

Útmutató települések éghajlatvédelmi stratégiájához, munkájához

Dr. Czira Tamás
klímavédelmi és fenntarthatósági szakértő
(Klímabarát Települések Szövetsége)

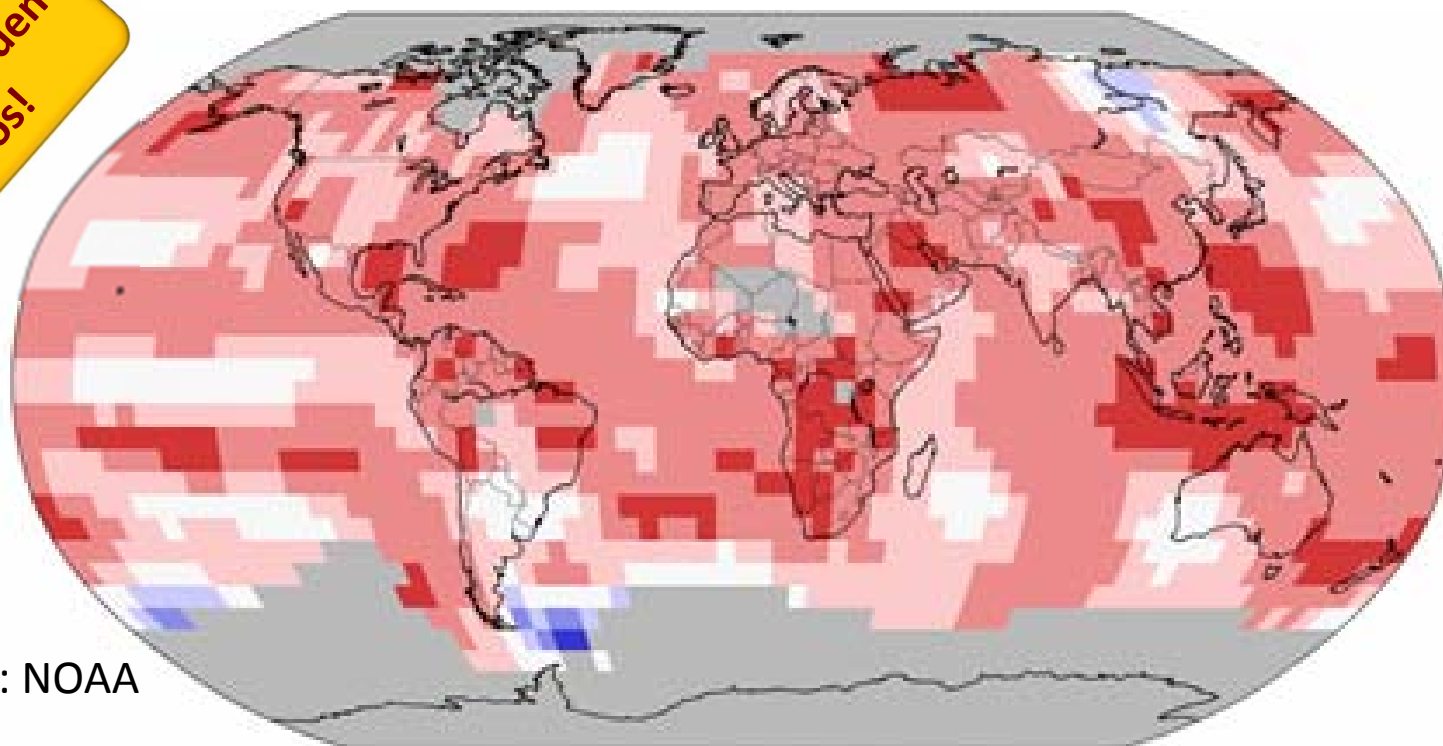
Éghajlatvédelmi Szövetség rendezvénye

2017. június 27.
Soproni Egyetem Ligneum látogatóközpont

Világszerte felmelegedés...

Hőmérsékleti anomáliák a 2016. június-augusztus időszakban
(eltérés az 1981-2010. időszak átlagától)

Szinte minden
piros!



Forrás: NOAA




Rekord
hideg


Sokkal
hidegebb az
átlagnál


Hidegebb
az
átlagnál


Átlag
közeli


Melegebb
az átlagnál


Sokkal
melegebb
az átlagnál


Rekord
meleg

Mire számíthatunk Magyarországon? – Összefoglaló értékelés

Ami biztos: míg az **átlaghőmérséklet emelkedése 1901 óta** globálisan $0,89^{\circ}\text{C}$, addig Magyarországra ez az érték **$1,08^{\circ}\text{C}$** . → **Magyarország éghajlata a földi átlagnál nagyobb mértékben melegszik**

Ami várható:

- Az **évi középhőmérséklet** 1-2,5 fokos emelkedése valószínűsíthető, télen és nyáron valamivel nagyobb felmelegedésre számíthatunk.
- **Fagyos napok száma** 30-35%-kal csökkenhet, míg a hőségriadós napok száma – különösen az ország középső és délkeleti térségeiben – több, mint 30 nappal gyarapodhat.
- Télen a **csapadék** mintegy 15-20%-os növekedése, nyáron pedig 10-30%-os csökkenése vetíthető előre, de az eredmények nem szignifikánsak.
- **Száraz napok száma** télen 10-15%-kal csökkenhet, nyáron pedig – különösen a Dunától keletre – 15-25%-kal növekedhet.
- **Összességében a hőhullámok gyarapodásával és a jelenleginél szélsőségesebb vízjárással kell számolni.**
- A **szélsőségek** várható alakulása elsősorban **Magyarország középső, keleti, és délkeleti területeit érinti kedvezőtlenül**, mely a területi sérülékenység vizsgálatok jelentőségére hívja fel a figyelmet.

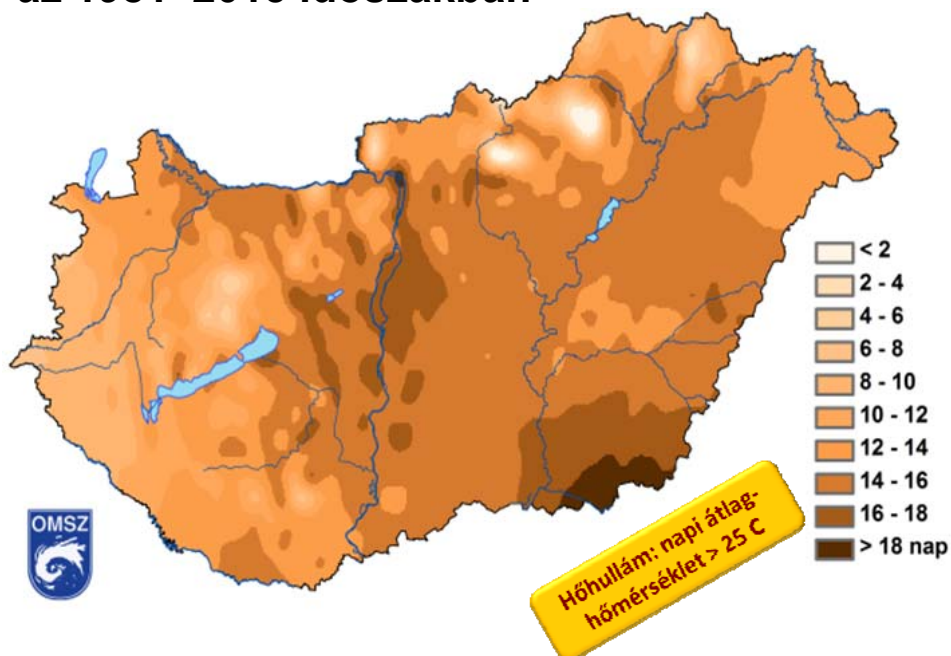
A klímaváltozás hatásai területileg eltérőek

Ugyanazok a hatások eltérő mértékben érintik az egyes térségeket

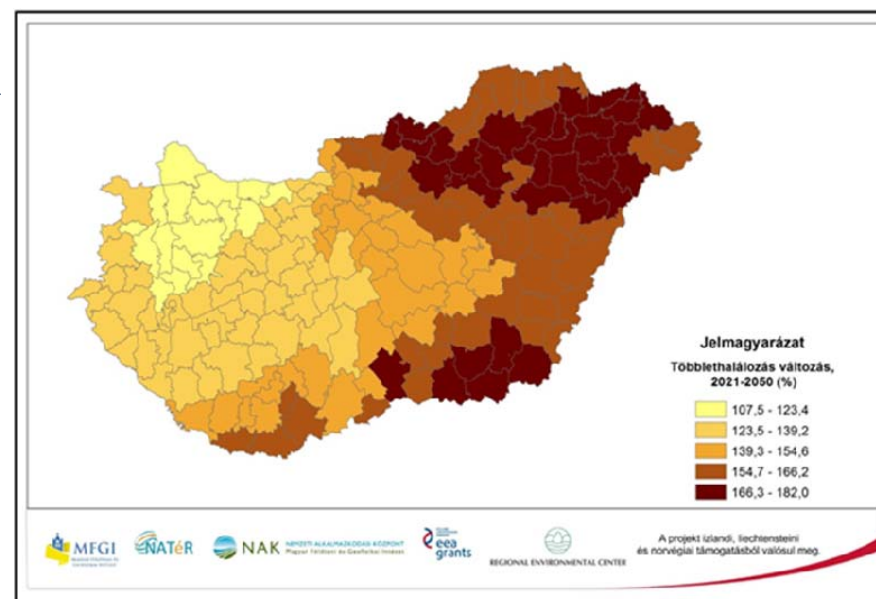
Egyes térségekben és ágazatokban ellentétes előjelű (pozitív – negatív) hatások is érvényesülhetnek

„Mindenhol” más hatás minősül **kritikusnak**

A hóhullámos napok számának növekedése az 1981–2015 időszakban



Az ALADIN-Climate klímamodell 2021–2050 időszakában az éves átlagos többlethalálozás változása (%),



Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat, ill. Országos Közegészségügyi Központ, Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság alapján NATÉR

Miért fontos a települési szint a klímapolitikában?

Helyi alkalmazkodás a várható éghajlati hatásokhoz

- a helyben jelentkező hatások megismerése és lehetőség szerinti kiküszöbölése a legeredményesebb e szinten lehet;
- a szemléletformálási tevékenységek a legsikeresebbek (jó példák követhetők);
- a közösségi tervezés előnyei a leginkább kiaknázhatók;
- a helyi döntések meghozatalának és megvalósításának függvényében közvetlenül megvédhetők a helyi értékek, javítható az életminőség.

Éghajlati tervezési és szemléletformálási projektek egymásra épülése

- KEHOP-1.1.0 felhívás keretében fejlesztik az országos adatbázisokat (pl. **Nemzeti Üvegházgáz Adatbázis (NÜA)**, **Klímagáz adatbázis**hoz módszertan, **Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) továbbfejlesztése**)
- KEHOP-1.2.0 felhívás keretében klímastratégiai módszertanok **megyei szintű és fővárosi klímastratégiák és szemléletformálás, települési mintastratégiák**
- KEHOP-1.2.1 felhívás keretében **helyi szintű klímastratégiák és szemléletformálás**

Hogyan készülhet a települési klímastratégia?



A települési klímastratégia – madártávlatból

A települési
klímastratégia
kiindulópontja !

1. Helyzetértékelés

- > mitigációs helyzetértékelés,
- > alkalmazkodási helyzetértékelés,
- > klíma- és energiatudatossági, helyzetértékelés,
- > Éghajlati szempontú SWOT elemzés és problématérkép.

2. Stratégiai kapcsolódási pontok meghatározása

- > nemzeti szintű kapcsolódási pontok bemutatása,
- > kapcsolódás a térségi és helyi tervdokumentumokhoz.

3. Jövőkép és célrendszer kidolgozása

- > települési klímavédelmi jövőkép,
- > települési dekarbonizációs célérték,
- > alkalmazkodási és felkészülési célkitűzések,
- > klímatudatossági, szemléletformálási célkitűzések.

4. A végrehajtás szervezése

- > települési szintű intézkedések tervezése,
- > végrehajtási keretrendszer meghatározása.

a klímastratégia
megvalósíthatósága !

1. ÜHG Leltár

- > nincs jogszabályi kötelezettség, módszertani ajánlás eddig nem készült. **Kidolgozása javasolt!**
- > szoftveres támogatású segédlet áll rendelkezésre.

1.3. LAKOSSÁGI TŰZIFA- ÉS SZÉNFOGYASZTÁS KIBOCSÁTÁSA		SZEN-DIOXID	ÖSSZESEN
		0,00 t CO ₂	0,00 t CO ₂
A lakossági tüzfafogyasztáshoz az alábbi oldalon, bal lent a megye kiválasztása után a következő táblát kell megnyitni: http://www.ksh.hu/nepszamlalas/reszletes_tablak 2.3.3.2 A lakott lakások szobaszám és konyháival való ellátottság, valamint tulajdonjelleg, komfortosság, fűtési mód és fűtőanyag szerint, 2011			
Lakosság tüzfafogyasztása (automatikusan jobboldali számítás alapján, vagy saját adat beírható):	0 MWh	MWh	
Lakosság szénfogyasztása (automatikusan jobboldali számítás alapján, vagy saját adat beírható):	0 MWh	MWh	
Átlagos lakás évi tüzfafogyasztása:	5,56	tonna/év	
Átlagos lakás évi szénfogyasztása:	3,194	tonna/év	
Tonnánkénti fa energiatartalma:			
5,556	MWh/t		
Tonnánkénti szén átlagos energiatartalma:			
5,4	MWh/t		

lakossági tüzifa- és szénfogyasztás (adatok a megyei 2.3.3.2. KSH táblából):			
mutató:	cella:	érték:	mértékegység:
konvektoros/kályhás fűtés fával:	K23		db lakás
szénnel:	K24		db lakás
gázzal és fával:	K30		db lakás
szénnel és fával:	K31		db lakás
cirkós/kazános fűtés fával:	K37		db lakás
szénnel:	K38		db lakás
gázzal és fával:	K44		db lakás
szénnel és fával:	K45		db lakás
összes becsült lakossági tüzfafelhasználás:		0	tonna
összes becsült lakossági szénfelhasználás:		0	tonna

2. A településen megvalósult fenntartható energiagazdálkodási projektek bemutatása

- > A településen – megadott táblázati sablonban - a megvalósult (vagy folyamatban lévő) (energiahatékonysági és megújulós) projektlista összeállítása.

Alkalmazkodási helyzetértékelés I.

A település szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök meghatározása

Kiemelt éghajlati problémakörök	Főbb hatások, elsődleges következmények
Aszály okozta termés kiesés	agrárgazdasági termés kiesés (növénytermesztés)
Árvíz	visszatérő árvízi elöntések a folyók mentén
Belvíz	tartós és visszatérő belvíz elöntések
Villámárvíz, elöntések	nagy mennyiségű lokális csapadék rövid idő alatti lehullása következtében a kiszívolyásokon kialakuló árvizek
Természetes élőhelyek csökkenése	biológiai sokféleség csökkenése, invazív fajok előretörése
Erdők – gyakoribb erdőkár	„száraz erdő” spontán tüzek, rovarok okozta károk
Allergének, betegségterjesztő rovarok elterjedése	Allergiás megbetegedések gyakoriságának növekedés
Hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák	szív- érrendszeri tünetek, hőség
Viharkár	homlokzati és tető károk, extrém csapadék okozta károk
Károk a közlekedési infrastruktúrában	Utak megolvadása, felfagyása
Település levegőminősége	Légzőszervi megbetegedések
Település turisztikai vonzereje	vízparti, téli és városlátogató desztinációk veszélyeztetettsége

**Segítséget ad:
Települési
Alkalmazkodási
Barométer**

Alkalmazkodási helyzetértékelés II.

3. Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek

- > Melyek a településen fellelhető, nemzeti jelentőségű természeti, táji értékek?
- > Vannak-e a településen speciális tájfajta agrárgazdasági termékek?
- > Vannak-e a településen az időjárási vagy a vizek kártételének kitett műemlékek?
- > Vannak-e a településen éghajlati szempontból kitett turisztikai desztinációk?



***Csak ajánlás!
Az értéklista
változtatható!***

Klíma- és energiatudatossági helyzetértékelés

1. Értékelés a település társadalmának klímaváltozáshoz való attitűdjéről

- > a) korábbi helyi felmérések és a megyei klímastratégia szemléletformálási munkarésze alapján települési attitűd értékelés, VAGY
- > b) új lakossági felmérés elvégzése és ez alapján helyzetértékelés készítése a helyi társadalom energia-, a környezet- és klímatudatosságáról.

2. Stakeholder elemzés

- > a helyi mitigációs és adaptációs törekvésekre milyen szereplők gyakorolnak hatást ?
- > az érintett szereplők hogyan segíthetik elő a helyi klímastratégia végrehajtását?

3. Helyi klíma-, környezet- és energiatudatossági, szemléletformálási projektek

- > projektlista, megadott táblázat formájában
- > rövid szöveges értékelés

Éghajlati SWOT elemzés és problématerkép

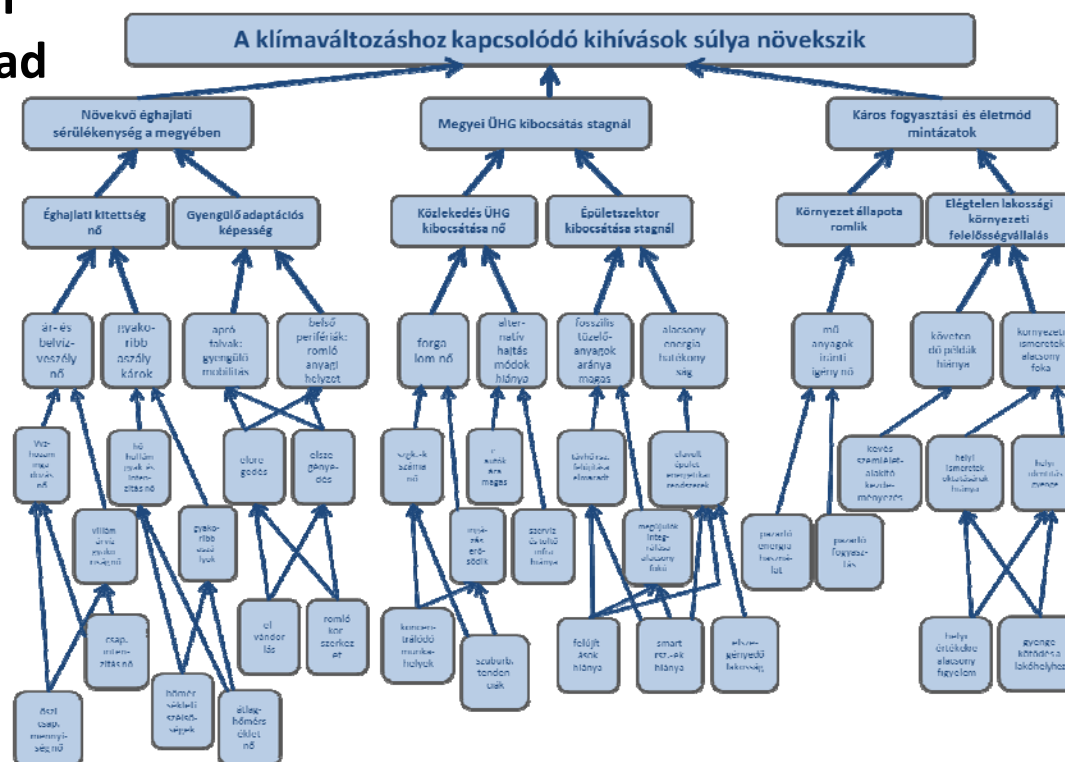
Helyzetértékelés
leíró/elemző
munkarészei

települési
SWOT

települési
probléma-fa

Célok
kitűzése

A módszertan
mintapéldát ad
a probléma-
térképre



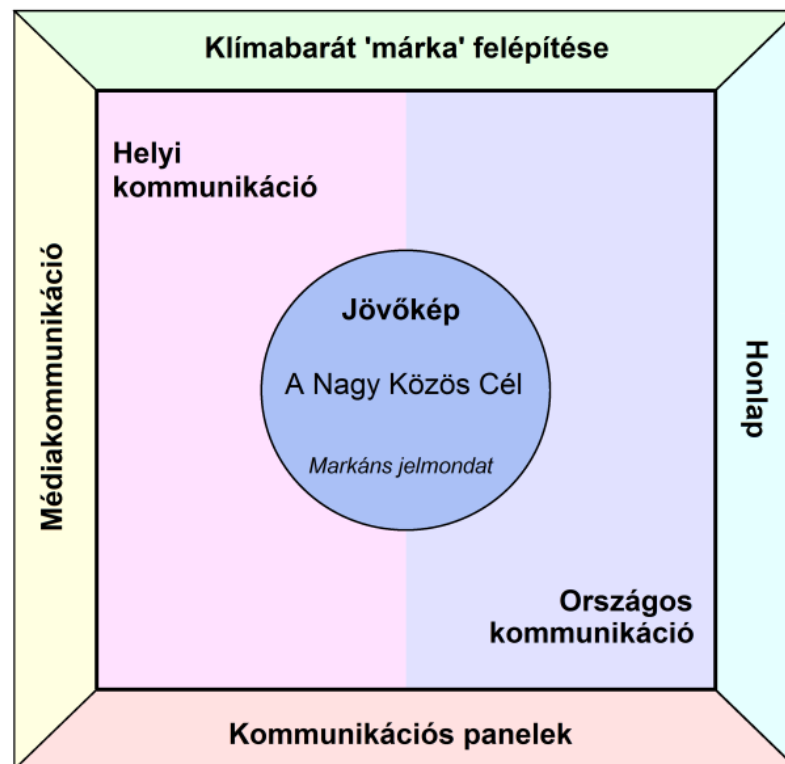
**Problématérkép
szükséges, de a
mintától el lehet térni!**

Települési klímavédelmi jövőkép

A jövőkép:

- > klímastratégia „megjelenítésének, elfogadtatásának” kulcseleme,
- > olyan vízió, amely a helyi érintettek számára „A Nagy Közös Cél” lehet,
- > a jövőkép egy rövid, markáns, megjegyezhető jelmondatban is megjelenik, amelyre a további célok és kommunikációs elemek is épülhetnek.

A települési
klímastratégiai
jövőkép
kommunikációs
kapcsolódásai:



A jövőkép szükséges,
de maximális
szabadsági fok a
településeknek!

Települési dekarbonizációs célkitűzés

Javasoljuk, hogy legyen a településnek számszerű dekarbonizációs célja!

- > **dekarbonizációs cél:** a település ÜHG kibocsátási célértéke (%)-ban kifejezve, a bázisévhez képest (ÜHG Leltár!)
- > nincs jogi kötelezettség, ám a település éghajlatpolitikai tevékenységének „komolysága” és az társadalmi partnerség szempontjai végett szükséges.

	bázisév	2020	2030	2050
javasolt érték intervallum		0-3%	Min. 7%	
Települési dekarbonizációs vízió		X	Y	(Z)



pl. 2011. évi
települési
ÜHG Leltár



települési éghajlatpolitikai döntés, (helyi
szakértői előkészítés, KBTSZ támogatás

Alkalmazkodási és felkészülési célkitűzések I.

1. Átfogó adaptációs célkitűzések

- > probléma-térkép alapján - **valamennyi lehatárolt problématerületre** - alkalmazkodási célkitűzéseket kell kitűzni,
- > A célkitűzéseket lehetőség szerint időtávval és konkrét célértékkel kell meghatározni.

Példák a települési átfogó adaptációs célkitűzésekre:

A település általános adaptációs céljai a következők:

A-1. célkitűzés: 2020-ig 50%-kal növeljük a villámárvizek elöntéseitől védett területeket

A-2. célkitűzés: 2018-ig városi települési hőségriadó-tervet fogad el az önkormányzat.

A-3. célkitűzés: 2020-ig felmérjük a városi települési épületállomány sérülékenységét

Alkalmazkodási és felkészülési célkitűzések II.

2. Specifikus célok a települési értékek megóvására

- > helyzetértékelésben lehatárolt értéklista alapján az éghajlati adaptáció területén a konkrét célokat kell kitűzni,
- > lényeges, hogy valamennyi értéklista elemre készüljön alkalmazkodási célkitűzés.
- > a célkitűzéseket lehetőség szerint időtávval és konkrét célértékkel kell meghatározni.

Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések I.

Az **Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv** és a második **Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia** tervezete szerint az alábbi területek érintése kiemelten javasolt :

- > Éghajlatvédelem integrálása a települési önkormányzatok jogalkotási tevékenységébe
- > Partnerség a helyi, megyei médiával
- > Szemléletformálás az oktatásban
- > Társadalmi, lakossági kampányok
- > Éghajlatvédelmi hálózatépítés
- > Helyi mintaprojektek, jó példák segítése és bemutatása

Lényeges, hogy olyan szakterületeken, ahol a települési önkormányzatnak nincsenek jogi és hatásköri lehetőségei mitigációs, adaptációs, intézkedésekre (pl. jogalkotásra), ott kifejezetten javasolt szemléletformálási célkitűzések megfogalmazása.

Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések II.

Logikai célmátrix - a szemléletformálási
célrendszer elemeinek egymásra épülése:

*A logikai célmátrixban jelölt
célok darabszáma változtatható,
azaz tetszőleges számú cél
megadására nyílik lehetőség.*

Szemléletformálási horizontális cél

Távlati,
átfogó cél 1

Távlati,
átfogó cél 2

Távlati,
átfogó cél 3

Települési szintű intézkedések tervezése

A célrendszer valamennyi eleméhez intézkedéseket kell tervezni, de természetesen egy-egy javasolt intézkedés több célt is szolgálhat:

- > mitigációs intézkedési javaslatok,
- > adaptációs intézkedési javaslatok,
- > szemléletformálási intézkedési javaslatok.

Példa egy mitigációs intézkedésre:

Települési lakossági és közintézményi épületenergetikai felvilágosító kampány indítása			M-1.1. beavatkozás
Széleskörű energiatudatossági kampány indítása a megújuló energiaforrások használatáról és az energiatakarékosság lehetőségeiről a települési fenntartású épületek fűtése, melegvíz-ellátása és villamosenergia-fogyasztása terén.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1	P-3	
Időtáv:	2017-2020		
Felelős:	Önkormányzat		
Célcsoport	Település lakossága, közintézmény fenntartók, önkormányzat		
Finanszírozási igény	5 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, közvetlen EU források		

Végrehajtási keretrendszer meghatározása

A települési módszertani útmutató háttérrel ad és tervezési javaslatokat tesz a következő tématerületeken :

- > a stratégia végrehajtását támogató menedzsment eszközök,
- > intézményei együttműködési keretek,
- > finanszírozási terv (az intézkedési javaslatok finanszírozási információi alapján),
- > partnerségi terv, érintettek azonosítása,
- > monitoring terv
- > a települési stratégia felülvizsgálati lehetőségei.

Köszönöm a figyelmet!
tamas.czira@klimabarat.hu