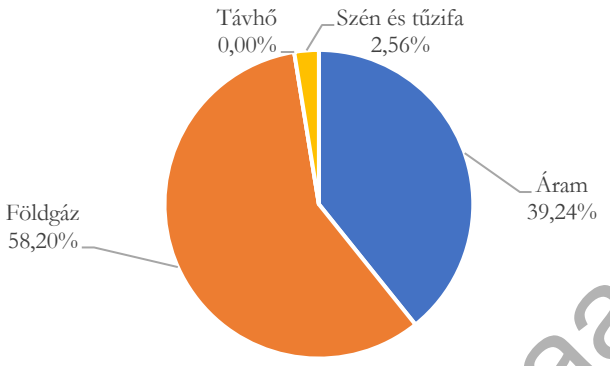
Részletesen az alábbi tényezőkből és adatokból épülnek fel a kibocsátási altémák:

Egyeztetési munkaanyag

1. Az energiafogyasztás kibocsátása

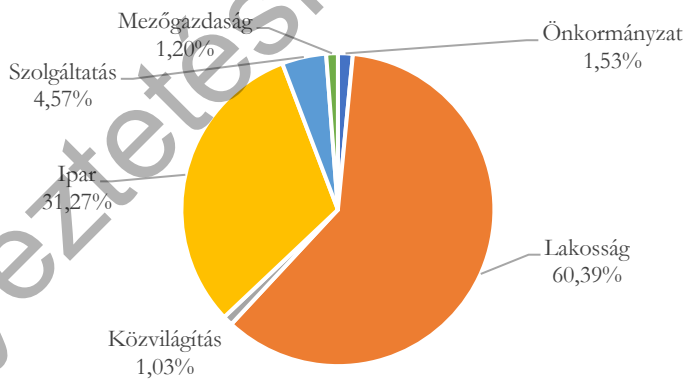
Az energiafogyasztáson belül az áram-, a földgáz-, a távhő-, illetve az önkormányzati és lakossági tűzifa- és szénfogyasztás kibocsátását vizsgáljuk.

A településen összesen 16 623,95 t CO_2 egyenérték (a továbbiakban: e.) kibocsátás származik az energiafogyasztásból, ennek túlnyomó része (58%) földgáz- és áramfogyasztásból (39%), kisebb része szén- és tűzifa fogyasztásból (3%) származik.



31. ábra: Sülysáp energiafogyasztásból származó ÜHG kibocsátásának megoszlása

A fentin belül villamos energia felhasználásból 6 523,56 t CO_2 e. kibocsátás származik, amelyen belül a lakosság (60%) és az ipar (31%) felhasználása a legjelentősebb.

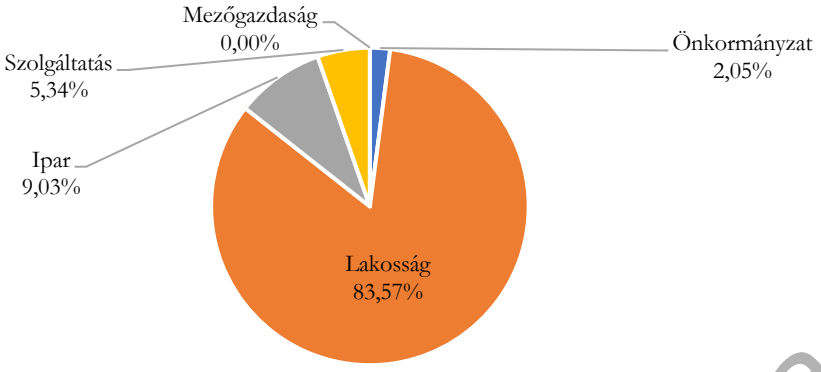


Év	Összes	Kommunális célra	Lakosság részére	Közvilágítási célra	Ipari célra	Mezőgaz-dasági célra	Egyéb célra
	szolgáltatott villamosenergia mennyisége (1000 kWh)						
2018	18 121	278	10 943	186	5 667	218	829

32. ábra: Sülysáp villamos energiafogyasztásból származó ÜHG kibocsátásának megoszlása és a felhasznált villamos energia mennyisége fogyasztási csoport szerint

Egyeztetési munkaanyag

A földgázfelhasználásból adódó kibocsátás 9 674,34 t CO_2 e. Ezen belül a lakosság a legjelentősebb, 84%-os részesedéssel.



Év	Értékesített gáz (1000 m3)							
	Közvetlen háztartási	Lakóépületek központi kazánjai	Távfűtést ellátó vállalkozások	Kommunális	Ipari	Mezőgazdasági	Egyéb kategória	Összesen
2018	4 227	11	7	104	458	0	264	5 070

33. ábra: Sülysáp földgázfogyasztásból származó ÜHG kibocsátásának megoszlása a fogyasztási csoport szerint

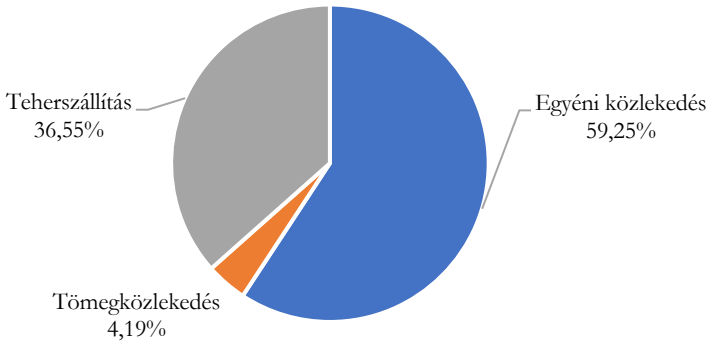
Egyeztetési munkaanyag

2. Nagyipari kibocsátás

A klímastratégia elkészítéséhez felhasználandó ÜHG leltár és kitöltési módszertana szerint a településen nem található nagyipari kategóriába sorolandó kibocsátó.

3. Közlekedés

A közlekedésből adódó kibocsátásokat az alábbi adatokból számítjuk: a településen belüli, helyi, egyéni utazások (itt figyelembe véve, hogy a város agglomerációba tartozik-e, illetve hány személygépkocsi van regisztrálva a településen, stb.), a helyi, ingázó lakosok saját településük nem állami útszakaszára eső személygépkocsik utazásai (ingázó munkavállalók száma), a településre eső állami utak forgalma (ezen belül az egyéni- a tömegközlekedés és a teherszállításból adódó kibocsátás).

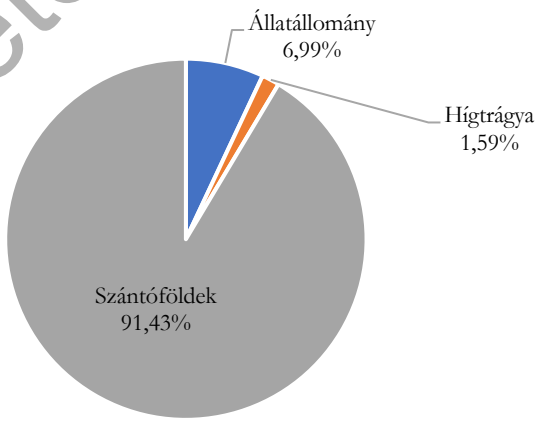


34. ábra: Sülysáp közlekedésből származó ÜHG kibocsátásának megoszlása

Sülysápon összesen a közlekedésből 10 067,79 t CO_2 e. kibocsátás származik. Ezen belül az egyéni közlekedésből származik a legnagyobb mennyiségű kibocsátás (59%), ezt követi a teherszállítás. Igen alacsony részaránnyal vesz részt a tömegközlekedés a kibocsátásban.

4. Mezőgazdaság

A mezőgazdaság kibocsátása a kérődzők kibocsátásából, a hígtrágya-emisszió, illetve a szerves-és műtrágya-emisszió értékeiből adódik össze. A települési összesítés szerint 6 718,92 t CO_2 e. kibocsátást mutat. Ebből a legnagyobb arányt a szántóföldek kibocsátása adja (91%) (35. ábra).



35. ábra: Sülysáp mezőgazdaságból származó ÜHG kibocsátásának megoszlása

Egyeztetési munkaanyag

5. Hulladékkezelés

A hulladékkezelés a szilárd hulladék és a szennyvízkezelés kibocsátásából összegezhető. Ez Sülysápon 2 200,21 t CO_2 e. Ezen belül a szilárd hulladékkezelés 76%-ban, a szennyvízkezelés 24%-ban van jelen.

6. Nyelők

A nyelők a kibocsátás hatásait csökkentő tényezőként szerepelnek a számításban; az erdők és a települési zöldfelületek szerepelnek. Sülysápon 1011 t CO_2 e. elnyelést kapcsolódik a zöld felületekhez, különösképpen az erdőterületekhez.

Egyeztetési munkaanyag

7.3 A települési alkalmazkodási barométer segítségével lehatárolt problémakörök

Ebben a fejezetben az Sülysápon releváns éghajlatváltozási problémakörök azonosítására és bemutatására kerül sor, melyet a Települési Alkalmazkodási Barométer (a továbbiakban: TAB) segítségével állítottunk össze („Módszertani útmutató városi klímastratégiáinak kidolgozásához" dokumentum F-1 függelékében [1]).

A kérdőívek kitöltése online és írásos formában, személyesen történt (a kérdéseket lásd a mellékletben).

Külön vezetői és lakossági kérdőív készült.

A vezetői kérdőíveket az Önkormányzat által javasolt személyeknek küldtük ki, többek között a települési vezetők, civil szervezetek képviselői részére. Két körben tettük fel a kérdéseket: első körben az általános kérdéssor segítségével körvonalazódott a település általános helyzete, jellegzetességei. Itt a kérdőív végén a válaszok alapján leszűkítésre kerülnek a településre jellemző legfontosabb éghajlatváltozási jelenségek. A második körben az első kérdőív végén leszűkített jelenségekről kérdeztünk részletesebben, illetve a települési klímaattitűdről érdeklődtünk.

A vezetői kérdőívet 2 körben 10, illetve 6 fő töltötte ki. Az eredmények kiértékelése után a fő megállapítások alább olvashatóak.

Az első körös felmérésben az alábbi válaszok születtek:

Levegőminőség

A válaszadók véleménye szerint a levegőminőség a településen jó, 90%-uk 7-es, vagy jobb értékelést adott a levegő minőségére a településen (1=nagyon rossz, 10=nagyon jó). A levegőszennyezettséggel érintett településrészekre jellemzően a melyebben fekvő területeket, Tápiósáp és a 31-es út vonala körüli területet jelölték meg. A leggyakoribb ok a válaszadók szerint a (90%) a fűtési eredetű szmog, de a nagy átmenő közúti forgalom is megjelenik a válaszok között (40%).

Víz

A „Mit gondol, a jövőben (20-30 év múlva) is rendelkezésre fog állni a tiszta víz a településen?" kérdésre a válaszadók 60%-a igen-nel, válaszolt.

A „A lakosság inkább kutakból, vagy inkább a vezetékes hálózatból vesz vizet öntözésre? kérdésre a válaszadók 50%-a a mindkét vízvételi mód jellemző választ adta, 40%-uk az inkább a vezetékes hálózatból választ adta.

Egyeztetési munkaanyag

Megújuló energiaforrások

Megújuló energiaforrások tekintetében a válaszadók tisztában voltak azzal, hogy több önkormányzati létesítmény is használ megújuló energiát (90%), és 40-40%-uk igennel felelt arra, hogy pályázati, illetve pályázati és saját forrásból terveznek-e majd kapacitásbővítést az elkövetkezendő években.

Közlekedés

A „Megítélése szerint mennyien ingáznak naponta munkába a településről?" kérdésre a válaszadók 90%-a a sokan ingáznak választ adta, megítélésük szerint a legtöbben vonattal közlekednek.

Pályázati lehetőségek

A válaszadók fele szerint mérsékelten, 80%-a szerint nagyon jellemző, hogy az önkormányzat eredményesen tud részt venni pályázatokon.

Itt a „Klímavédelem szempontjából nézve, milyen pályázati kiírásokat látna hasznosnak a települése számára?" kérdésre főleg A Lakó- és középületek energetikai felújítása (hőszigetelés, fűtéskorszerűsítés, megújulóenergia felhasználással megvalósuló fűtési és hűtési célú energiatermelés), Megújuló (napenergia, biomassza, geotermikus energia, biogáz) alapú beruházások (pl. naperőmű parkok, biogáz üzemek), A város fejlesztését nagymértékben meghatározó, kiemelt jelentőségű projektek [pl. uniós fejlesztési forrásból támogatott projektek (KEOP; KEHOP; KMOP; GOP; GINOP, TOP) voltak a népszerű válaszok.

A „Véleménye szerint településének fejlődését a jövőben milyen helyi intézkedések, változások, beruházások segítenék leginkább„ kérdésre az alábbi válaszok szerepeltek a leggyakrabban: Közlekedési és közmű Infrastruktúra fejlesztése, Környezeti infrastruktúra fejlesztése (hatásosabb védekezés az árvizek, belvizek, özönvízszerű esőzés ellen), Pályázatokon való sikeres részvétel elősegítése, Helyi vállalkozásösztönzés.

Klímaváltozással összefüggő problémák

A „Tapasztalta-e a településén az alábbi időjárási szélsőségek okozta károk előfordulását?" című kérdésre adott válaszokból kirajzolódik, hogy az interjúalanyok mely hatásokat látják a leginkább problémásnak Sülysáp szempontjából. Az eredmények szerint 3 fő hatást jelöltek meg a legtöbben: Özönvízszerű csapadékból (villámárvíz) fakadó elöntés, iszapfelhordás, Károk a közlekedési infrastruktúrában (utak felfagyása, aszfaltolvadás, sínkivetődés), illetve Viharkár (épületekben, műszaki infrastruktúrában) (36. ábra).

Egyeztetési munkaanyag

Ezek a válaszok összevetésre kerültek a Pest megyei klímastratégia által részletezett fő hatásokkal (kiemelt érintettség: Hőhullámok egészségügyi veszélyeztetettsége, Építmények viharok általi veszélyeztetettsége, Belvíz általi veszélyeztetettség, Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége, Természeti értékek veszélyeztetettsége, Erdőtűz veszélyeztetettség, Turizmus veszélyeztetettsége), mely alapján megállapítható, hogy a villámárvízzel és a viharkárral kapcsolatos veszélyt hasonlóan fontosra értékelték a településen, ugyanakkor a hőhullámok, ivóvíz, valamint a természeti értékek alacsonyabb besorolást kaptak települési szinten (a turizmus hátrasorolása a településen az adottságok eredménye).

36. ábra: A „Tapasztalta-e a településén az alábbi időjárási szélsőségek okozta károk előfordulását?" kérdésre adott válaszok

A 6. táblázat szemlélteti, hogy a kiemelt éghajlati problémaköröknek mik a fő hatásai és következményei, valamint bemutatja a fő hatásviselőket. A színezett oszlopok azt mutatják, hogy a különböző források mennyire priorizálják a kiemelt éghajlati problémaköröket. A „felmérés" a vezetői interjúk alapján történő besorolás, a „NATér/ kutatás" a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai rendszerből kinyert adatok és a különböző korábbi források (tanulmányok, tudományos értekezések és települési fejlesztési dokumentumok) adatait foglalják össze, a „lakossági felmérés" pedig a lakossági kérdőív eredményeit dolgozza fel. Érdemes megfigyelni, hogy bár sok esetben egyezik a felmérések és a kutatás eredménye, néhány pontban szignifikánsan különbözik – ezt esetleges eltérő fogalom-értelmezés okozza, illetve viszonyítási, priorizálási különbségből adódik. A fentieket összefoglalva a 6. táblázat jeleníti meg.

Egyeztetési munkaanyag

6. táblázat: Kiemelkedő éghajlatváltozási problémakörök összefoglaló értékelése Sülysápon

Kiemelt éghajlati problémakörök	Főbb hatások, elsődleges következmények	Főbb érintett hatásviselők	Sülysáp szempontjából releváns? Felmérés	Sülysáp szempontjából releváns? NATéR/ kutatás	Sülysáp szempontjából releváns? Lakossági felmérés
Viharkár	épített környezet és növényzet károsodása	gyengébb műszaki tulajdonságú, régi és műemlék épületek, fák, kiemelten a védett értékeket.	nagyon releváns	nagyon releváns	releváns
Károk a közlekedési infrastruktúrában	utak megolvadása, fagyása	a településen közlekedők, önkormányzat, aki az utakat fenntartja	nagyon releváns	nagyon releváns	releváns
Villámárvíz, elöntések	hirtelen, nagy mennyiségű csapadék okozta elöntés, csatornák kiöntése, kiöntő patakok, csatornák hordalékkal feltöltődése	a teljes település épített környezete	nagyon releváns	nagyon releváns	nagyon releváns
Belvíz	tartós belvíz elöntések	belvízveszélyes területen élők	releváns	nagyon releváns	releváns
Hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák	szív-és érrendszeri betegségek, hőguta stb.	teljes lakosság, kiemelve az időseket, a gyermekeket és a krónikus betegeket	kevésbé releváns	nagyon releváns	releváns
Aszály okozta terméskiesés	mezőgazdaság, növénytermesztés	konyhakert, egyéb mezőgazdasági tevékenyég kevésbé jellemző	releváns	releváns	nagyon releváns
Település levegőminősége	megbetegedések (légzőszervrendszer)	lakosság	releváns	releváns	nagyon releváns
Erdők – gyakoribb erdőkár	gyakoribb erdőtüzek, rovarok és egyéb károkozók	erdők, települési zöldfelületek, fasorok…	kevésbé releváns	releváns	kevésbé releváns
Árvíz	patakok kiöntése	patakok mentén élők, természeti és épített örökség értékei	kevésbé releváns	releváns	releváns
Allergének, betegségterjesztő rovarok elterjedése	Allergiások számának növekedése, tünetek rosszabbodása, új betegségek	allergiások, de az új szúnyogfajok és betegségek terjedése az egész lakosságot érinti	releváns	kevésbé releváns	releváns
Természetes élőhelyek csökkenése	biológiai diverzitás csökkenése, fajok kihalása egy területről, új invazív fajok érkezése	természeti értékek (védett, natura2000, stb.), mezőgazdaság, kertek és a lakosság	kevésbé releváns	kevésbé releváns	kevésbé releváns

Egyeztetési munkaanyag

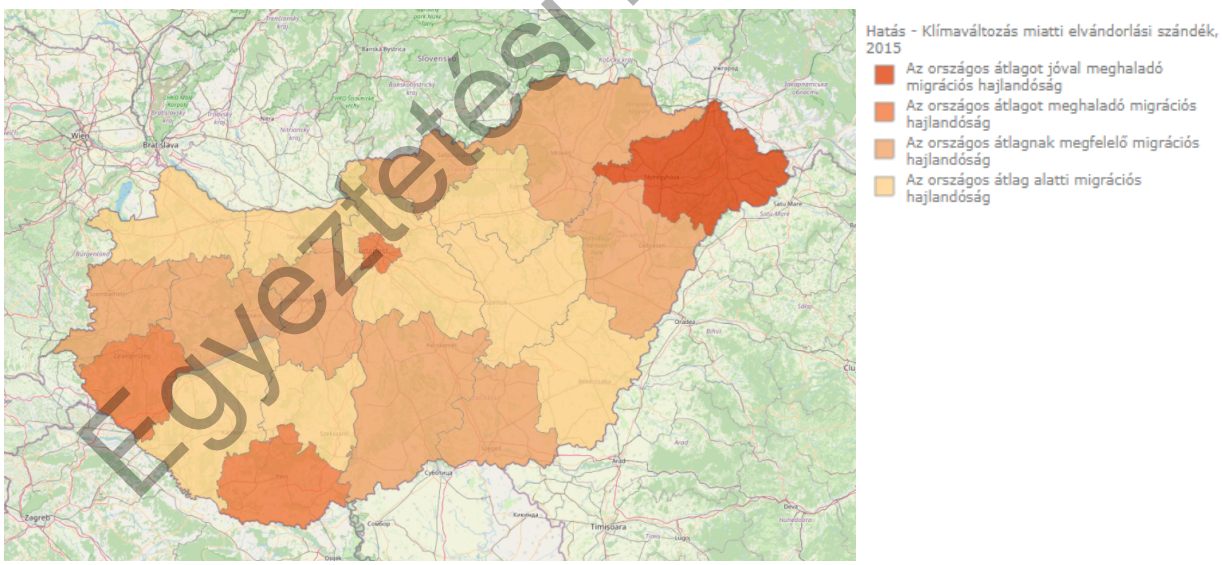
Település turisztikai vonzereje	a vízi, vízparti és természetjáró turizmus csökken	turizmusból élők, munkavállalók, a turisták maguk	kevésbé releváns	kevésbé releváns	kevésbé releváns

7.4 A településen élők klímatudatosságának jellemzői

A NATéR [37] térképes adatbázisában megtalálható, 2015-ben készült lakossági klímaváltozási attitűdvizsgálat több témakört is felölel. A kérdőíves felmérés válaszait kiértékelve a vizsgálatot végzők térképes formában jelenítették meg megyénként az országos átlaghoz képest kapott eredményeket.

A felmérés fő célja, hogy a lakosság jövőre vonatkozó együttműködési készségét vizsgálják, hogy a döntéshozók számára információt szolgáltathassanak arról, hogy például mely megyékben lehet könnyebb, illetve nehezebb dolguk a klímaváltozás elleni harcban, hol melyik probléma a hangsúlyosabb.

A 37. ábra mutatja a klímaváltozás erősödő hatásainak következtében várható elköltözési hajlandóságot. Pest megye tekintetében a **migrációs hajlandóság az országos átlag alatti, vagyis a lakosság kevésbé hajlik az elköltözésre csupán a klímaváltozás hatásainak következtében**.



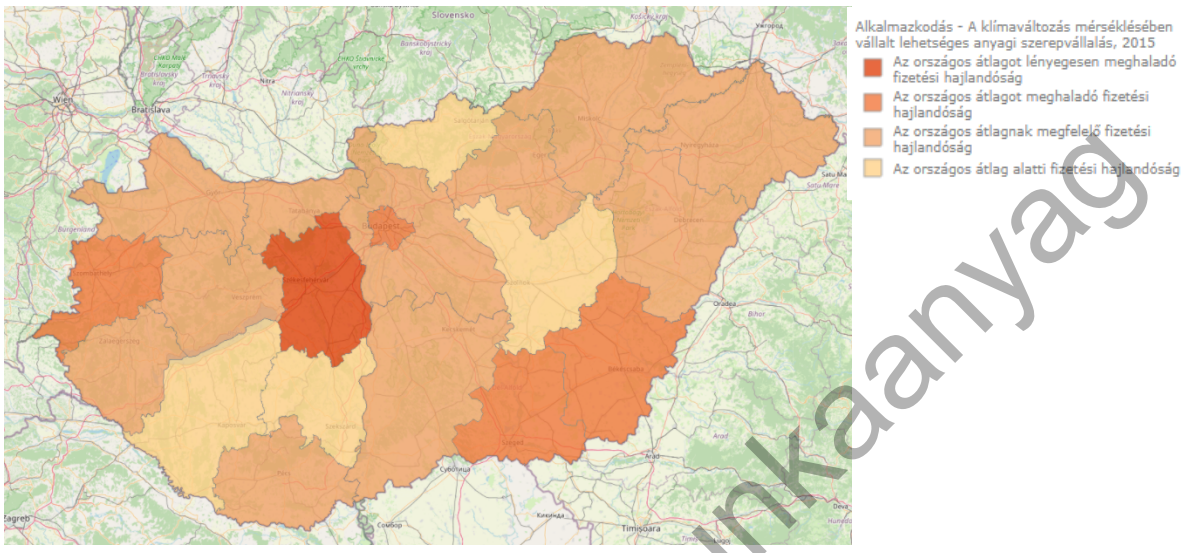
37. ábra: Klímaváltozás miatti elvándorlási szándék, 2015 [37]

A 38. ábra mutatja a klímaváltozás mérséklésében vállalt lehetséges anyagi szerepvállalást, mely előrevetíti, hogy a lakosság milyen anyagi terheket, plusz költségeket kész vállalni, hogy a klímaváltozás hatásai enyhítésre kerüljenek.

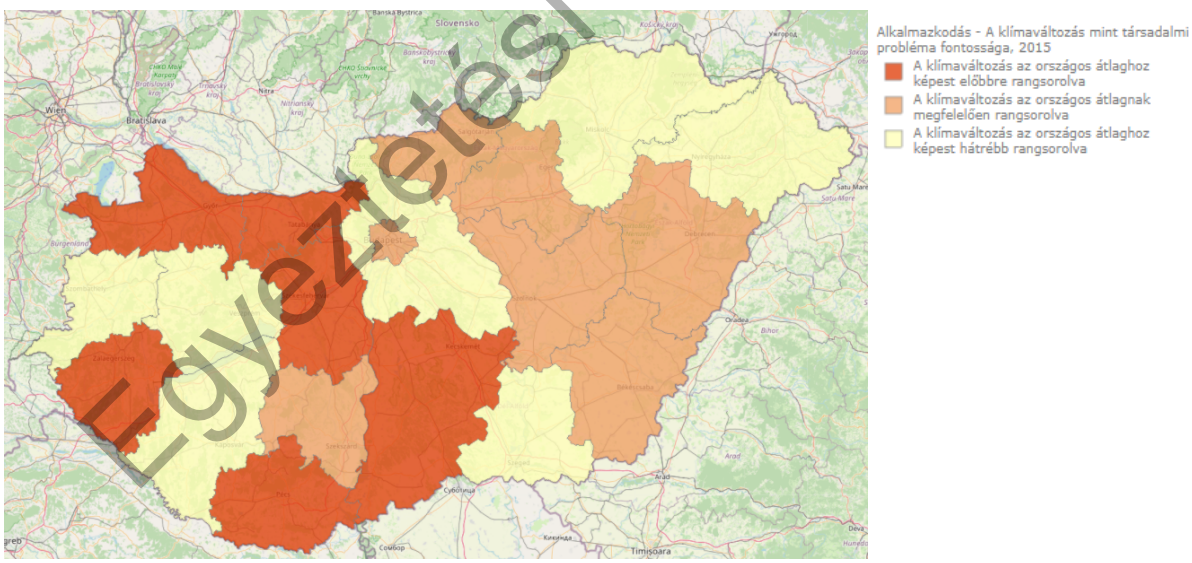
Egyeztetési munkaanyag

Ez a NATér kérdőív két kérdéséből előállított mutató, amely a klímaváltozás mérsékléséhez való anyagi hozzájárulás átlagos mértékét jelzi az egyes megyékben, 4 kategóriába sorolva.

Pest megyében az országos átlagnak megfelelően hajlandóak az emberek anyagi vállalást tenni az éghajlatvállalás mérséklésére.



38. ábra: A klímaváltozás mérséklésében vállalt lehetséges anyagi szerepvállalás, 2015 [37]

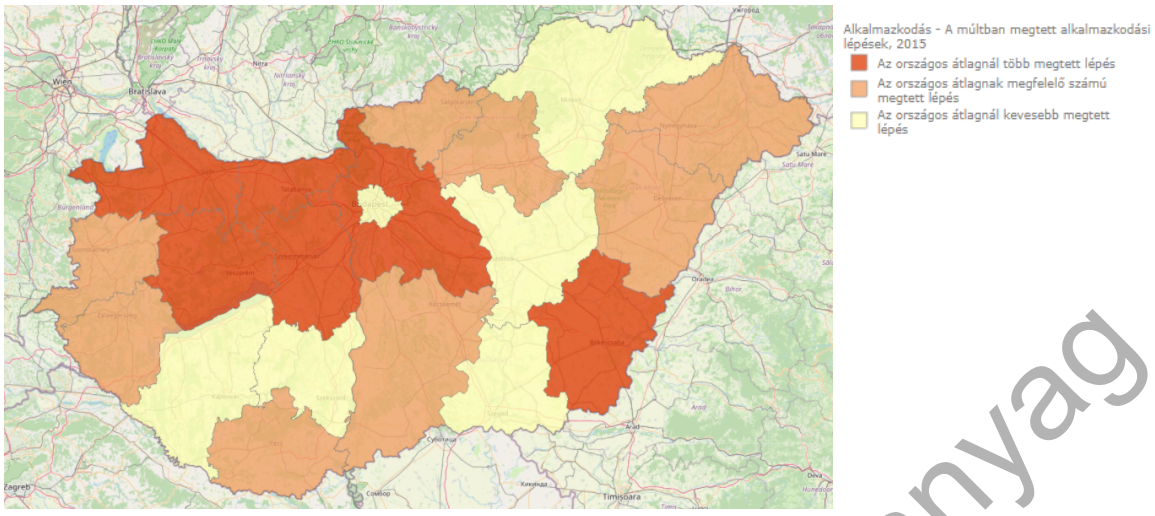


39. ábra: A klímaváltozás mint társadalmi probléma fontossága, 2015 [37]

A klímaváltozás mint társadalmi probléma fontossága (39. ábra) tekintetében a térképes indikátor azt jelzi, hogy a klímaváltozás hol helyezkedik el más társadalmi problémák között.

Egyeztetési munkaanyag

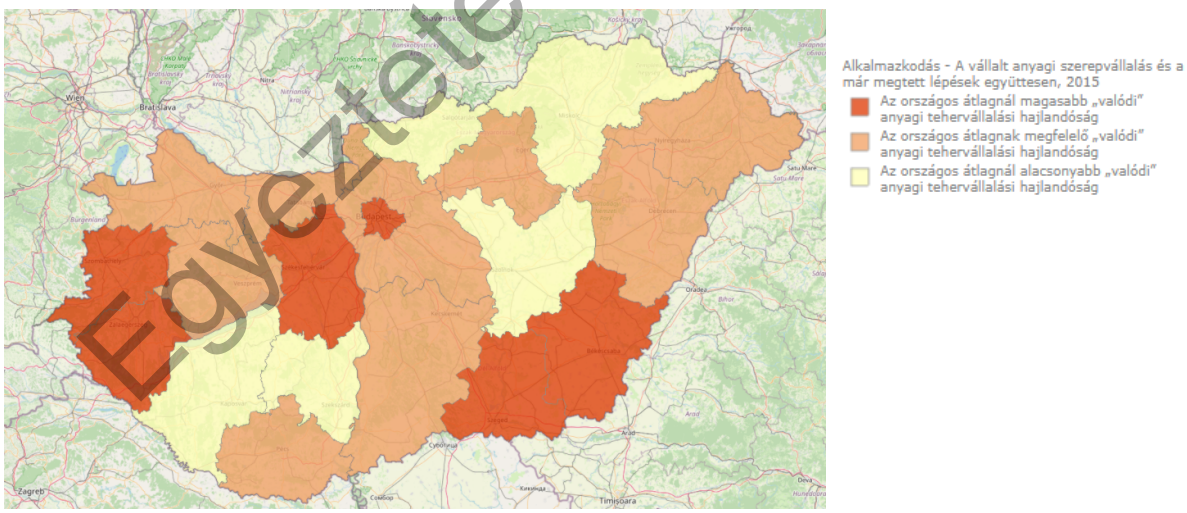
Megállapítható, hogy Pest megyében a klíma változás okozta változások az országos átlaghoz képest hátrébb vannak sorolva a többi társadalmi probléma között.



40. ábra: A múltban megtett alkalmazkodási lépések, 2015 [37]

A 40. ábra a múltban megtett alkalmazkodási lépéseket mutatja, vagyis hogy az egyes megyékben átlagosan az emberek hány klímaváltozással kapcsolatos adaptációs és mitigációs lépést tettek meg.

Pest megye lakossága az országos átlaghoz képest több megtett lépéssel rendelkezik a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás tekintetében.

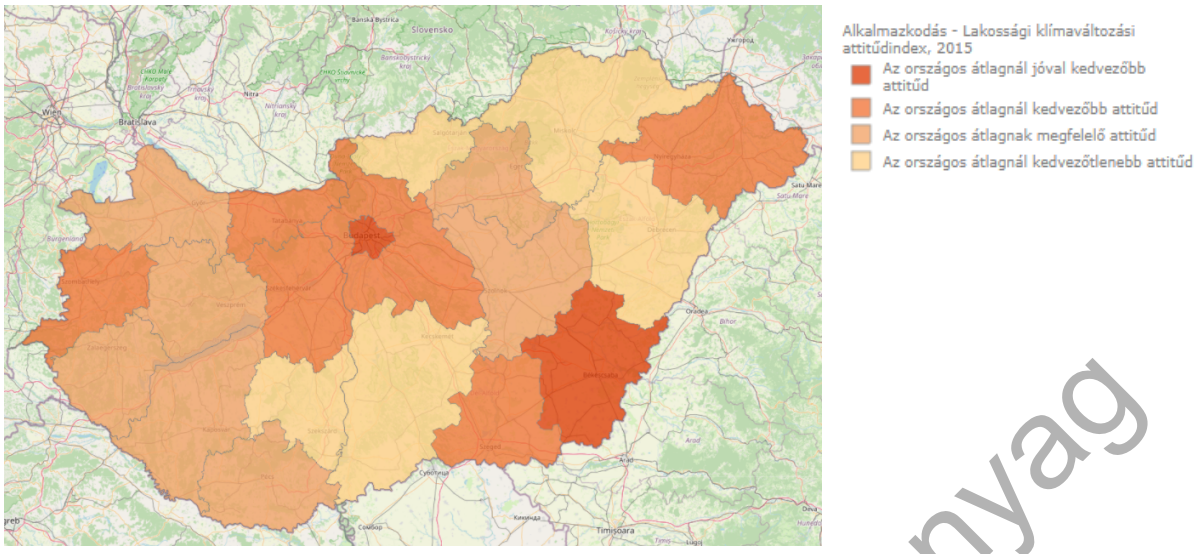


41. ábra: A vállalt anyagi szerepvállalás és a már megtett lépések együttesen, 2015

A 41. ábra a vállalt anyagi szerepvállalás és a már megtett lépéseket mutatja együttesen. A mutató a fizetési hajlandóság és megtett alkalmazkodási lépés mutatóinak kombinációja. A kérdőív készítői a válaszadóknál ellenőrizték, hogy valóban olyan mértékű tehervállalásra számíthatnak-e tőle a döntéshozók(megtett alkalmazkodási lépés), mint amit ígér (vállalt lehetséges anyagi szerepvállalás).

Egyeztetési munkaanyag

Pest megyében az országos átlagnak megfelelő a valódi anyagi tehervállalási hajlandóság.



42. ábra: Lakossági klímaváltozási attitűdindex, 2015 [37]

A 42. ábra a lakossági klímaváltozási attitűdindex. Az index a lakossági felmérés attitűdre vonatkozó kérdéseiből előállított kombinált mutató, amely egy megye lakosságának környezetvédelemhez (benne a klímaváltozáshoz) kapcsolódó attitűdjének átlagos szintjét mutatja.

Pest megye lakossága ezen belül az országos átlagnál kedvezőbb klímaváltozási attitűdöt mutat.

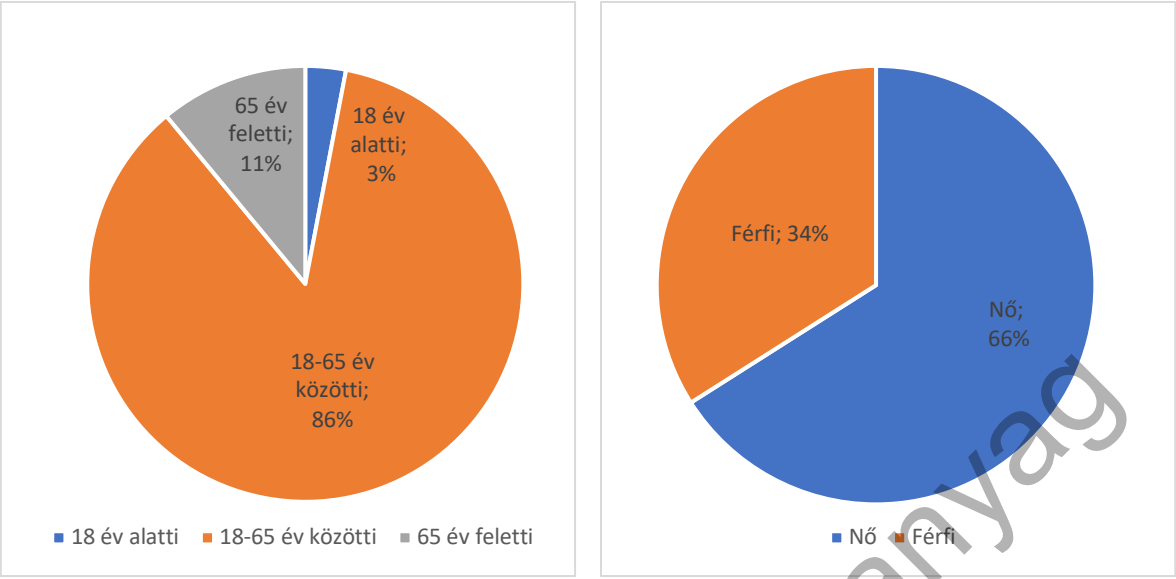
A Pest megyei klímastratégia megállapításai is alátámasztják a fentieket: A megyében a klímaváltozást az országos átlagnál fontosabbnak tartják, az emberek tájékozottabbak a témát illetően és hajlandóak többet tenni/anyagi áldozatot hozni az éghajlatváltozás mérséklésére [4].

A fentieket összegezve, bár Pest megye lakossága az országos átlagot meghaladóan foglalkozik a témával, kiemelten fontos a klímaváltozással kapcsolatos szemléletformálás, a klímatudatos magatartás erősítése, valamint a jó gyakorlatok és tapasztalatok minél szélesebb körű elterjesztése.

A 2015-ben készült megyéket vizsgáló lakossági klímaváltozási attitűdvizsgálat eredményeinek elemzését kiegészítendő **Sülysápon kérdőíves felmérést is végeztünk a lakosság klímaattitűdjével kapcsolatban.** A klímatudatossági lakossági felmérés online formában történt meg 2020 novemberében és decemberében. A lakossági kérdőívet 74-en töltötték ki. A kérdőívek 3 korcsoportra osztva kerültek kialakításara: 18 év alattiak számára, 18-65 évesek számára, 65 év felettiek számára.

A demográfiai adatokat tekintve az alábbi megállapítások tehetőek. Főként 18-65 év közötti személyek töltötték ki a kérdőívet, a 18 év alatti és a 65 év feletti korosztályból néhány fő kitöltő volt. A kitöltők 66%-a nő, 34%-a férfi. Ebből a két tendenciából megállapítható, hogy többségében 18 és 65 év közötti nők töltötték ki a kérdőívet.

Egyeztetési munkaanyag



43ábra: Lakossági kérdőívet kitöltő személyek jellemzői, 2020. saját szerk.

A kérdőívet kitöltők 87%-a sülysápi lakos, 9%-a egyéb környékbeli településről származik, 2 %-a budapesti lakos és 2%-a nem adott választ. A 18 év alatti személyeket nem számítva a válaszadók végzettségére az alábbi tendenciák jellemzőek: 2%-a általános iskolai képzésen vesz részt, 2%-uk általános iskolai végzettséggel rendelkezik, 21%-uk érettségivel / szakmunkás bizonyítvánnyal rendelkezik, 12%-uk OKJ-s végzettséggel, 63%-uk főiskolai / egyetemi végzettséggel rendelkezik, tehát többségében főiskolát, egyetemet végzett személyek töltötték ki a kérdőívet.

A kérdőív második részében (a demográfiai adatok felvételét követően) a válaszadók klímavédelemmel kapcsolatos tudását kívántuk felmérni. Ehhez kapcsolódóan 3 kérdést tettünk fel mindegyik korcsoportban:

1. Mit jelent az üvegházhatás fogalma?
2. Igaz-e az állítás, hogy a Föld átlaghőmérséklete még soha nem volt olyan magas, mint a napjainkban?
3. Az energia, ezzel együtt az áram, előállítása közben szén-dioxid szabadul fel. A klímaváltozáshoz legkevésbé hozzájárulva miből tudunk áramot előállítani?

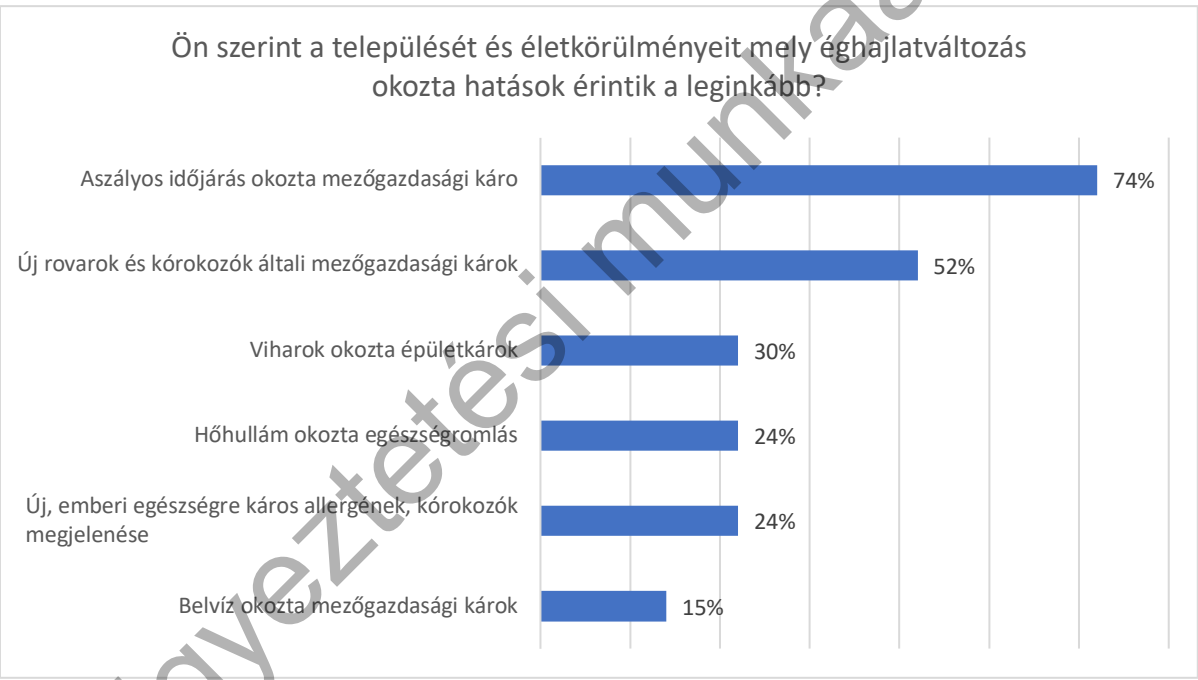
A kérdések megválaszolására 3 lehetséges válasz közül kellett választani. Az első kérdésre a válaszadók 75%-a tudta az üvegházhatás helyes definícióját, azaz azt, hogy az üvegházhatás egy természetes, alapjába véve nem káros jelenség, amely során a Föld légköre a beérkező napsugárzást átengedi, de a felszínről az űr felé visszaszóródó hosszúhullámú sugárzás (hősugárzás) egy részét nem hagyja távozni. A második kérdésre csupán 22% tudta a helyes választ, hogy a Föld átlaghőmérséklete a korábbi földtörténeti korszakok során volt már hasonlóan magas vagy

Egyeztetési munkaanyag

magasabb. A harmadik kérdésnél a válaszadók döntő többsége (90%-a) ki tudta választani a megújuló energiaforrásokat a választási lehetőségek közül.

A következő részben arra voltunk kíváncsiak, vajon a kitöltők véleménye szerint az emberi tevékenység felelőssé tehető-e a klímaváltozási folyamatok alakulásáért. A válaszadók 87%-a szerint az emberi környezetszennyezésnek, környezetpusztításnak az éghajlatváltozásban meghatározó szerepe van, 11%-uk szerint kevéssé van szerepe, 2% nem tudta megítélni az emberek szerepét. Ugyanakkor egy válaszadó sem jelölte meg azt a válasz lehetőséget, mely szerint az emberi tevékenységnek nincs szerepe az éghajlatváltozás kialakulásában.

Ezt követően arra voltunk kíváncsiak, hogy a válaszadók véleménye szerint életminőségüket milyen mértékben és hogyan befolyásolja az éghajlatváltozás. A 18-65 év közötti és a 65 év feletti válaszadók az éghajlatváltozás leginkább fenyegető következményeinek az alábbi folyamatokat vélték: Aszályos időjárás okozta mezőgazdasági károk, Új rovarok és kórokozók általi mezőgazdasági terméskiesés, Hirtelen lezúduló, nagy mennyiségű csapadék okozta elöntések.



44. ábra: Éghajlatváltozás okozta hatások általi érintettség, 2020, saját szerk.

A 18 év alattiakat egyszerűbb módon, átfogóan a jövőjükről kérdeztük – véleményük szerint negatívan fogja befolyásolni a klímaváltozás.

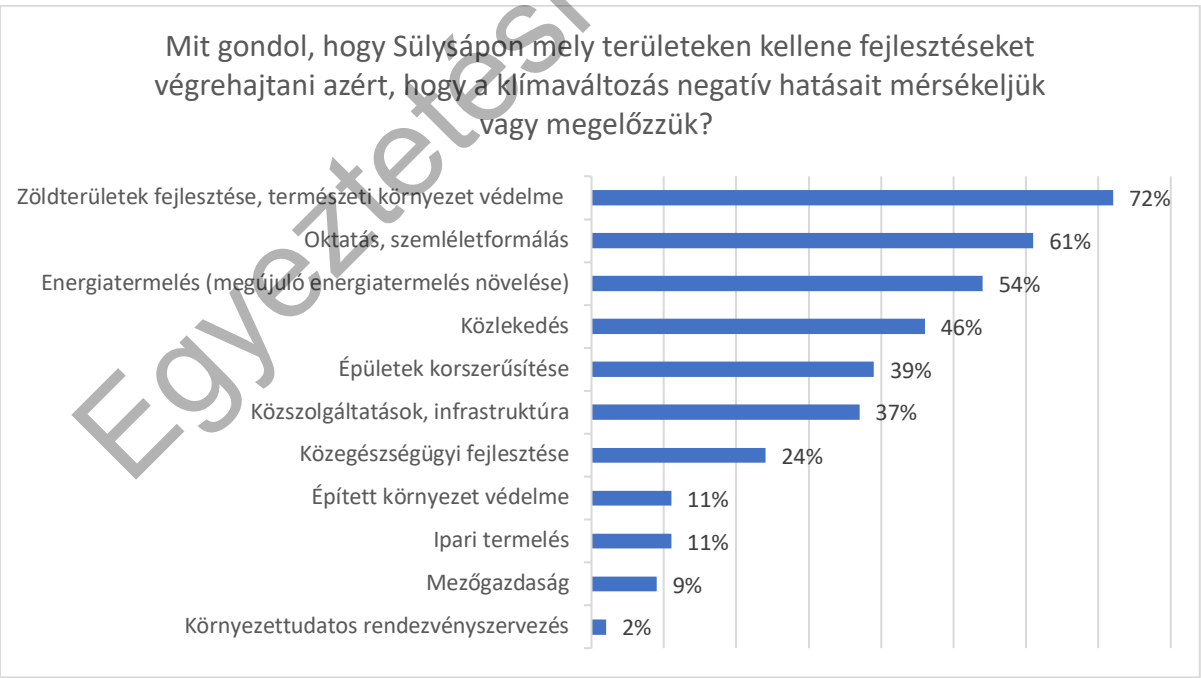
Arra is kíváncsiak voltunk, hogy a 18-65 év közötti, illetve a 65 év feletti korcsportra jellemző-e a klímaszorongás jelensége (a klímaváltozás hatásaitól való félelem). Döntő többségük válasza alapján nem jellemző a klímaszorongás Sülysáp lakosaira, ugyanakkor szokásaik megváltoztatásával igyekeznek tenni a klímaváltozás ellen (79%). Csupán 10%-ukra jellemző klímaszorongás, de ők is

Egyeztetési munkaanyag

igyekeznek szokásaikon változtatni. A válaszadók 7%-a meglátása szerint a klímaváltozás csak hisztériakeltés, a maradék 4% szerint nem tehetünk semmi a klímaváltozás ellen.

Rákérdeztünk a 18-65 év közötti, illetve a 65 év feletti korcsport mindennapi szokásaira, kifejezetten azokra, amik elősegítik a környezet terhelés csökkenését. A válaszadók jelentős többsége (91%) szelektíven gyűjti a szemetet. Ezen felül a válaszadók több, mint 2/3-a komposztálja a konyhai szerves hulladákot. A válaszadók felére jellemző még, hogy túlnyomóan helyi vállalkozóktól vásárol, a kertben saját magának termeli vagy állítja elő a szükséges élelmiszerek egy részét, valamint műszaki cikkek vásárlásánál szem előtt tartja azok energiahatékonysági mutatóit. A válaszadók 1/3-a csak kivételes alkalmakkor ül személyautóba, nem vásárol és nem használ egyszer használatos műanyagokat, klímatudatosan alakítja étkezéseit, gyakran vásárol használt terméket, szigetelte házát, vagy átalakította a háza/lakása fűtési rendszerét, hogy energiahatékonyabb legyen.

A 18-65 év közötti, illetve a 65 év feletti korcsportban a válaszadók többsége saját tárgyi tudását 1-5-ig terjedő osztályozás alapján 4-esre értékelte, környezetvédelmi tevékenységét azonban csak 3-asra. A következő kérdés, melyet feltettünk a 18-65 év közöttiek, valamint a 65 év felettiek számára: Mit gondol, hogy Sülysápon mely területeken kellene fejlesztéseket végrehajtani azért, hogy a klímaváltozás negatív hatásait mérsékeljük vagy megelőzzük? A lehetőségek közül a négy legfontosabbat kellett kiválasztaniuk.



45. ábra: Klímaváltozást mérséklő intézkedések, 2020, saját szerk.

Egyeztetési munkaanyag

Ahogyan az a diagramból is kiolvasható, leginkább a zölfelületek fejlesztését, természeti környezet védelmét támogatnák a kitöltők. Ezen felül az oktatás, szemléletformálás, a megújuló energiatermelés, valamint a környezetbarát közlekedés fejlesztés is hangsúlyos szerepet kellene hogy kapjon a kitöltők szerint.

Megkértük a 18-65 év közötti, illetve a 65 év feletti válaszadókat arra, hogy a felsorolt klímaváltozás hatásainak mérséklésére irányuló fejlesztési javaslatok közül válasszon ki négyet.

46. ábra: Klímaváltozást mérséklő fejlesztési javaslatok, 2020, saját szerk.

A leginkább favorizált beavatkozások a kerékpáros közlekedés fejlesztése, a szelektív szemétgyűjtés fejlesztése, illetve a megújuló energia felhasználásának támogatása. A válaszadók közel fele támogatná még a játszóterek, parkok fejlesztését, fásítását, a közösségi komposztálók kialakítását, illetve a családi házak külső hőszigetelésének és fűtésfelújításának támogatása.

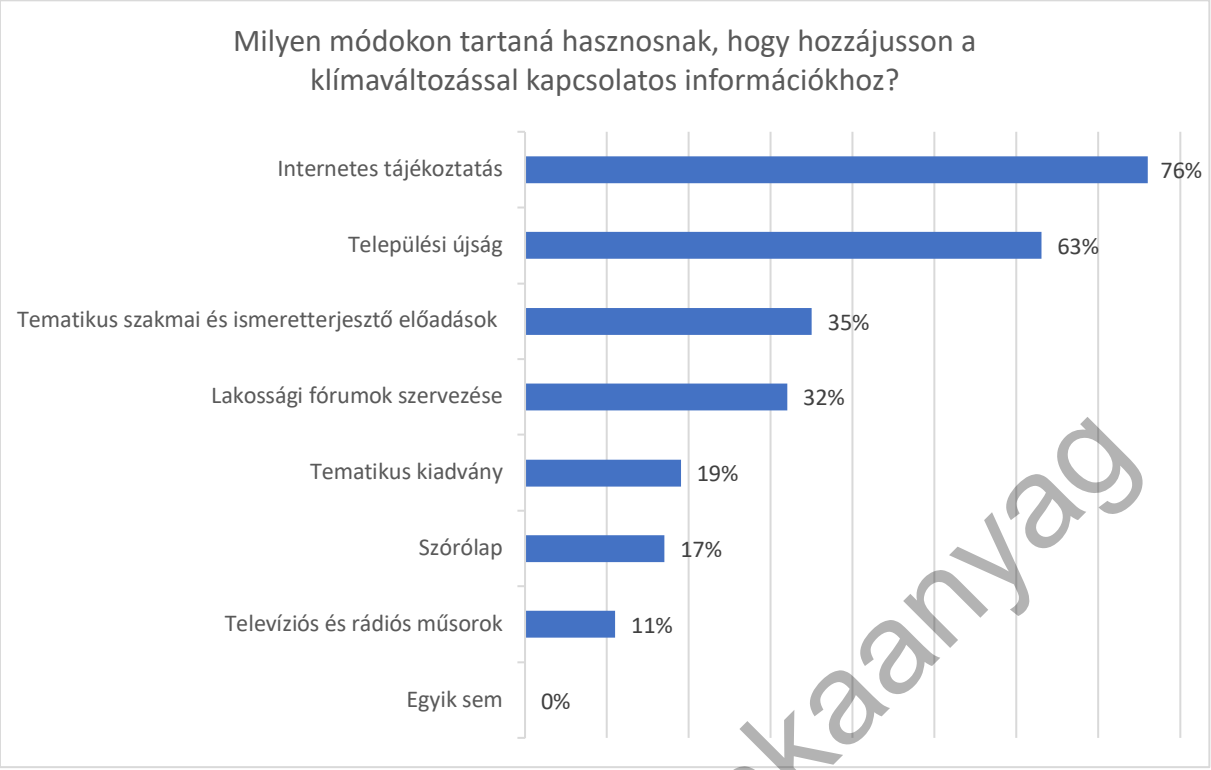
Egyeztetési munkaanyag

47. ábra: Klímaváltozás egészségügyi hatásait mérséklő intézkedések, 2020, saját szerk.

Lényeges szempont a klímaváltozás hatásainak elemzésekor az egészségügyi hatások vizsgálata. Rákérdeztünk 18-65 év közötti, illetve a 65 év feletti korcsportban, milyen intézkedésekkel segíthetne a klímaváltozás kedvezőtlen egyészségügyi hatásainak elviselésében az önkormányzat. Az ábrából kiolvasható, hogy leginkább az energiahatékony klímaberendezések beszerelésének támogatása nyerte el a válaszadók tetszését. A többi lehetőséget körülbelül a válaszadók 1/3-a támogatná.

Utolsó kérdésünkben 18-65 év közötti, illetve a 65 év feletti korcsporttól azt tudakoltuk meg a válaszadóktól, milyen módon tartanák hasznosnak a klímaváltozással kapcsolatos információk megosztását.

Egyeztetési munkaanyag



48. ábra: Klímaváltozással kapcsolatos információk terjesztése, 2020, saját szerk.

A grafikon is jól mutatja, hogy manapság leginkább elektronikusan tájékozódnak az emberek. Ezen felül még a települési újságot részesítik a legtöbben előnyben. Tematikus előadásra vagy lakossági fórumra a válaszadók 1/3-a látogatna el szívesen. Tematikus kiadványt, szórólapot, televíziós és rádióműsort kevesen favorizálnák.

Összességében megállapítható, hogy a kitöltők többségét foglalkoztatja a klímaváltozás kérdésköre, és aktívan részt is vesz a probléma megoldásában. Főként a szelektív szemétgyűjtés, komposztálás és a helyi termelőktől való vásárlás jellemző, a jövőben nyitott volna a lakosság energiatakarékossági beruházásokra, amennyiben támogatási lehetőség is biztosított volna. A szabad szavas további megjegyzések, észrevételek megosztására biztosított területen többen említették a tüzeléssel járó légszennyezés problémáját sürgősen megoldandó területként (ezt egyébként 2021. január 1-től jogszabály tiltja országosan – felfüggesztve a koronavírus miatt elrendelt veszélyhelyzet feloldásáig. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (a továbbiakban: OTSZ) 225. §- a értelmében: „Ha jogszabály másként nem rendelkezik, a lábon álló növényzet, tarló, növénytermesztéssel összefüggésben és a belterületi, valamint a külterületen lévő zártkerti ingatlanok használata során keletkezett hulladék szabadtéri égetése tilos.”, itt esetlegesen az önkormányzat gondoskodhat a polgárok külön tájékoztatásáról a tilalom kapcsán). A klímaváltozással kapcsolatos ismeretek közepesek, ugyanakkor a személyek fogékonyak az információra. Ebből fakadóan érdemes a pályázat keretein belül, főként online és a települési újsághoz kapcsolódó ismeretterjesztési kampányt folytatni.

Egyeztetési munkaanyag

7.5 Az elmúlt 10 évben megvalósult, a klímaváltozás mérséklésével, vagy ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatban releváns projektek bemutatása

Intézkedés	Pályázó neve	Projekt megnevezése	Tartalma	Támogató i döntés	Megítélt támogatás	Megvalósítás kezdete	Megvalósítás befejezése
Épület-energetikai felújítások	Sülysáp Város Önkormányzata	Épület-energetikai felújítások Sülysáp Város intézményein a KEHOP-5.2.9-16 pályázati konstrukció keretében	Az Európai Unió és a Magyar Állam által nyújtott támogatás összege: 200 200 866 Ft. A finanszírozás típusa: Kohéziós Alap. A projekt megvalósítási időszakának kezdő időpontja: 2017. április 10. A projekt fizikai befejezésének tervezett időpontja: 2017. november 30. A projekt célja az épületek hőtechnikai adottságainak javítása, valamint hőveszteségeinek csökkentése, így ennek érdekében a pályázat keretében az épületekben a külső nyílászárók korszerű műanyag nyílászárókra történő cseréje, valamint utólagos homlokzati és födém szigetelése valósul meg. Továbbá, a pályázattal érintett intézményekben napelemes rendszer kerül kiépítésre. A pályázat tevékenységei között közvetlen	2017.	200 200 866 Ft	2017. április 10.	2017. november 10.

Egyeztetési munkaanyag

Intézkedés	Pályázó neve	Projekt megnevezése	Tartalma	Támogató i döntés	Megítélt támogatás	Megvalósítás kezdete	Megvalósítás befejezése
			szemléletformálási tevékenység nem volt, a tevékenységek indirekt módon, jógyakorlatként formálták a települések lakosságának attitűdjét.				

Egyeztetési munkaanyag

8 Klímaközpontú tematikus swot elemzés

8.1 Természeti, táji és épített környezet, környezet és katasztrófavédelem

ERŐSSÉG	GYENGESÉG
• mérsékelten érzékeny ivóvízbázisok • gazdag növény- és állatvilág • kevésbé veszélyeztetett természeti értékek • laza beépítés csökkenti a városi hősziget hatást • alacsony burkolt felületek aránya segíti a víz felszívódását csapadék esetén, csökkentve az áradást, elöntést • kiterjedt középületfejlesztési programok • Sülysáp környékén kiterjedt erdős, fás területek vannak.	• magas belvíz kockázatú terület • villámárvíz kockázatú terület • aszály kockázatú terület • erdők sérülékenysége vegyes, de előfordulnak magas sérülékenységű területek Sülysápon • általában régi épületállomány • egyes településrészeken kevés fásított, zöld terület • a rekreációs zöldfelületek alacsony száma, kevés aktívan használható, kikapcsolódásra is alkalmas zöldfelület • energiahatékonyság szempontjából kedvezőtlen paraméterekkel rendelkező épületek • nagy számú régi, felújításra szoruló épület • közlekedési és közüzemi infrastruktúra fejlesztésre szorul
LEHETŐSÉG	VESZÉLY
• aktív sportolással és rekreációra, szórakozásra használható zöldfelületeknek kialakításának lehetősége, mely egyben klímaváltozás hatásait csökkentő tényező • nagy mitigációs potenciál a lakóépületek fejlesztésében	• hőhullámos, hőségriadós napok számának növekedése várható • az erdők sérülékenységének várható növekedése • épített környezet és a fás területek veszélyeztetettsége a viharkároktól • az új, invazív fajok megjelenése károsíthatja a meglévő populációt és fajokat • aszályos időszakok növekekedése • erdőtűzveszélyes napok számának növekedése • kihasználatlan területeken az allergén növények megjelenése • az épületálllomány elöregedése és vihar általi veszélyeztetettsége • a belvíz és villámárvíz elöntéssel fenyegetheti a település részeit

Egyeztetési munkaanyag

8.2 Társadalom és emberi egészség

ERŐSSÉG	GYENGESÉG
• növekvő lakosságszám • nagy arányú keresőképes lakosság • kiépült szociális funkciók, civil szerveződés jellemző • orvosi ellátás folyamatosan biztosított • az önkormányzat szerepvállalása a környezetvédelmi programokban • klímatudatosság országos átlaghoz képest kedvezőe	• növekvő munkanélküliség • változó levegőminőség, a forgalom, a téli tüzelés és a mezőgazdasági tevékenység okoz szennyezést • a lakók kitettsége a hőhullámoknak
LEHETŐSÉG	VESZÉLY
• klímaadaptációs, szemléletformáló programok számának növelése • egészségügyi rendszer fejlesztése, felkészítése a klímaváltozás okozta hatásokra (nyáron több hőguta-panasz stb.)	• éghajlatváltozás emberi egészségre gyakorolt hatásainak való erős sérülékenysége van a településnek • várható növekvő elöregedési ráta • a veszélyeztetett korosztály nagy száma miatt hőhullámokra való érzékenység • új, invazív fajok megjelenése súlyosbodó allergiát, új tüneteket, betegségeket okoz (pl. moszkítók, kullancsok)

8.3 Gazdaság

ERŐSSÉG	GYENGESÉG
• vegyes gazdasági kép, szolgáltató és ipari szektor nem egyoldalú • nincs nagyipari kibocsátó	• növekvő munkanélküliség • jelentős a szántóföldek kibocsátása
LEHETŐSÉG	VESZÉLY
• a már elkezdett középületfejlesztési programok folytatása • klímaadaptív mezőgazdasági módszerek elterjesztése	• az új, invazív fajok megjelenése károsíthatja a mezőgazdaságot. • vihar- és vízkárok súlyosbodása okozhat kárt a növénytermesztésben, mely a takarmányárakon keresztül sújthatja az állattartást is.

Egyeztetési munkaanyag

8.4 Közüzemi ellátás (víziközmű, energiaellátás, hulladékgazdálkodás)

ERŐSSÉG	GYENGESÉG
• magas fokú csatornázottság • teljesnek tekinthető villamos áram lefedettség • a nagy zöldfelületi arány segíti a csapadék elfolyását, felszívását • biztosított jó minőségű ivóvízellátás • nagy arányú szelektíven gyűjtött hulladék a települési hulladékon belül	• átlagosan növekvő települési hulladékmennyiség • felszíni és felszín alatti csapadékvíz elvezető rendszerek fejlesztése szükséges az eddig kimaradt területeken • növekvő lakossági gázfelhasználás • lakossági szelektív hulladékgyűjtés fejlődik, de még alacsony az aránya az összes hulladékhoz képest
LEHETŐSÉG	**VESZÉLY**
• nagy megújuló energia potenciál (napenergia, biomassza, geotermia) • kihasználatlan, árnyékolatlan területeken napelemes park kialakítása lehetséges • a kihasználatlan tetőkön szintén fotovoltaikus vagy kollektoros rendszerek felszerelése • csapadékelvezető rendszer fejlesztése a korábban fejlesztésel nem érintett területeken • komposztálási program elindítása • szelektív szemétgyűjtés fejlesztése, a további lakosság ösztönzése a szelektíven gyűjtött hulladékmennyiség növelésére	• a belvíz és villámárvíz elöntéssel fenyegetheti a település csatornarendszer hálózatát (elöntések, vízkár, hordalékok)

8.5 Közlekedés

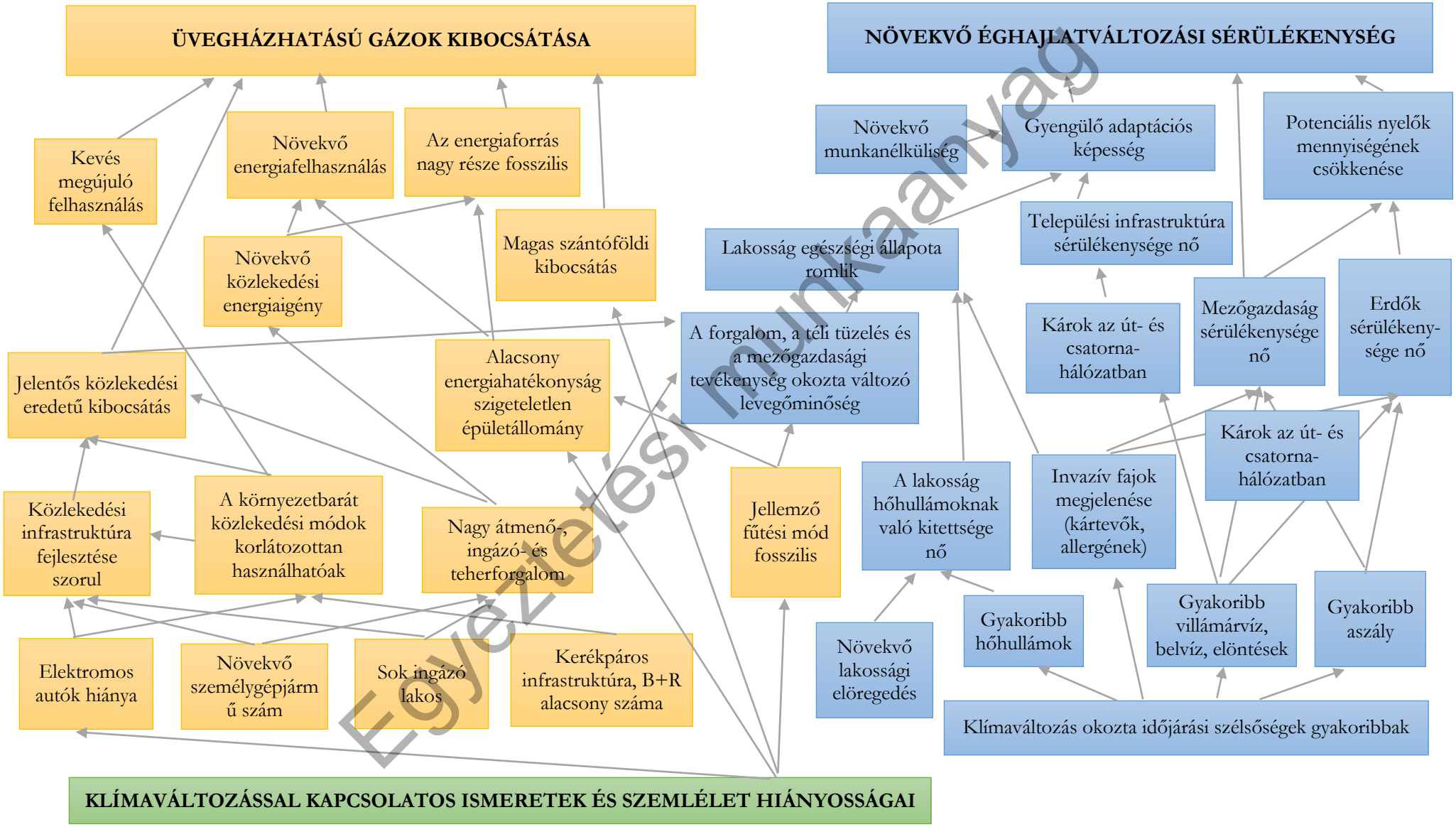
ERŐSSÉG	GYENGESÉG
• jó közúti kapcsolatok • jó elhelyezkedés a különböző közlekedési módok kiaknázására (kötöttpályás közlekedés nagy kihasználtsága) • közúti, vasúti vonalak kapcsolódnak be a településre • népszerű a kerékpáros közlekedés	• vasúti közlekedés zajhatása zavaró a településen • nagy átmenő forgalom • nagy ingázó forgalom • az utak állapota vegyes, felújításra van szükség a téli károsodás megelőzésére és a porterhelés csökkentésére, valamint a vízelvezetés megoldására • nagy gépjárműforgalom • kerékpárút-hálózat alacsony kiépítettsége • a főútvonalak forgalma jelentős zajszennyező

Egyeztetési munkaanyag

	• teherszállítás és egyéni közlekedés kibocsátása magas
LEHETŐSÉG	VESZÉLY
• kibővített kerékpáros közlekedési lehetőségek (például kiépített utak, állomások) • vasúti közlekedés fejlesztéséért lobbi tevékenység (pálya-korszerűsítés, modernebb járművek, menetrend) • helyi lakosok motiválása a gyalogos és kerékpáros közlekedésre a megfelelő útvonalak kiépítésével • közlekedési infrastruktúra további fejlesztése, utak felújítása • B+R fejlesztése	• a belvíz és villámárvíz elöntéssel fenyegetheti a település közút hálózatát • a növekvő gépjármű forgalom a levegő szennyezettségét és az utak állapotának romlását növeli

Egyeztetési munkaanyag

9 Klímaszempontú problématérkép



Egyeztetési munkaanyag

10 Klímavédelmi jövőkép

Sülysáp jövőképét legfőképp elhelyezkedése és adottságai határozzák meg klímastratégiai szempontból.

Adaptációs szempontból a települést domborzati és vízrajzi adottságai felvetik a villámárvíz, belvíz és viharkár eseményeinek veszélyét, így az arra való felkészülést is szükségessé teszik. A környék erdőinek és élőhelyeinek, természeti területeinek védelme kiemelten fontos az éghajlatváltozás hatásainak csökkentése szempontjából.

Mitigációs szempontból a két kiemelt terület a közlekedés és az épületállomány energiafogyasztása, valamint kibocsátása.

Budapest vonzáskörzetében lévő településként az úthálózat és a munkába járók ingázása meghatározza a közlekedés jellemzőit és kibocsátását. Mind az egyéni közlekedésből mind a teherszállításból adódó kibocsátás jelentős.

Az épületállományról elmondható, hogy nagyrészt felújítatlan, alacsony energiahatékonyságú épületek vannak a településen, minimális megújuló energia felhasználással.

A helyzetelemzés munkarészből levont következtetéseket a SWOT elemzés és a problémafa pontokban összesítettük. Ezek eredményeire támaszkodva, illetve a megyei és települési stratégiákkal egyeztetve az alábbi jövőkép fogalmazható meg:

Sülysáp 2030-ban nyugodt, élhető, lakosságának egészséges és klímabarát környezetet biztosító város, ahol innovatív megoldásokkal a folyamatos fejlődés és a megélhetési lehetőségei adottak.

Egyeztetési munkaanyag

11 Klímastratégiai célrendszer

11.1 Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések

A Módszertani útmutató városi klímastratégiák kidolgozásához [1] című dokumentum szerint a dekarbonizáció definíciója: „Azon szakpolitikák eredményei, amelyek az energia- és anyagfelhasználás mérséklésén, az igények befolyásolásán keresztül ÜHG kibocsátás csökkentésre vezetnek. Makrogazdasági szint (kormányzati stratégiák, pályázati kiírások, EU-s programok stb.).”

A mitigáció: „Az éghajlatváltozás kiváltó okainak (azaz az ÜHG kibocsátások) megelőzésére vezető konkrét intézkedések, beavatkozások. Mikrogazdasági szint (háztartások, épületek, vállalatok, önkormányzatok)”

Sülysáp mitigációs és dekarbonizációs céljának kijelölése Pest megye Klímastratégiájában [4] kijelölt dekarbonizációs célokhoz és a város adottságaihoz alkalmazkodik:

A megyei klímastratégia célkitűzése az, hogy **Pest megye 2020-ig ne növelje az ÜHG kibocsátást, 2030-ig 4%-al, 2050-re 42.4%-al csökkentse a kibocsátást az ÜHG leltárban szereplő bázisévhez képest.**

Jelen települési klímastratégia készítésének ideje a 2020-as év, így a kitűzött célokat 2030 és 2050-re definiáljuk. Megjegyzendő, hogy 2050-re vonatkozóan nehéz konkrét kibocsátási értékeket prognosztizálni, ugyanis a nagymértékű kibocsátáscsökkenést eredményező eszközrendszerek kezelése hosszú távon nem az önkormányzat, hanem állami és európai uniós döntések eredménye (lakossági épületfelújítási program, közlekedésfejlesztés stb). Jelen becsült százalékos csökkenés a megyei klímastratégia céljánál kisebb számérték figyelembe véve, hogy Sülysápon nagyipari kibocsátó, erőmű és egyén csúcsfogyasztó nem található.

Tekintve, hogy Sülysápon a kibocsátás nagy részét a lakossági energiafogyasztás és a közlekedés adja, így nagyságrendileg az alábbi mitigációs értékekkel lehet számolni:

Egyeztetési munkaanyag

7. táblázat: Sülysáp település mitigációs célja

Sülysáp dekarbonizációs és mitigációs célja	bázisév - 2018	2030	2050
Kibocsátás CO_2 e	**34 599,81**	**33 216**	**27 880**
Kibocsátás-csökkenés %	**0%**	**4%**	**20%**

A 7. táblázat alapján az alábbi **MITIGÁCIÓS CÉLKITŰZÉSEKET** határozzuk meg Sülysápon.

M-1 célkitűzés: Az épületek energiahatékonyságának növelése, a fűtés, használati melegvíz és elektromos áram felhasználásából származó ÜHG-kibocsátás csökkentése, a megújuló energiaforrások részarányának növelése.

Amint az országos és európai uniós felmérésekből ismert, az épületek energiafogyasztása kiemelt részesedéssel szerepel egy település összesített energiaigényében. Kiemelten nagy mitigációs potenciállal rendelkeznek az általánosan rossz energetikai állapotban lévő lakóépületek. Ez Sülysápon is alátámasztható, a lakossági energiafogyasztás földgáz (84%) és áramfogyasztásban (60%) is kiemelkedő. Bár a középületek is jelentős energiafogyasztással bírnak, ezekre már korábban több felújítási program is kiírásra került. Az M-1 célkitűzésen belül kiemelten az épületszigetelés, fűtés és használati melegvízrendszer korszerűsítése, megújuló energiák alkalmazásának (pl. napelemek, napkollektorok, hőszivattyú) támogatása történik.

M-2 célkitűzés: A közúti, kiemelten az egyéni közlekedésből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése, környezetbarát közlekedési módok támogatása.

Sülysápon elhelyezkedéséből adódóan is az ingázó lakosság részaránya magas. Az ingázók egy része ugyan igénybe veszi a tömegközlekedést, de az ÜHG leltár adataiból is kiderül, hogy az egyéni, személygépkocsis közlekedésből adódó kibocsátás magas. Ezzel párhuzamosan folyamatosan nőtt az elmúlt években a személygépkocsik száma is, melyek között elhanyagolható arányban találhatóak meg elektromos autók. Az M-2 célkitűzésben a tömegközlekedés, illetve az ahhoz kapcsolódó lehetőségek =B+R, P+R) fejlesztések, a klímabarát közlekedési módok (elektromos autó), valamint a kerékpározás és gyaloglás ösztönzésére szolgáló lépések kerülnek. További lehetőséget jelentenek még a vasút versenyképességének növelésér (települési hatáskörön nagyrészt kívül eső) és az olyan közösségi tevékenységek, mint az autómegosztás támogatása (utóbbi szemléletformálási akcióként).

Egyeztetési munkaanyag

M-3 célkitűzés: A hulladékszektorból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése a hulladékmennyiség csökkentésére történő ösztönzéssel, valamint a szállítás környezetbarátabbá tételével.

Bár Sülysápon az országos átlaghoz képest magas a szelektíven gyűjtött hulladék részaránya, de a folyamatosan növekedő elszállított hulladék mennyisége arra mutat rá, hogy szükség van olyan intézkedésekre, melyekkel csökkenővé válhat az utóbbi tendencia. A szilárd hulladék mennyiségének csökkentését a háztartásokban javasolt kezdeni, illetve itt érdemes tovább ösztönözni a szelektív gyűjtést. Bár Sülysápon a szennyvízfeldolgozás kisebb mértékben járul hozzá a hulladékszektor kibocsátásához, a vízfelhasználás csökkentésével így ezzel párhuzamosan a kevesebb szennyvizet eredményező megoldások támogatásával érdemes foglalkozni.

M-4 célkitűzés: A mezőgazdaságból származó ÜHG kibocsátás csökkentése a klímabarát módszerek elterjesztésével.

A mezőgazdaságban az állattartás és a növénytermesztés mind üvegházhatású gázkibocsátást eredményez. Sülysáp esetében a szántóföldek (főleg dinitrogén-oxid) kibocsátása meghatározó mennyiségű, melyet a korszerű, klímabarát művelési módok elterjesztésével és támogatásával lehet csökkenteni.

M-5 célkitűzés: A zöldfelületek minőségének javítása a szénmegkötő képesség (nyelők) növelésére.

Bár Sülysápon alapvetően a beépítés laza szerkezetű és több zöld terület található a városon belül, ezek minőségének fejlesztésével, fásítási programokkal nem csupán a rekreációs-sportolási felületek javulhatnak, hanem a növényzet a szén-dioxid megkötésével is hozzájárul a csökkenő ÜHG mennyiségéhez. A jól használható zöldfelületek emellett közvetlen összefüggésben vannak a lakosság általános egészségi állapotával.

11.2 Adaptációs és felkészülési célkitűzések

Ahogy az már „Az éghajlatváltozásról és következményeiről" fejezetben is kifejtésre került, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése nem elégséges célkitűzés, a klímaváltozás már elkerülhetetlenül bekövetkező hatásaira szükséges felkészülni, felkészíteni a települést és annak lakosságát. Az adaptációs célkitűzések a SWOT elemzés és a problémafa megállapításai alapján kerültek kijelölésre. Az általános célkitűzés alá rendelve specifikus célok is kijelölésre kerültek.

Egyeztetési munkaanyag

Aá célkitűzés: A különböző szektorok klímaváltozás hatásaival szembeni alkalmazkodóképességének növelése Sülysápon.

A-1 célkitűzés: A hőhullámok egészségügyi hatásainak csökkentése

A várhatóan megnövekedő gyakoriságú és hosszú hőhullámok egészségre gyakorolt hatása az egész lakosságot érinti, de kiemelten az idős, krónikus betegeket veszélyezteti. A lakosság tájékoztatása a hatásokról és a védekezés lehetőségeiről elsődleges szempont, melyben az egészségügyi szervezetekkel történő együttműködés segíthet. Emellett a városon belül a zöldfelületi rendszerek fejlesztése, árnyékolók, vízvételi és hűtőpontok kialakítása (főleg a kiemelt forgalmú területeken) nyújthatnak megoldást.

A-2 célkitűzés: A viharkárok elleni védekezés támogatása az épített környezet felkészítésével

A szélsőséges időjárási hatások között kiemelt helyet foglal el a viharkár. A hirtelen, nagy mennyiségben lezúduló eső, valamint az ezt kísérő viharos szelek az épületekben, építményekben és a faállományban is kárt tehetnek, ezzel közvetetten balesetveszélyt és emberi egészséget is veszélyeztetve. Az épületek, kiemelten kémények, ereszek, burkolatok, kerítések, valamint a forgalmas helyeken lévő, esetleg értékeket veszélyeztető fák állapotának átvizsgálása segíthet a balesetek, sérülések és anyagi kér elkerülésében. Az épületek esetén jellemző, hogy az elöntés mellett a legnagyobb kárt a tetőhéjalás megbontása, az eresz sérülése, a viharban becsapódó-betörő nyílászárók okozhatják. Ajánlott a lakatlan, rossz állapotú, hiányos fedésű, vagy vályog épületek körültekintő ellenőrzése, állapotuk figyelemmel kísérése.

A-3 célkitűzés: A települési infrastruktúra (utak, csatornázás) felkészítése a villámárvíz, belvíz, elöntések ellen

A klímaváltozás folyományaként a lehulló csapadék eloszlása megváltozik, mely hirtelen, nagy mennyiségű csapadék formájában jelenhet meg. Az így lezúduló eső villámárvizeket, belvizet és elöntéseket okozhat, alámosással fenyegethet útszakaszokat és a közlekedési infrastruktúra egyéb elemeit. A csatornahálózat fejlesztése és karbantartása mellett az infrastruktúra rendszeres ellenőrzése és javítása szükséges. A nagy, összefüggő, burkolt felületek helyett érdemes zöldfelületet alkalmazni ahol ez lehetséges, mert a csapadék elszikkasztása ezeken a felületeken csökkenti az elöntés lehetőségét.

Egyeztetési munkaanyag

A-4 célkitűzés: Helyi értékek klímaváltozással szembeni sérülékenységének csökkentése

Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek fejezetben felsorolt, főképp épített örökséghez kapcsolódó elemek védelme, valamint a Természeti adottságok és táji környezet fejezetben említett természeti értékek védelme kiemelten fontos a klímaváltozással szemben. A helyi értékek a település történelméhez, természeti kincsihez, környezeti adottságaihoz szorosan kapcsolódó elemek. Ezek sokféleségének megőrzéséhez részletes felmérésük, dokumentálásuk és a túlélésükhöz szükséges feltételek megteremtése kiemelten fontos szempont. Külön kiemelt figyelmet kell fordítani a viharok és villámárvizek hatására az épített örökség esetén.

A-5 célkitűzés: A klímaváltozás hatásainak ellenálló mezőgazdasági művelési módok elterjesztésének ösztönzése, kiemelten az aszály elleni védekezést

A klímamodellek segítségével prognosztizálható, hogy Sülysáp területe a várható egyenlőtlen csapadékeloszlás miatt aszálynak mindinkább kitett területté válik. Ez a mezőgazdasági termelést negatívan befolyásolhatja, így szükség van a körülményekhez jobban alkalmazkodó növénytermesztés (pl. szárazságtűrő fajták)elterjesztésére, technológiaváltás ösztönzésére.

11.3 Szemléletformálási, klímatudatossági célkitűzések

A klímatudatosságról és a felhasználói szokások fontosságáról „Az éghajlatváltozásról és következményeiről" fejezetben volt szó. A települési klímastratégia szemléletformálás céljai és intézkedései olyan, a mitigációs és adaptációs célokat támogató lépések, melyek az attitűd megváltoztatására, illetve kialakítására fókuszálnak. A lakosság mindennapi életében a tudatos energiafelhasználás ösztönzése, a környezettudatos szemlélet nagy mértékben tudja befolyásolni az üvegházhatású gázok kibocsátását, lévén, hogy a lakossági energiafogyasztás, hulladéktermelés és közlekedési szokások az összesített települési ÜHG leltár mennyiségeinek legnagyobb részét adják. A lakosság mellett ugyanakkor fontos a döntéshozók, például az önkormányzat, valamint az oktatásban szerepet vállalók szemléletformálása is, hiszen az ő tevékenységük nyomán települési intézkedések születnek, illetve csoportszinten tudják továbbadni és alkalmazni a környezettudatos gondolkodás pilléreit.

Az adaptációs célokhoz hasonlóan itt is egy általános, átfogó célhoz kerülnek alárendelésre a specifikus célok.

Egyeztetési munkaanyag

Szá célkitűzés: Sülysáp lakói és az intézmények dolgozóinak klíma- és környezettudatos szemléletformálásának támogatása

A lakók és a döntéshozásban, oktatásban érintett dolgozók ismerjék meg és gyakorlatban is alkalmazni tudják a mitigáció és adaptáció pilléreit a mindennapi életükben és munkájuk során.

Sz-1 célkitűzés: Klímatudatos városvezetés – szemléletformáló képzések támogatása

Sülysáp klímaváltozással kapcsolatos kitettségét, sérülékenységét, a mitigációs és adaptációs módszereket ismerő és döntéshozásban alkalmazni tudó dolgozók kiemelten tudnak tenni a település fejlődéséért. A példamutató önkormányzati döntések pedig a lakosságot is befolyásolhatják a klímatudatos szemlélet megismerésében és alkalmazásában.

Sz-2 célkitűzés: Energiahatékonysággal, fogyasztási szokásokkal kapcsolatos lakossági szemléletformáló programok támogatása

A lakosság mindennapi életében hozott döntései nagy befolyással bírnak a település egészének ÜHG leltárára. A közlekedéssel, vásárlással, tudatos termékválasztással kapcsolatos döntések, a közlekedési módok megválasztása, a lakásokban alkalmazott fűtési módok, a felújítások ösztönzése mind kiemelt mitigációs potenciállal rendelkezik. A lakosság klímatudatosságának fejlesztése elősegítheti az energiahatékonyság növekedését.

Sz-3 célkitűzés: Klímaadaptációs lakossági szemléletformáló programok támogatása

A lakosság ingatlanjain alkalmazható klímaadaptációs lehetőségek (vízgyűjtés, vízvisszatartás), időjárási károk megelőzésének módszereinek megismerése csökkentheti a káresemények számát és az okozott anyagi kár mértékét, baleseteket. Fontos, hogy a lakosság tisztában legyen azzal hogy a klímaváltozás hatásai közvetlenül érinthetik az egészségi állapotukat, és hogy mit tehetnek a megelőzés, mérséklés tekintetében.

Sz-4 célkitűzés: Együttműködés támogatása az állami, gazdasági, az önkormányzati és civil szereplők között

A klímaváltozással kapcsolatos mitigációs és adaptációs teendők, döntéshozási lehetőségek sokszor nem kizárólag az önkormányzat kezében vannak, így szükség van az állami, a gazdasági szféra és a civil szervezetek összehangolt tevékenységére. A módszerek egyeztetése, jó gyakorlatok átvétele, a közös szervezés és település szintű cselekvés kiemelten fontos a célok eléréséhez.

Egyeztetési munkaanyag

8. táblázat: A klímastratégia célrendszere Sülysápon

Mitigációs és dekarbonizációs célkitűzések	Adaptációs és felkészülési célkitűzések	Szemléletformálási, klímatudatossági célkitűzések
M-1 célkitűzés: Az épületek energiahatékonyságának növelése, a fűtés, használati melegvíz és elektromos áram felhasználásából származó ÜHG-kibocsátás csökkentése, a megújuló energiaforrások részarányának növelése.	Aá célkitűzés: A különböző szektorok klímaváltozás hatásaival szembeni alkalmazkodóképességének növelése Sülysápon.	Szá célkitűzés: Sülysáp lakói és az intézmények dolgozóinak klíma- és környezettudatos szemléletformálásának támogatása
M-2 célkitűzés: A közúti, kiemelten az egyéni közlekedésből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése, környezetbarát közlekedési módok támogatása.	A-1 célkitűzés: A hőhullámok egészségügyi hatásainak csökkentése	Sz-1 célkitűzés: Klímatudatos városvezetés – szemléletformáló képzések támogatása
M-3 célkitűzés: A hulladékszektorból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése a hulladékmennyiség csökkentésére történő ösztönzéssel, valamint a szállítás környezetbarátabbá tételével	A-2 célkitűzés: A viharkárok elleni védekezés támogatása az épített környezet felkészítésével	Sz-2 célkitűzés: Energiahatékonysággal, fogyasztási szokásokkal kapcsolatos lakossági szemléletformáló programok támogatása
M-4 célkitűzés: A mezőgazdaságból származó ÜHG kibocsátás csökkentése a klímabarát módszerek eltejesztésével.	A-3 célkitűzés: A települési infrastruktúra (utak, csatornázás) felkészítése a villámárvíz, belvíz, elöntések ellen	Sz-3 célkitűzés: Klímaadaptációs lakossági szemléletformáló programok támogatása
M-5 célkitűzés: A zöldfelületek minőségének javítása a szénmegkötő képesség (nyelők) növelésére	A-5 célkitűzés: A klímaváltozás hatásainak ellenálló mezőgazdasági művelési módok elterjesztésének ösztönzése, kiemelten az aszály elleni védekezést	Sz-4 célkitűzés: Együttműködés támogatása az állami, gazdasági, az önkormányzati és civil szereplők között

Egyeztetési munkaanyag

12 Klímastratégiai intézkedések

12.1 Mitigációs és dekarbonizációs intézkedések

12.1.1 M-1 célkitűzés: Az épületek energiahatékonyságának növelése, a fűtés, használati melegvíz és elektromos áram felhasználásából származó ÜHG-kibocsátás csökkentése, a megújuló energiaforrások részarányának növelése

Sülysáp közintézményeinek épületenergetikai korszerűsítése			M(1)
A korábban elkezdett épületenergetikai korszerűsítési program folytatása szigetelés, nyílászárócsere, hőtermelő- és leadó korszerűsítés, okosmérők kialakításával., megújuló energia felhasználásával. A lépéssel tovább csökkenthető az Önkormányzat rezsikiadása, illetve jó példaként szemléletformáló hatással lehet az egész település számára.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1		Sz-1
Időtáv	2030		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	Önkormányzat és Önkormányzati intézmények		
Finanszírozási igény	300 millió Ft		
Lehetséges forrás	európai uniós és állami források		

Sülysáp lakóépületeinek kataszteri felmérése, energetikai korszerűsítési és klímaadaptációs kézikönyv készítése a lakosság számára			M(2)
A városi lakóépület állomány kataszteri felmérésén belül épülettípusokra bontva van lehetőség az energetikai állapot és energiafelhasználási mintázatok vizsgálatára, mely az Önkormányzatnak jó kiindulási alap lehet a későbbi támogatási programok fő célcsoportjainak és részletes intézkedéseinek kitűzéséhez. Emellett a vizsgálat kivonata közzé tehető a lakosság számára, ahol jó gyakorlatok, tanácsok átadására van lehetőség a klímaváltozás hatásaira való felkészülés elősegítésére.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1	A-2	Sz-2, Sz-3

Egyeztetési munkaanyag

Időtáv	2023
Felelős	Önkormányzat
Célcsoport	Önkormányzat, lakosság
Finanszírozási igény	20 millió Ft
Lehetséges forrás	önkormányzati forrás

Sülysáp lakóépületeinek energetikai korszerűsítésének támogatása, passzív rendszerek fejlesztésével			M(3)
A városi lakóépület állomány kibocsátásának csökkentése a fűtött teret határoló szerkezetek, épületburok korszerűsítésével. Támogatható a hőszigetelés mind felmenő falon, lábazaton, födémeken, illetve nyílászárók cseréje hőszigetelt konstrukcióra. Kiemelten kezelendő a passzív árnyékolók támogatása. Ezzel a lépéssel a hőveszteségek csökkenthetőek, a nyári felmelegedés mértéke alacsonyabban tartható, így kisebb mennyiségben van szükség az aktív rendszerek (fűtés télen, nyáron klímaberendezés) használatára. Csökken az energiafelhasználás, javul a lakók komfortérzete, csökkennek a kiadásaik és a várható hőhullámok okozta egészségkárosodás. A lakóépület szektor az egyik legnagyobb energiafogyasztónak számít a településen belül, így jelentős mitigációs potenciál rejlik a fűtési, hűtési és használati melegvíz előállítására használt energiamennyiség csökkentésében.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1		
Időtáv	2050		
Felelős	Önkormányzat, állam		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	100-500 millió Ft		
Lehetséges forrás	európai uniós és állami források		

Sülysáp lakóépületeinek energetikai korszerűsítésének támogatása, aktív rendszerek fejlesztésével, megújuló energia felhasználásával	M(4)
A városi lakóépület állomány kibocsátásának csökkentése a hőtermelők és hőleadó rendszerek fejlesztésével. A korszerű hőtermelők és leadók (pl. hőszivattyú, felületfűtés-hűtés, napkollektor) kialakításával csökken a felhasznált energiamennyiség, így az üvegház hatású gázok kibocsátása is lényegesen alacsonyabb. A lakóépület szektor az egyik legnagyobb energiafogyasztónak számít a településen belül, így jelentős mitigációs potenciál rejlik a fűtési, hűtési és használati melegvíz előállítására használt energiamennyiség csökkentésében. A megújuló energiaforrások kihasználásával még tovább csökkenthető az ÜHG kibocsátás, így kiemelten javasolt napelemek, napkollektorok és hőszivattyúk alkalmazása.	

Egyeztetési munkaanyag

Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1		
Időtáv	2050		
Felelős	Önkormányzat, állam		
Célcsoport	Önkormányzat, lakosság		
Finanszírozási igény	n.a.		
Lehetséges forrás	Otthon Melege Program, állami és európai uniós pályázati források		

Sülysáp lakóépületeinek komplex energetikai korszerűsítésének támogatása, mintaprojektek kiállításának támogatása és elismerése	M(5)
A lakossági mintaprojektek ösztönzésével és elismerésével a lakosság számára közvetlenebbül felhasználható mintát és tapasztalatot lehet nyújtani. Az intézkedésen belül a példamutató felújításokat lehet önkormányzati elismerésben részesíteni, ezzel motiválva a jó megoldások terjedését.	

Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1		
Időtáv	folyamatos		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	1-3 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	önkormányzati forrás		

12.1.2 M-2 célkitűzés: A közúti, kiemelten az egyéni közlekedésből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése, környezetbarát közlekedési módok támogatása.

Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése Sülysápon	M(6)
A Sülysáp méretű településeken a kerékpáros közlekedés jó alternatívája lehet a személyautónak mind a helyi közlekedésben mind ingázáskor a vasútállomás vagy buszállomás megközelítésében. Az intézkedés célja, hogy kerékpár gyakoribb használatához segítse hozzá a lakosságot egy jól működő infrastruktúra kialakításával. A településen a kerékpáros útvonalak kijelölése és bővítése, a B+R parkolók fejlesztése a vasútállomáson, kerékpártárolók kialakítása a település nagyobb forgalmú pontjain mind ezt a célt támogathatják. A helyi egyéni közlekedés kibocsátásának	

Egyeztetési munkaanyag

csökkentésében jelentős mitigációs potenciál rejlik, mely hatással van a levegőminőségre, az utak állapotára, a településen jelen lévő zajhatásra egyaránt.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-2		Szá
Időtáv	2030		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	3-500 millió Ft		
Lehetséges forrás	önkormányzati/európai uniós forrás		

Gyalogos infrastruktúra fejlesztése Sülysápon	M(7)
A Sülysáp méretű településeken a gyalogos közlekedés jó alternatívája lehet a személyautónak mind a helyi közlekedésben mind ingázáskor a vasútállomás vagy buszállomás megközelítésében. Az intézkedés célja, hogy gyalogos közlekedés gyakoribb használatához segítse hozzá a lakosságot egy jól működő infrastruktúra kialakításával. A településen a gyalogos útvonalak kijelölése és bővítése, a jó minőségű járdás kialakítása, az esztétikai értékkel rendelkező virágok és dísznövények telepítése, az árnyékoló fák ültetése a gyalogos útvonalak mellett, az átkelőhelyek kijelölése és biztonságossá tétele mind hozzájárulhat a mitigációs célokhoz.	

Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-2		Szá
Időtáv	2030		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	10-100 millió Ft		
Lehetséges forrás	önkormányzati, állami forrás		

Elektromos személygépjárművek elterjedésének támogatása	M(8)
Az elektromos személygépjárművek elterjedésének több előnye is van. A települési levegőminőség javításán és a zajhatás csökkentésén túl a helyi ÜHG kibocsátás csökkentését is támogatja ez a célkitűzés. A járművek személyes vagy vállalati célú megvásárlására több állami program és támogatási konstrukció is elindult. A töltőállomások kialakítása a forgalmasabb pontokon, az önkormányzati intézményeknél nem csak a lakosság hajlandóságát növelheti az elektromos autó vásárlására, de figyelemfelkeltő akcióként szemléletformáló hatással is bírhat.	

Egyeztetési munkaanyag

Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-2		Szá
Időtáv	2030		
Felelős	Önkormányzat, állam		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	100 millió Ft		
Lehetséges forrás	önkormányzati/európai uniós forrás		

A közvilágítás energiafogyasztásának csökkentése	M(9)
A közvilágítás energiahatékonyságának fejlesztésével megtakarítható energiamennyiség és üvegházhatású gáz kibocsátáscsökkentés hozzájárul a mitigációs célok eléréséhez.	

Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-2		Szá
Időtáv	2030		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	100-200 millió Ft		
Lehetséges forrás	állami támogatás, európai uniós forrás		

Egyeztetési munkaanyag

12.1.3 M-3 célkitűzés: A hulladékszektorból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése a hulladékmennyiség csökkentésére történő ösztönzéssel, valamint a szállítás környezetbarátabbá tételével

Települési hulladék- és szennyvízmennyiség csökkentésének elősegítése, szelektív hulladékgyűjtés támogatása	M(10)
A települési hulladék mennyisége növekedik Sülysápon, ugyanakkor az ebből a szektorból származó ÜHG kibocsátás jelentős. Ösztönözni kell a szelektíven gyűjtött hulladék arányának növelését. A lakossági szelektív hulladékgyűjtés ösztönzése mellett érdemes támogatni a házi komposztálás elterjedését, ismeretterjesztő anyagok nyújtásával és komposzttároló edények átadásával. Lehetőség szerint a hulladékkezelő vállalattal közös megegyezésben a szállítójárművek környezetbarátabbá cserélése is célként szerepel. A szennyvízmennyiség csökkentése a felhasznált ivóvíz mennyiségének csökkentésével kezdődhet. A szürkevíz felhasználásának támogatása (alkalmas előtisztító és szaniter beszerzésének	

támogatásával, jó gyakorlatok és figyelemfelhívó akciók szervezésével) a szennyvízcsökkentés egyik eszköze lehet. A zöld- és szerves háztartási hulladék komposztálásának elősegítése tovább csökkentheti a mennyiséget.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-3		Szá, Sz-2
Időtáv	folyamatos		
Felelős	Önkormányzat, hulladékkezelő vállalat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	3 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	állami forrás, önkormányzati forrás		

12.1.4 M-4 célkitűzés: A mezőgazdaságból származó ÜHG kibocsátás csökkentése a klímabarát módszerek elterjesztésével.

A mezőgazdaságból származó ÜHG kibocsátás csökkentése klímabarát módszerek elterjesztésével, képzéssel és technológia váltás támogatásával	M(11)
Sülysápon a szántóföldekből származó ÜHG kibocsátás jelentős mértékű. A mezőgazdaságnak a klímaváltozás okozta időjárási szélsőségek és a csapadékmintázat következtében is szükséges a módszerein változtatni. A korszerű talajművelési módok, a biogazdálkodás, a talajvédelem, a vízhatékonyság növelése mind hozzájárulhatnak a klímatudatos mezőgazdaság kialakításához. Az Önkormányzat elősegítheti ezt a változást a jó gyakorlatok elterjesztésével, a technológiai váltást elősegítő támogatások felkutatásával és esetleges pályázatírási támogatással. Információs anyagok készítése és átadása, továbbképzések tartása, tanulmányutak szervezése mellett a mintaprojektek megvalósítása is eszköz lehet.	

Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-4	Aá	Szá
Időtáv	folyamatos		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	mezőgazdasággal foglalkozó lakosság és vállalatok		
Finanszírozási igény	1-3 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	állami forrás, , európai uniós forrás, önkormányzati forrás		

Egyeztetési munkaanyag

12.1.5 M-5 célkitűzés: A zöldfelületek minőségének javítása a szénmegkötő képesség (nyelők) növelésére

Aktív zöldfelületek kialakítása Sülysápon	M(12)

A zöldfelületek, a fákkal és vízfelületekkel kialakított biológiailag aktív területek számtalan előnnyel rendelkeznek a klímaváltozás hatásainak mérséklése kapcsán. Mitigációs előnyük, hogy kialakításukkal növekedik a szén-dioxid megkötőképességű területek aránya, melyet az ÜHG leltárban „nyelőknek" nevezünk. A jól kialakított zöldfelületek egyszerre tudnak emellett az adaptációban segíteni a településen: A burkolatlan, növényzettel ellátott felületek, de már akár a füvesített területek is segítik a hirtelen lezúduló csapadékmennyiség visszatartását, elszivárogtatását. Ennek eredményeképpen a csatornarendszer kisebb terhelésnek van kitéve egy vihar esetén, illetve a terhelés késleltetve érkezik a rendszerbe köszönhetően a zöldfelületek vízlefolyást késleltető hatásának. Az emberi egészség és rekreáció támogatásában szintén kiválóan használhatóak a zöldfelületek, különösen ha sportolásra és aktív kikapcsolódásra alkalmas infrastruktúra is kialakításra kerül.

A zöldfelületek kialakításánál a közösségi közlekedés megállóhelyeit, a tömeges várakozási pontokat is figyelembe kell venni (összeköthető A(5)-el), mely a rosszullétek számát csökkentheti, illetve egyben vizsgálandó a kérdés a vízvisszatartó-szikkasztó rendszerek kiépítésével (A(11), mint öntözési lehetőség.)

Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-4	A-1, A-3	
Időtáv	2030		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozási igény	100-500 millió Ft		
Lehetséges forrás	állami és európai uniós források		

Egyeztetési munkaanyag

12.2 Adaptációs és felkészülési intézkedések

12.2.1 Aá célkitűzés: A különböző szektorok klímaváltozás hatásaival szembeni alkalmazkodóképességének növelése Sülysápon.

Adaptációs és mitigációs és célok integrálása a horizontálisan kapcsolódó települési stratégiai dokumentumokba			A(1)
A települési stratégiai dokumentumok és programok felülvizsgálata, az intézkedések frissítése a városi klímastratégia mitigációs és adaptációs céljaival összehangoltan. Kiemelten kezelendő a villámárvizek, viharkárok, hőhullámok, elöntések elleni felkészülés.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1,2,3,4,5	Aá	
Időtáv	2022		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	Önkormányzat		
Finanszírozási igény	2 millió Ft		
Lehetséges forrás	önkormányzati forrás		

Sülysáp épített és természeti értékeinek felmérése és kockázatelemzése			A(2)
Sülysápon mind a természeti értékek mind az épített örökség értékei sérülhetnek a klímaváltozás következtében, így a klímaváltozás hatásaival szembeni érzékenységük elemzése fontos megelőző intézkedés. Az időjárási szélsőségek, az invazív és allergén fajok betelepedése mind kockázatot jelentenek a természeti kincsekre. Az épített örökség esetében érdemes kifejezetten a viharkár, az elöntések kockázatát értékelni, majd a szükséges javításokat elvégezni, illetve állapotukat fenntartani. A kockázatelemzés részeként az allergén és az agresszíven terjedő, idegenhonos növények és állatok terjedésének megakadályozására különös figyelmet kell fordítani. Ezek a fajok kereszteződhetnek a honos fajokkal, megzavarhatják a honos fajok beporzási tevékenységét, illetve károkat okozhatnak épített környezetben is.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá	
Időtáv	2022		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	Önkormányzat		

Egyeztetési munkaanyag

Finanszírozási igény	5-10 millió Ft
Lehetséges forrás	önkormányzati forrás

SECAP kidolgozása Sülysáp településre			A(3)
A fenntartható energia- és klíma akcióterv kidolgozása segít konkretizálni és végrehajtani a települési klímastratégia intézkedéseit, kockázatelemzéssel kiegészítve.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1,2,3,4,5	Aá	Szá
Időtáv	2022		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	Önkormányzat, lakosság		
Finanszírozási igény	3-4 millió F		
Lehetséges forrás	önkormányzati forrás		

12.2.2 A-1 célkitűzés: A hőhullámok egészségügyi hatásainak csökkentése

Sülysáp közintézményinek hőhullámok elleni felkészítése, korszerűsítése			A(4)
A még klímaberendezéssel és árnyékolással nem rendelkező épületek korszerűsítése, felkészítése a megnövekedő számú meleg napok és nyári hőhullámok ellen, az ott dolgozók és tartózkodók egészségügyi védelme érdekében. Az aktív hűtés (klímaberendezés, hőszivattyú) mellett kiemelten fontos a passzív megoldások alkalmazása: adaptív, szabályozható árnyékolás kialakítása a nyílászárókon, zöldfelületi fejlesztésként fák ültetése, zöldhomlokzat telepítése. Az esetlegesen burkolandó felületeket (gyalogutak, kerékpárút) vízáteresztő burkolattal érdemes ellátni.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1	
Időtáv	2030		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	Önkormányzat és Önkormányzati intézmények		
Finanszírozási igény	200-500 millió Ft		
Lehetséges forrás	állami és európai uniós források		

Sülysáp forgalmas pontjain hűsítő pontok létrehozása	A(5)

Egyeztetési munkaanyag

A település forgalmas pontjain (tömegközlekedés, piac, közterek) létrehozandóak hűtőpontok, melyek a hőhullámok esetén a lakosság számára gyors árnyékba húzódási, lepihenési és vízvételi lehetőséget, valamint segélyhívásra alkalmas felszerelést foglalnak magukba. Egy-egy ilyen hűtőpont egy hőség miatti rosszullét esetén életmentő szerepet tölthet be. A tömegközlekedési eszközök megállóhelyen javasolt a fásítás, a várakozó pontokon árnyékolás kialakítása. A tűzcsapok átalakítására ivókúttá egy felszerelhető alkatrésszel lehetőség van.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1	
Időtáv	2030		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság, főleg idősek és gyermekek		
Finanszírozási igény	3 millió Ft		
Lehetséges forrás	önkormányzati forrás		

Önkormányzati, oktatási, egészségügyi intézmények, tömegforgalmi helyek számára hőségriadós intézkedési terv készítése	A(6)
A várhatóan egyre gyakrabban előforduló és egyre intenzívebbé váló hőségnapok és hőhullámok egészségügyi rizikót jelentenek. Ennek megelőzését és elkerülését segíti, ha az önkormányzati, egészségügyi, oktatási-nevelési intézményekben, illetve az olyan közönségforgalmi helyeken mint vasútállomás, piac, rendezvényterek tekintetében rendelkezésre áll egy intézkedési terv. A terv részekén kiemelt figyelmet kell fordítani az egészégügyi ellátás erősítésére.	

Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1	
Időtáv	2025		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	Önkormányzat, oktatási és egészségügyi intézmények, tömegforgalmi helyek		
Finanszírozási igény	2 millió Ft		
Lehetséges forrás	önkormányzati forrás		

Települési szűrőprogramok meghirdetése, egészségmegőrző események támogatása	A(7)
A szív- és érrendszeri, a különböző krónikus betegségek valamint az elhízás mind rizikófaktorok az egyre gyakoribbá váló hőségnapok és hőhullámok emberi egészégre gyakorolt káros hatásai és	

Egyeztetési munkaanyag

ezek mértékének tekintetében. Az UV sugárzás ugyancsak ismerten káros hatást fejt ki, kiemelten a melanómaképződés terén. A településen szervezett szűrőprogramok elősegíthetik, hogy a lakosság egészségtudatossága növekedjen, az aktív sportolásra felhívó programok az egészséges életmódra fókuszálva szintén csökkenthetik az egészségügyi problémákat.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1	
Időtáv	évenként folyamatos		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság, főleg idősek és krónikus betegek		
Finanszírozási igény	5 millió Ft/ év		
Lehetséges forrás	önkormányzati és állami források		

12.2.3 A-2 célkitűzés: A viharkárok elleni védekezés támogatása az épített környezet felkészítésével

Sülysáp épületállományának viharkárok elleni felkészítése			A(8)
A település épületeinek felmérése, a veszélyeztetett építészeti megoldások kiszűrése. Az épületek, kiemelten kémények, ereszek, burkolatok, kerítések, valamint a forgalmas helyeken lévő, esetleg értékeket veszélyeztető fák állapotának átvizsgálása segíthet a balesetek, sérülések és anyagi kár elkerülésében. Az épületek esetén jellemző, hogy az elöntés mellett a legnagyobb kárt a tetőhéjalás megbontása, az eresz sérülése, a viharban becsapódó-betörő nyílászárók okozhatják. Ajánlott a lakatlan, rossz állapotú, hiányos fedésű, vagy vályog épületek körültekintő ellenőrzése, állapotuk figyelemmel kísérése. A veszélyeztetett épületek vagy épületrészek esetén a tulajdonos figyelmének felhívása a problémára baleset- és kármegelőző lépés lehet. Kis összegű kárelhárítási támogatással az Önkormányzat motiválhatja a lakosságot a közterületet is veszélyeztető épületrészek rendbetételére, felújítására.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-5	
Időtáv	folyamatos		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság, veszélyeztetett ingatlantulajdonosok, önkormányzat		
Finanszírozási igény	3 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	állami és önkormányzati források		

Egyeztetési munkaanyag

12.2.4 A-3 célkitűzés: A települési infrastruktúra (utak, csatornázás) felkészítése a villámárvíz, belvíz, elöntések ellen

Patakmedrek és patakpartok rendezése Sülysápon			A(9)
Sülysáp területén több patak is átfolyik. A Sápi-patak Sülysápon belül egyesül az Alsó-Tápióval, de emellett több kisebb vízfolyás is tagolja a települést. A sülysápi vízkárelhárítási terv [34] részletesen taglalja az elöntéssel veszélyeztetett területeket, az árvíz esetén a teendőket és a védműveket is ismerteti, illetve kijelenti a záportározó kialakításának igényét. A tervet megerősítve az intézkedés célja, hogy a település elöntéssel veszélyeztetett részein megvalósuljon a védelmi rendszer fejlesztése, a meder és árkok folyamatos karbantartása és megfigyelése			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-3	
Időtáv	2030		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság, veszélyeztetett ingatlantulajdonosok, önkormányzat		
Finanszírozási igény	n.a.		
Lehetséges forrás	állami és önkormányzati források, európai uniós forrás		

Belvízkárok elleni felkészülés			A(10)
Az éghajlatváltozás következményeképp, a csapadékmintázatok megváltozásával belvíz megjelenésére egyre gyakrabban lehet számítani. A belvíz elvezetése, a talajban vagy tározóban történő tárolásának és későbbi felhasználásának kiépítése az intézkedés részét képezi, ugyanakkor a belvízbeszélyes területeken a funkció- vagy művelésváltás megtervezése és végrehajtása is az eszközök közt szerepel.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-3	
Időtáv	2030		
Felelős	Önkormányzat		

Egyeztetési munkaanyag

Célcsoport	lakosság, veszélyeztetett ingatlantulajdonosok, önkormányzat
Finanszírozási igény	n.a.
Lehetséges forrás	állami és önkormányzati források, NGM támogatás

Csapadékvíz-gazdálkodási rendszer fejlesztése az elöntések megelőzése érdekében			A(11)
Az egyszerre, nagy tömegben lezúduló csapadékmennyiség várhatóan gyakrabban fordul majd elő Sülysáp területén. A jelenlegi csatornahálózat a település egy részén jól kiépített, máshol karbantartásra szorul vagy hiányos. A csapadékvízhálózat felülvizsgálata, annak szükség szerinti átépítése és folyamatos karbantartása megelőzheti az elöntésekből eredő anyagi károkat, melyek érintik a vonalas infrastruktúrát és, az épületállományt is. A vízelvezetés mellett a vízvisszatartó, -tározó és szikkasztó elemek építése is szükséges lehet.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-3	
Időtáv	felülvizsgálat 2022, átépítés és karbantartás folyamatos		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság, veszélyeztetett ingatlantulajdonosok, önkormányzat		
Finanszírozási igény	500 millió Ft – 1 milliárd Ft		
Lehetséges forrás	állami és önkormányzati források		

12.2.5 A-5 célkitűzés: A klímaváltozás hatásainak ellenálló mezőgazdasági művelési módok elterjesztésének ösztönzése, kiemelten az aszály elleni védekezést

A klímaváltozás hatásainak ellenálló mezőgazdasági művelési módok elterjesztésének ösztönzése, kiemelten az aszály elleni védekezést	A(12)
A mezőgazdaságnak a jövőben egyre növekvő kára fog várhatóan származni a klímaváltozás okozta időjárási szélsőségek és a csapadékmintázat megváltozásából adódóan. A korszerű talajművelési módok, a talajvédelem, a vízhatékonyság növelése, a szárazságtűrő fajok termesztése mind hozzájárulhatnak a klímaadaptív mezőgazdaság kialakításához. A helyi gazdák fenntartható vízgazdálkodási tevékenységének ösztönzésével csökkenthető a szárazodás folyamata.	

Egyeztetési munkaanyag

Külön figyelmet érdemelnek a mezőgazdasággal kapcsolatban az idegenhonos, invazív állat- és növényfajok terjedése, mely a terméshozamokat is befolyásolja (pl. a beporzási tevékenység megzavarása útján). Az Önkormányzat elősegítheti ezt a változást a jó gyakorlatok elterjesztésével, a technológiai váltást elősegítő támogatások felkutatásával és esetleges pályázatírási támogatással. Információs anyagok készítése és átadása, továbbképzések tartása, tanulmányutak szervezése mellett a mintaprojektek megvalósítása is eszköz lehet.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A5	Szá
Időtáv	folyamatos		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	mezőgazdasággal foglalkozó lakosság és vállalatok		
Finanszírozási igény	1 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	állami forrás, önkormányzati forrás		

Egyeztetési munkaanyag

12.3 Szemléletformálási, klímatudatossági intézkedések

12.3.1 Sz célkitűzés: Sülysáp lakói és az intézmények dolgozóinak klíma- és környezettudatos szemléletformálásának támogatása

Klímatudatossági tanácsadó kiadványok Sülysápon			Sz(1)
A klímatudatossági kiadványok célja, hogy Sülysáp lakosságát segítsék a felmerülő klímatudatossági döntések esetén. A házfelújítások, zöldfelület és csatornarendszer karbantartási kérdések felmerülése esetén a lakóknak a mitigációs és adaptációs elvek alapján tudjon alkalmazható tanáccsal, iránymutatással szolgálni			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá	Szá
Időtáv	2022, utána folyamatos		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	2 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	önkormányzati forrás		

Víztakarékos megoldások elterjesztése és támogatás Sülysápon			Sz(2)
Sülysápon az ivóvízbázisok mérsékelten érzékeny kategóriába tartoznak, ugyanakkor a jövőben a vízigény növekedésére kell számítani. Ezt a nyári csapadékmentes napok számának növekedése és a várhatóan szintén növekedő aszályos időszakok eredményezhetik. A vízfelhasználás növekedése a háztartásokban is várható, mellyel a szennyvízhálózat is nagyobb terhelés alá kerül. A csapadékvíz gyűjtése és öntözésre való használata vidéki településeken sokszor létező gyakorlat, mely a növényzetre is pozitív hatással van. Érdemes jó példák bemutatásával és víztároló eszközök beszerzésével segíteni a csapadékvíz gyűjtést és felhasználást településszinten.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-3	Szá
Időtáv	2025		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	5-10 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	-		

Egyeztetési munkaanyag

Klíma- és környezettudatosság a közoktatásban			Sz(3)
A jövő generációjának szemléletformáló oktatása és a helyes attitűdök kialakítása már iskolás korban elkezdődhet. A szakkörök, tanulmányi- és rajzversenyek, kirándulások, vetélkedők eszközeivel az ismeretek megszerzése élményszerűvé válhat. A későbbi, felnőttként kialakított életvitel alapjainak lefektetése mellett a gyermekek és fiatalok az így szerzett tudásukkal és élményeikkel hatást gyakorolhatnak a szüleik és családjuk életvitelére is.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá	Szá
Időtáv	folyamatos		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	1-5 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	önkormányzati forrás, európai uniós forrás		

Klíma- és környezettudatos települési weblap létrehozása			Sz(4)
A Sülysáppal kapcsolatos klímaadaptációs, mitigációs és sérülékenységi adatok, a jó gyakorlatok, szakmai tanácsok és egyéb információk leggyorsabb elérése ma az interneten keresztül lehetséges. Az önkormányzat kezelésében esetleg több intézmény vagy helyi civil szervezet bevonásával elkészített és kezelt honlap a gyors disszeminációs egyik eszköze.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá	Szá
Időtáv	2021		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	1-2 millió Ft		
Lehetséges forrás	önkormányzati forrás		

Egyeztetési munkaanyag

12.3.2 Sz-1 célkitűzés: Klímatudatos városvezetés – szemléletformáló programok támogatása

Klímatudatos városvezetési képzés	Sz(5)
Sülysáp klímaváltozással kapcsolatos érintettségét, a mitigációs és adaptációs módszereket ismerő és döntéshozásban alkalmazni tudó dolgozók kiemelten tudnak tenni a település fejlődéséért, nem beszélve a pozitív példamutatásról, mellyel hathatnak a lakosság attitűdjére is. Az önkormányzati intézményekben dolgozók részvétele klímatudatossági képzéseken elősegítheti a közszolgáltatások	

megrendelése, a közbeszerzések kiírása során a klímavédelmi szempontok előtérbe helyezését és szintén segíti a település mitigációs és adaptációs céljainak elérését. A helyi rendeletek felülvizsgálata és új rendeletek készítése idején a klíma- és környezettudatossági ismeretek és tématerületi összefüggések átlátása település szinten is nagy előrelépéseket eredményezhet.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Sz-1
Időtáv	folyamatos		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	Önkormányzati dolgozók		
Finanszírozási igény	2 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	európai uniós forrás		

12.3.3 Sz-2 célkitűzés: Energiahatékonysággal, fogyasztási szokásokkal kapcsolatos lakossági szemléletformáló programok támogatása

Tudatos fogyasztók, tudatos energiafelhasználás - lakosság szemléletformáló programok			Sz(6)
A lakosság mindennapi életében hozott fogyasztói döntések és szokások nagyban befolyásolják az ÜHG kibocsátást és a hulladékképződést. Az energiahatékonysággal, fogyasztási szokásokkal kapcsolatos lakossági szemléletformáló események között önkormányzati kommunikációs eszközök, rendezvények, oktatási intézményekben szervezett programok is helyet kaphatnak, ahol a jó gyakorlatokat, a klíma- és környezettudatos döntések kerülnek fókuszba.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Sz-2
Időtáv	folyamatos		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	5 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	állami forrás, önkormányzati forrás, európai uniós forrás		

12.3.4 Sz-3 célkitűzés: Klímaadaptációs lakossági szemléletformáló képzések támogatása

Egyeztetési munkaanyag

Klímatudatos lakosság - adaptációs szemléletformáló programok			Sz(7)
Az éghajlatváltozással járó időjárási és környezeti változások kihatnak a lakosság mindennapi életére. Példaként felhozható, hogy a megjelenő invazív fajok és allergének, a károkat okozó viharok és elöntések közvetlenül, vagy a megváltozó mezőgazdasági lehetőségek közvetetten, anyagi téren is érinteni fogják a lakosságot. A klímaadaptációs lehetőségekről és teendőkről szóló lakossági szemléletformáló események között önkormányzati kommunikációs eszközök, rendezvények, oktatási intézményekben szervezett programok is helyet kaphatnak, ahol a jó gyakorlatokat, a klíma- és környezettudatos döntések kerülnek fókuszba.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Sz-3
Időtáv	folyamatos		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	1-3 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	önkormányzati forrás, európai uniós forrás		

12.3.5 Sz-4 célkitűzés: Együttműködés támogatása az állami, gazdasági, az önkormányzati és civil szereplők között

A településen ipari tevékenységet folytató cégek mitigációs fejlesztéseinek elősegítése			Sz(8)
Sülysápon főleg az elektromos áram felhasználásában jut nagy részarány a helyi ipari termelésben résztvevő cégeknek. Az Önkormányzat szerepvállalása fontos lehet abban, hogy városi szinten kezelve a kérdést felkeresse ezeket a cégeket, elősegítse a működésük mitigációs potenciáljának felmérését, a korszerű technológiák alkalmazhatóságának vizsgálatát, és az ezekhez szükséges források felkutatását.			
Kapcsolódás a városi klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Sz-4
Időtáv	2025		
Felelős	Önkormányzat		
Célcsoport	Helyi vállalatok, ipari termelők		
Finanszírozási igény	20 millió Ft		
Lehetséges forrás	-		

Egyeztetési munkaanyag

13 A megvalósítás pénzügyi és intézményi feltételei és eszközei

13.1 Intézményrendszer, partnerségi terv

A klímastratégiában foglaltak tervezését, megvalósítását és monitoringját Sülysáp Város Önkormányzata kezdeményezi, felügyeli, támogatja és koordinálja. Az Önkormányzat ezekbe a feladatokba bevonja a fenntartása alatt működő intézményeket (Dr. Gáspár István Humánszolgáltató Központ, Gólyahír Bölcsőde, Sülysápi Csicsergő Óvoda, Wass Albert Művelődési Központ és Könyvtár), valamint a releváns civil szervezeteket és az egyes területeken a lakossági érintett csoportjait (pl. telek-és háztulajdonosok, családosok, nyugdíjasok, diákok).

Az egyes intézkedések megvalósítása során Sülysáp Város Önkormányzata együttműködik a helyi vállalkozásokkal, különös tekintettel a kibocsátáscsökkentési célok megvalósítása érdekében. A klímastratégiában foglaltak szorosan illeszkednek Pest Megye klímastratégiájában foglaltakkal, ezért Sülysáp Város Önkormányzata kiemelt partnerként tekint a Pest Megyei Önkormányzatra, valamint a Pest Megyei Éghajlatváltozási Platformra.

A helyben működő mindenkori közszolgáltatók szintén stratégiai partnerek az adaptációs és mitigációs intézkedések megvalósítása során. Kiemelten az éghajlatvédelemmel, területrendezéssel, élőhelyekkel, tájvédelemmel, városfejlesztéssel foglalkozó emberek együttműködése hat előnyösen a stratégia sikeres megvalósítására.

A helyben működő általános-és középiskolák nem önkormányzati fenntartás alatt működnek, de a 6-18 éves fiatalok szemléletformálását kiemelt jelentőségűnek tekinti Sülysáp Város Önkormányzata. Ezért a közoktatási intézményekre a klímatudatossági szemléletformálás során stratégiai partnerként tekint az Önkormányzat.

Egyeztetési munkaanyag

13.2 Finanszírozás

Az alábbiakban a különböző intézkedésekhez kapcsolódó becsült finanszírozási kereteket tüntettük fel. A becslés során figyelembe vettük, hogy a stratégia alapvetően hosszú távra szól, tehát számos esetben 10, de akár 30 éves távlatban kell a költségeket kalkulálni, ami csak nagy bizonytalansággal lehetséges. Ezen kívül a klímastratégia készítésének időpontjában még nem ismert a 2021-es évtől hatályos európai uniós költségvetés, mely nagy hatással bír a pest megyei fejlesztési célok megvalósítása tekintetében. Harmadrészt pedig az intézkedési terv összeállításánál az elsődleges cél a stratégiai irányok meghatározása volt, melyekből az egyes intézkedések megvalósítása előtt szükséges a pontos költségbecslés meghatározása. Összefoglalásként tehát megjegyezhetjük, hogy az alábbi táblázatban a becsült költségkeretek csupán nagyságrendi iránymutatásként szerepelnek.

Egyeztetési munkaanyag

Intézkedés címe	Célkitűzés	Összköltség	Finanszírozás forrása	Ütemezés
M(1) Sülysáp közintézményeinek épületenergetikai korszerűsítése	Mitigáció M-1	300 millió Ft	európai uniós/állami forrás	2030
M(2) Sülysáp lakóépületeinek kataszteri felmérése, energetikai korszerűsítési és klímaadaptációs kézikönyv készítése a lakosság számára	Mitigáció M-1	20 millió Ft	önkormányzati forrás	2023
M(3) Sülysáp lakóépületeinek energetikai korszerűsítésének támogatása, passzív rendszerek fejlesztésével	Mitigáció M-1	100-500 millió Ft	önkormányzati forrás	2030
M(4) Sülysáp lakóépületeinek energetikai korszerűsítésének támogatása, aktív rendszerek fejlesztésével, megújuló energia felhasználásával	Mitigáció M-1	n.a.	Otthon Melege Program, állami és európai uniós pályázati források	2050
M(5) Sülysáp lakóépületeinek komplex energetikai korszerűsítésének támogatása, mintaprojektek kiállításának támogatása és elismerése	Mitigáció M-1	1-3 millió Ft/év	önkormányzati forrás	folyamatos
M(6) Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése Sülysápon	Mitigáció M-2	3-500 millió Ft	önkormányzati forrás, európai uniós forrás	2030
M(7) Gyalogos infrastruktúra fejlesztése Sülysápon	Mitigáció M-2	10-100 millió Ft	önkormányzati, állami forrás	2030

Egyeztetési munkaanyag

Intézkedés címe	Célkitűzés	Összköltség	Finanszírozás forrása	Ütemezés
M(8) Elektromos személygépjárművek elterjedésének támogatása	Mitigáció M-2	100 millió Ft	önkormányzati/európai uniós forrás	2030
M(9)A közvilágítás energiafogyasztásának csökkentése	Mitigáció	100-200 millió Ft	állami támogatás/európai uniós forrás	2030
M(10) Települési hulladék- és szennyvízmennyiség csökkentésének elősegítése, szelektív hulladékgyűjtés támogatása	Mitigáció M-3	3 millió Ft/év	állami forrás, önkormányzati forrás	2030
M(11) A mezőgazdaságból származó ÜHG kibocsátás csökkentése klímabarát módszerek elterjesztésével, képzéssel és technológia váltás támogatásával	Mitigáció M-4	1-3 millió Ft/év	állami forrás, európai uniós forrás,, önkormányzati forrás	folyamatos
M(12) Aktív zöldfelületek kialakítása Sülysápon	Mitigáció M-5	100-500 millió Ft	állami forrás, európai uniós forrás	2030
A(1) Adaptációs és mitigációs és célok integrálása a horizontálisan kapcsolódó települési stratégiai dokumentumokba	Adaptáció A-1	2 millió Ft	önkormányzati forrás	2022
A(2) Sülysáp épített és természeti értékeinek felmérése és kockázatelemzése	Adaptáció A-1	5-10 millió Ft	önkormányzati forrás	2022
A(3) Települési SECAP kidolgozása	Adaptáció A-1	3-4 millió Ft	önkormányzati forrás	2022

Egyeztetési munkaanyag

Intézkedés címe	Célkitűzés	Összköltség	Finanszírozás forrása	Ütemezés
A(4) Sülysáp közintézményeinek hőhullámok elleni felkészítése, korszerűsítése	Adaptáció A-2	200-500 millió Ft	állami és európai uniós források	2030
A(5) Sülysáp forgalmas pontjain hűsítő pontok létrehozása	Adaptáció A-1	3 millió Ft	önkormányzati forrás	2030
A(6) Önkormányzati, oktatási, egészségügyi intézmények, tömegforgalmi helyek számára hőségriadós intézkedési terv készítése	Adaptáció A-1	2 millió Ft	önkormányzati forrás	2025
A(7) Települési szűrőprogramok meghirdetése, egészségmegőrző események támogatása	Adaptáció A-1	5 millió Ft/év	önkormányzati forrás, állami forrás	folyamatos (évenként)
A(8) Sülysáp épületállományának viharkárok elleni felkészítése	Adaptáció A-5	3 millió F	önkormányzati forrás, állami forrás	folyamatos (évenként)
A(9) Patakmedrek és patakpartok rendezése Sülysápon	Adaptáció A-3	n.a.	állami és önkormányzati források, európai uniós forrás	2030
A(10) Belvízkárok elleni felkészülés	Adaptáció A-3	n.a.	állami és önkormányzati források, NGM támogatás	2030
A(11) Csapadékvíz-elvezető rendszer fejlesztése az elöntések megelőzése érdekében	Adaptáció A-3	500 millió – 1 milliárd Ft	állami és önkormányzati források, európai uniós forrás	felülvizsgálat 2022, átépítés és karbantartás folyamatos
A(12) A klímaváltozás hatásainak ellenálló mezőgazdasági művelési	Adaptáció A-5	1 millió Ft/év	állami és önkormányzati forrás	folyamatos

Egyeztetési munkaanyag

Intézkedés címe	Célkitűzés	Összköltség	Finanszírozás forrása	Ütemezés
módok elterjesztésének ösztönzése, kiemelten az aszály elleni védekezést				
Sz(1) Klímatudatossági tanácsadó kiadványok Sülysápon	A-1, Sz-1	2 millió Ft/év	önkormányzati forrás	2022, utána folyamatos
Sz(2) Víztakarékos megoldások elterjesztése és támogatás Sülysápon	A-3, Sz	5-10 millió Ft/év	n.a.	2025
Sz(3) Klíma- és környezettudatosság a közoktatásban	A, Sz	1-5 millió Ft	önkormányzati forrás, európai uniós forrás	folyamatos
Sz(4) Klíma- és környezettudatos települési weblap létrehozása	A, Sz	1-2 millió Ft	önkormányzati forrás	folyamatos
Sz(5) Klímatudatos városvezetési képzés	Sz-1	2 millió Ft/ év	európai uniós forrás	folyamatos
Sz(6) Tudatos fogyasztók, tudatos energiafelhasználás - lakosság szemléletformáló programok	Sz-2	5 millió Ft/ év	önkormányzati forrás, állami forrás, európai uniós forrás	folyamatos
Sz(7) Klímatudatos lakosság - adaptációs szemléletformáló programok	Sz-3	1-3 millió Ft/év	önkormányzati forrás, európai uniós forrás	folyamatos
Sz(8) A településen ipari tevékenységet folytató cégek mitigációs fejlesztéseinek elősegítése	Sz-4	20 millió Ft	n.a.	2025

Egyeztetési munkaanyag

14 Stratégiai monitoring és értékelés

14.1 Monitoring és felülvizsgálat

Intézkedés címe	Indikátor	Mértékegység	Adatforrás	Gyűjtési gyakoriság	Célév	Célérték	Gyűjtés felelőse
M(1) Sülysáp közintézményeinek épületenergetikai korszerűsítése	megtakarított kibocsátás	tonna	Sülysáp Város Önkormányzata	3	2030	projekt méretétől függően	Sülysáp Város Önkormányzata
M(2) Sülysáp lakóépületeinek kataszteri felmérése, energetikai korszerűsítési és klímaadaptációs kézikönyv készítése a lakosság számára	elkészült felmérés és kézikönyv	db	n.a.	egy alkalommal	2023	1 db	Sülysáp Város Önkormányzata
M(3) Sülysáp lakóépületeinek energetikai korszerűsítésének	megtakarított energia vagy megtakarított kibocsátás	GJ, tonna	projektek kedvezményezetteinek bevallása	megvalósítás alkalmával	2030	projekt méretétől függően	Sülysáp Város Önkormányzata

Egyeztetési munkaanyag

Intézkedés címe	Indikátor	Mértékegység	Adatforrás	Gyűjtési gyakoriság	Célév	Célérték	Gyűjtés felelőse
támogatása, passzív rendszerek fejlesztésével							
M(4) Sülysáp lakóépületeinek energetikai korszerűsítésének támogatása, aktív rendszerek fejlesztésével, megújuló energia felhasználásával	megtakarított energia vagy megtakarított kibocsátás	GJ, tonna	projektek kedvezményezetteinek bevallása	megvalósítás alkalmával	2050	projekt méretétől függően	Sülysáp Város Önkormányzata
M(5) Sülysáp lakóépületeinek komplex energetikai korszerűsítésének támogatása, mintaprojektek kiállításának támogatása és elismerése	megtakarított energia	GJ	projektek kedvezményezetteinek bevallása	megvalósítás alkalmával	folyamatos	projekt méretétől függően	Sülysáp Város Önkormányzata
M(6) Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése Sülysápon	- megépült, megújult kerékpárút hossza, megépült, megújult infrastruktúra	km, db, %	Sülysáp Város Önkormányzata	megvalósítás alkalmával	2030	projekt méretétől függően	Sülysáp Város Önkormányzata

Egyeztetési munkaanyag

Intézkedés címe	Indikátor	Mértékegység	Adatforrás	Gyűjtési gyakoriság	Célév	Célérték	Gyűjtés felelőse
	elemek száma, kerékpár használók aránya						
M(7) Gyalogos infrastruktúra fejlesztése Sülysápon	- megépült, megújult járdák hossza	négyzetméter	Sülysáp Város Önkormányzata	évente	2030	1000 nm évente	Sülysáp Város Önkormányzata
M(8) Elektromos személygépjárművek elterjedésének támogatása	töltőpontok száma	db	Sülysáp Város Önkormányzata	évente	2030	3-5 db	Sülysáp Város Önkormányzata
M(9)A közvilágítás energiafogyasztásának csökkentése	felújított lámpatestek száma, megtakarított villamosenergia	db, kWh	Sülysáp Város Önkormányzata	megvalósítás alkalmával	2030	projekt méretétől függően	Sülysáp Város Önkormányzata
M(10) Települési hulladék- és szennyvízmennyiség csökkentésének elősegítése, szelektív hulladékgyűjtés támogatása	szelektíven gyűjtött hulladék mennyisége, elvezetett szennyvíz mennyiség	tonna, köbméter	Közszolgáltatók	évente	2030	3 év alatt 5-5% csökkenés	Sülysáp Város Önkormányzata
M(11) A mezőgazdaságból	kibocsátás mennyisége	tonna	n.a.	n.a.	folyamatos	2030-ig 10%	n.a.

Egyeztetési munkaanyag

Intézkedés címe	Indikátor	Mértékegység	Adatforrás	Gyűjtési gyakoriság	Célév	Célérték	Gyűjtés felelőse
származó ÜHG kibocsátás csökkentése klímabarát módszerek elterjesztésével, képzéssel és technológia váltás támogatásával							
M(12) Aktív zöldfelületek kialakítása Sülysápon	kialakított, megújult zöldfelület mérete	négyzetméter	Sülysáp Város Önkormányzata	évente	2030	évi 500 nm	Sülysáp Város Önkormányzata
A(1) Adaptációs és mitigációs és célok integrálása a horizontálisan kapcsolódó települési stratégiai dokumentumokba	felülvizsgált stratégiai dokumentumok	db	Sülysáp Város Önkormányzata	megvalósítás alkalmával	2022	valamennyi releváns stratégiai dokumentum felülvizsgálata	Sülysáp Város Önkormányzata
A(2) Sülysáp épített és természeti értékeinek felmérése és kockázatelemzése	elkészült dokumentum	db	Projekt megvalósítója	megvalósítás alkalmával	2022	1 db	Sülysáp Város Önkormányzata
A(3) Települési SECAP kidolgozása	elkészült dokumentum	db	Projekt megvalósítója	megvalósítás alkalmával	2022	1 db	Sülysáp Város Önkormányzata

Egyeztetési munkaanyag

Intézkedés címe	Indikátor	Mértékegység	Adatforrás	Gyűjtési gyakoriság	Célév	Célérték	Gyűjtés felelőse
A(4) Sülysáp közintézményinek hőhullámok elleni felkészítése, korszerűsítése	korszerűsített intézmények száma	db	Sülysáp Város Önkormányzata	megvalósítás alkalmával	2030	összes intézmény korszerűsítése	Sülysáp Város Önkormányzata
A(5) Sülysáp forgalmas pontjain hűsítő pontok létrehozása	hűsítő pontok száma	db	Sülysáp Város Önkormányzata	évente	2030	3-5 db	Sülysáp Város Önkormányzata
A(6) Önkormányzati, oktatási, egészségügyi intézmények, tömegforgalmi helyek számára hőségriadós intézkedési terv készítése	elkészült dokumentum	db	Projekt megvalósítója	évente	2025	1 db	Sülysáp Város Önkormányzata
A(7) Települési szűrőprogramok meghirdetése, egészségmegőrző események támogatása	szűrőprogramok, események száma, résztvevők száma	db, fő	Projekt megvalósítója	évente	folyamatos (évenként)	2 db/év	Sülysáp Város Önkormányzata
A(8) Sülysáp épületállományának viharkárok elleni felkészítése	felújított épületek aránya	%	n.a.	évente	folyamatos (évenként)	2030-ig 10%	Sülysáp Város Önkormányzata

Egyeztetési munkaanyag

Intézkedés címe	Indikátor	Mértékegység	Adatforrás	Gyűjtési gyakoriság	Célév	Célérték	Gyűjtés felelőse
A(9) Patakmedrek és patakpartok rendezése Sülysápon	megújított, rendezett patakmedrek, patakpartok hossza	n.a.	Projekt megvalósítója	évente	2030	n.a.	Sülysáp Város Önkormányzata
A(10) Belvízkárok elleni felkészülés	belvízzel sújtott területek kiterjedése	nm	Projekt megvalósítója	évente	2030	n.a.	Sülysáp Város Önkormányzata
A(11) Csapadékvíz-elvezető rendszer fejlesztése az elöntések megelőzése érdekében	felülvizsgálat, csapadékvíz-elvezető rendszerek hossza	db, nm.	Projekt megvalósítója	évente	felülvizsgálat 2022, átépítés és karbantartás folyamatos	n.a.	Sülysáp Város Önkormányzata
A(12) A klímaváltozás hatásainak ellenálló mezőgazdasági művelési módok elterjesztésének ösztönzése, kiemelten az aszály elleni védekezést	aszállyal sújtott területek kiterjedése	nm	n.a.	évente	folyamatos	projekt méretétől függően	Sülysáp Város Önkormányzata
Sz(1) Klímatudatossági tanácsadó kiadványok Sülysápon	kiadványok száma	db	Sülysáp Város Önkormányzata	évente	2022, utána folyamatos	1 db/év	Sülysáp Város Önkormányzata

Egyeztetési munkaanyag

Intézkedés címe	Indikátor	Mértékegység	Adatforrás	Gyűjtési gyakoriság	Célév	Célérték	Gyűjtés felelőse
Sz(2) Víztakarékos megoldások elterjesztése és támogatás Sülysápon	megpályázott és kiosztott eszközök száma	db	Projekt megvalósítója	megvalósítás alkalmával	2025	választott eszköztől és projekt méretétől függően	Sülysáp Város Önkormányzata
Sz(3) Klíma- és környezettudatosság a közoktatásban	programok száma	db	Közoktatási intézmények	évente	folyamatos	1 db/év	Sülysáp Város Önkormányzata
Sz(4) Klíma- és környezettudatos települési weblap létrehozása	elkészült weblap	db	Sülysáp Város Önkormányzata	évente	folyamatos	1 db	
Sz(5) Klímatudatos városvezetési képzés	megvalósult képzés	db	Sülysáp Város Önkormányzata	évente	folyamatos	1 db/év	Sülysáp Város Önkormányzata
Sz(6) Tudatos fogyasztók, tudatos energiafelhasználás - lakosság szemléletformáló programok	megvalósult szemléletformáló programok	db	Sülysáp Város Önkormányzata	évente	folyamatos	1 db/év	Sülysáp Város Önkormányzata
Sz(7) Klímatudatos lakosság - adaptációs szemléletformáló programok	megvalósult szemléletformáló programok	db	Sülysáp Város Önkormányzata	évente	folyamatos	1 db/év	Sülysáp Város Önkormányzata

Egyeztetési munkaanyag

Intézkedés címe	Indikátor	Mértékegység	Adatforrás	Gyűjtési gyakoriság	Célév	Célérték	Gyűjtés felelőse
Sz(8) A településen ipari tevékenységet folytató cégek mitigációs fejlesztéseinek elősegítése	mitigációs potenciál	tonna CO_2	Helyi vállalkozások	öt évente	2025	10% kibocsátás-csökkentés	Sülysáp Város Önkormányzata

Egyeztetési munkaanyag

14.2 A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával

Sülysáp Város Önkormányzata a helyi klímastratégiát legalább háromévente felülvizsgálja, ennek során megvizsgálja a célok, intézkedések megvalósulását, szükség esetén azokat módosítja a külső körülmények vagy a megvalósítási intézményrendszer változásainak megfelelően. Sülysáp Város Önkormányzata vállalja, hogy a klímavédelem szempontját, nem pusztán a helyi klímastratégiában érvényesíti, hanem horizontálisan, valamennyi fejlesztési dokumentumában megjeleníti azok rendes vagy rendkívüli felülvizsgálata, elkészítése során.

Egyeztetési munkaanyag

15 Hivatkozásjegyzék

[1] L. Taksz, M. Bíró, P. Kajner, A. Pálvölgyi, A. Rideg, P. Selmeczi és A. Sütő, „Módszertani útmutató városi klímastratégiák kidolgozásához," KLÍMABARÁT TELEPÜLÉSEK SZÖVETSÉGE; MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS FÖLDTANI SZOLGÁLAT NEMZETI ALKALMAZKODÁSI KÖZPONT FŐOSZTÁLY , Budapest, 2018.

[2] E. Hoyk, „A magyarországi klímamodellek," in Klímaváltozás-Társadalom-Gazdaság. Hosszú távú területi folyamatok és trendek Magyarországon., Pécs, Publikon Kiadó, 2015, pp. 91-108.

[3] T. Czira, „SECAP tervezés módszertana, gyakorlati jelentősége és kapcsolata a klímastratégiákkal," 18. szeptember 2017.. [Online]. Available: http://www.kemoh.hu/cikk_kepek/akcioterv/letoltheto/secap-tervezes-ea.pdf. [Hozzáférés dátuma: 4. május 2020.].

[4] Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztály, Pest megye klímastratégia 2018-2030, Budapest: Pest megyei Önkormányzat, 2018.

[5] Magyar Földtani és Geofizikai Intézet , Éghajlatváltozás és alkalmazkodás — A Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATéR) kialakítása. Egy hatékony eszköz a megfelelő válaszokhoz., A. Sütő, Szerk., Budapest: Magyar Földtani és Geofizikai Intézet , 2016.

[6] T. Pálvölgyi, „Megújuló energiaforrások komplex fenntarthatósági értékelése.," in Fenntartható energetika megújuló energiaforrások optimalizált integrálásával., K. Ferenc, Szerk., Budapest, Akadémiai Kiadó, 2014, p. 403.

[7] Innovációs és Technológiai Minisztérium, „Jelentés az éghajlatváltozás Kárpát-medencére gyakorolt esetleges hatásainak tudományos értékeléséről," Innovációs és Technológiai Minisztérium, Budapest, 2020.

[8] Innovációs és Technológiai Minisztérium, „NÉS2 Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia," Innovációs és Technológiai Minisztérium, Budapest, 2018.

[9] H/15783. számú országgyűlési határozat a 2017-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról, 2017.

[10] Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, „Nemzeti Energiastratégia 2030," Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Budapest, 2012.

[11] ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző és Innovációs Nonprofit Kft., „Nemzeti Épületenergetikai Stratégia," Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Budapest, 2015.

[12] Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, „Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv," Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Budapest, 2015.

[13] Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, „Magyarország Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig," Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Budapest, 2015.

Egyeztetési munkaanyag

[14] Földművelésügyi Minisztérium Erdészeti és Vadgazdálkodási Főosztály, „Nemzeti Erdőstratégia 2016-2030," Földművelésügyi Minisztérium Erdészeti és Vadgazdálkodási Főosztály, Budapest, 2016.

[15] ÖKO-UTIBER-AQUAPROFIT konzorcium, „Kvassay Jenő Terv Nemzeti Vízstratégia," Országos Vízügyi Főigazgatóság, Budapest, 2016.

[16] Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, „Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020," Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Budapest, 2010.

[17] Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács, „Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia," Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács, Budapest, 2013.

[18] VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTÉRIUM, „4. NEMZETI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM 2014-2019," VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTÉRIUM, Budapest, 2013.

[19] 1/2014. (I. 3.) Országgyűlés határozat a Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepcióról*, 014.

[20] Vidékfejlesztési Minisztérium, „Nemzeti Környezettechnológiai Innovációs Stratégia 2011-2020," Vidékfejlesztési Minisztérium, Budapest, 2011.

[21] Innovációs és Technológiai Minisztérium, „Hazai Elektromobilitási Stratégia, Jedlik Ányos terv 2.0," Innovációs és Technológiai Minisztérium, Budapest, 2016.

[22] Stratégia Konzorcium, „Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia," Közlekedésfejlesztési és Koordinációs Központ, Budapest, 2014.

[23] Vidékfejlesztési Minisztérium, „Nemzeti Vidékstratégia 2012-2020," Vidékfejlesztési Minisztérium, Budapest, 2012.

[24] Földművelésügyi Minisztérium, „A biológiai sokféleség megőrzésének 2015-2020 közötti időszakra szóló nemzeti stratégiája," Földművelésügyi Minisztérium, Budapest, 2015.

[25] Pest Megye Önkormányzata, „Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció 2014-2030," Pest Megye Önkormányzata, Budapest, 2013.

[26] Pest Megyei Területfejlesztési Nonprofit Kft, „Pest Megye Integrált Területi Programja 2.0," Pest Megye Önkormányzata, Budapest, 2015.

[27] Pest Megyei Területfejlesztési Nonprofit Kft., Opus Team Kft., Pest Megye Önkormányzati Hivatala, „Pest Megyei Területfejlesztési Program," Pest Megye Önkormányzata, Budapest, 2014.

[28] Enviworld Környezetvédelmi Mérnökszolgáltató Kft., „Pest Megyei Környezetvédelmi Program," Pest Megye Önkormányzata, Budapest, 2014.

[29] Pest Megye Önkormányzata, „Pest Megyei Duna Stratégia 2014-2020," Pest Megye Önkormányzata, Budapest, 2013.

[30] Sülysáp Nagyközség, „Sülysáp Nagyközség Településfejlesztési Stratégiája 2007-2013," Sülysáp Nagyközség, Sülysáp, 2007.

[31] K. Gyenes, K. Makkai, E. Burányi, K. Tóth és S. Novákné Dutkai, „Sülysáp Településképi Arculati Kézikönyv," Sülysáp Város Önkormányzata, Sülysáp, 2014.

Egyeztetési munkaanyag

[32] Pest megyei Terület-, Település-, Környezet Tervező és Tanácsadó Kft. , „Sülysáp Város Településfejlesztési Koncepciója," Sülysáp Város Önkormányzata , Sülysáp, 2016.

[33] K. Tóth és G. Lányi, „Sülysáp Nagyközség Önkormányzata Környezetvédelmi Program 2009-2014," Sülysáp Nagyközség Önkormányzata, Sülysáp, 2009.

[34] Sülysápi Polgármesteri Hivatal , „SÜLYSÁP VÁROS HELYI VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSI TERV FELÜLVIZSGÁLATA," Sülysápi Polgármesteri Hivatal , Sülysáp, 2014.

[35] Sülysáp Város Önkormányzata, „Sülysáp Város Önkormányzata Gazdasági program 2014-2019," Sülysáp Város Önkormányzata, Sülysáp, 2014.

[36] I. Kalmár, Z. Kovács, I. Lajtos, I. Lenti, L. Sikolya, L. Simon, A. Szilágyi, S. Vágvölgyi és R. Vass, „Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiája," Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Önkormányzata és az Integráció a Minőségi Fejlesztésért Alapítvány, Nyíregyháza, 2018.

[37] Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat, „NATéR Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer," [Online]. Available: https://map.mbfsz.gov.hu/nater/. [Hozzáférés dátuma: 2020].

[38] Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat, „Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat," 2020. [Online]. Available: https://nfsz.munka.hu/tart/stat_telepulessoros_adatok.

[39] V. é. h. B. -. É. Kft., „Balatonfűzfő város településfejlesztési koncepció megalapozó vizsgálat. Helyzetfeltárás, helyzetelemzés-helyzetértékelés," Balatonfűzfő Önkormányzat, Balatonfűzfő Önkormányzat, 2016.

[40] Sülysáp Polgármesteri Hivatal, „Sülysáp város helyi vízkár-elhárítási terv felülvizsgálata," Sülysáp Polgármesteri Hivatal, Sülysáp, 2014.

[41] Sülysáp Város, „Sülysáp Város Honlapja," [Online]. Available: https://sulysap.hu/.

[42] Magyar Energetikai és Közmű-Szabályozási Hivatal, „Magyarország geotermikus felmérése 2016," Magyar Energetikai és Közmű-Szabályozási Hivatal, Budapest, 2016.

[43] Műemlékem.hu, „Muemlekem.hu," [Online]. Available: https://www.muemlekem.hu/.

Egyeztetési munkaanyag

16 Mellékletek

a) Vezetői interjú 1. szakasz

Vezet i interjú 1. szakasz.pdf

b) Vezetői interjú 2. szakasz

Vezet i interjú 2. szakasz.pdf

c) Lakossági kérdőívek kérdéssorai

Lakossági kérd ívek kérdései 18 év alatt.pc

Lakossági kérd ívek kérdései 18-65 év.pdf

Lakossági kérd ívek kérdései 65 év felett.p

Egyeztetési munkaanyag