

**Klímastratégiai módszertanok tudományos megalapozása és
kidolgozása leendő térségi és helyi klímastratégiákhoz**

Módszertani útmutató

**TELEPÜLÉSEK ÉS
TELEPÜLÉSEGYÜTTESÉK
klímastratégiáinak**

kidolgozásához

Szerkesztette:

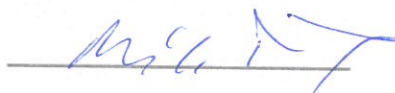


Taksz Lilla

Közreműködtek:

Bíró Marianna, Kajner Péter, Dr. Pálvölgyi Tamás, Rideg Adrienn,
Selmeczi Pál, Sütő Attila, Taksz Lilla

Lektorálta:



Dr. Pálvölgyi Tamás
igazgatóhelyettes

Jóváhagyta:



Dr. Fancsik Tamás
igazgató

2017. január

TARTALOMJEGYZÉK

1 BEVEZETÉS: AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÁLTALÁNOS HÁTTERE, JELENTŐSÉGE	1
1.1 Mi az éghajlatváltozás?.....	1
1.2 Melyek a probléma okai?	2
1.3 Az éghajlatváltozás milyen hatásai jelentkezhetnek helyi szinteken?	3
1.4 Mit tehetünk az éghajlatváltozás és hatásai ellen?.....	4
1.5 Mi a szerepe a települések és településegységek klímastratégiáinak?.....	5
1.6 Hogyan készítsük el a települések és településegységek klímastratégiáját?	5
2 KLÍMAVÉDELMI SZEMPONTÚ TELEPÜLÉSI HELYZETELEMZÉS	7
2.1 Mitigációs helyzetértékelés.....	7
2.1.1 ÜHG leltár.....	7
2.1.2 Mitigációs potenciál.....	8
2.1.2.1 Lakóépületek és középületek	8
2.1.2.2 Közlekedés	9
2.1.2.3 Megújuló energiahordozók.....	10
2.1.2.4 Zöldfelületek	10
2.1.2.5 Mitigációs potenciál összesített értékelése	11
2.1.3 A településen megvalósult fenntartható energiagazdálkodási (energiateremtési és megújuló energia) projektek bemutatása.....	11
2.2 Alkalmazkodási helyzetértékelés.....	12
2.2.1 A település szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők meghatározása (érintettség)	12
2.2.2 Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek meghatározása.....	14
2.3 Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelés.....	15
2.4 Települési éghajlati szempontú SWOT analízis és problématerkép.....	17
2.4.1 SWOT elemzés.....	17
2.4.2 Problémafa meghatározása.....	19
3 STARTÉGIAI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK AZONOSÍTÁSA.....	21
3.1 Nemzeti szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások	21
3.2 Kapcsolódás a térségi és helyi tervdokumentumokhoz	24
3.3 Kapcsolódás a megyei klímastratégiához	25
3.4 Kapcsolódás a térségi tervdokumentumokhoz és a megvalósult helyi programokhoz	26
4 JÖVŐKÉP ÉS CÉLRENDSZER: A NEMZETI KLÍMAPOLITIKÁBÓL LEVEZETHETŐ TELEPÜLÉSI KLÍMAVÉDELMI CÉLOK AZONOSÍTÁSA.....	29
4.1 Települési klímavédelmi jövőkép	29
4.2 Települési dekarbonizációs és mitigációs vízió.....	30
4.3 Alkalmazkodási és felkészülési célkitűzések.....	31
4.3.1 Átfogó adaptációs célkitűzések.....	31
4.3.2 Specifikus célok a települési értékek megóvására	32
4.4 Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések.....	32
5 BEAVATKOZÁSI TERÜLETEK AZONOSÍTÁSA ÉS INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK.....	36

5.1 Mitigációs beavatkozási lehetőségek	36
5.2 Adaptációs intézkedési javaslatok	37
5.3 Szemléletformálási intézkedési javaslatok	39
6 VÉGREHAJTÁSI KERETRENDSZER MEGHATÁROZÁSA	43
6.1 Menedzsment eszközök	43
6.2 Intézményi együttműködési keretek	44
6.3 Finanszírozás	45
6.4 Érintettek, partnerségi terv	48
6.5 Monitoring és felülvizsgálat	50
7 Vezetői összefoglaló	54
Rövidítések	57
Függelék	58
F-1. Segédlet az adaptációs helyzetértékeléshez a Települési Alkalmazkodási Barométer alapján	58

1 BEVEZETÉS: AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÁLTALÁNOS HÁTTERE, JELENTŐSÉGE

Társadalmunk jelenkori életmódja számos környezeti probléma kialakulásához vezetett, amelyek ma már az emberiség életben maradását is veszélyeztetik. Míg egy évszázaddal korábban a természeti erőforrások és nyersanyagok kimeríthetetlennek tűntek, ma már látjuk, hogy ez közel sincs így: egyre nagyobb problémát okoznak túlfogyasztásuk és elszennyezésük következményei. Nem csak az erőforrások felélése, hanem az azokból előállított termékek hulladékká válása is változatos problémák forrása. A természetbe visszajuttatott hulladék lebomlása – mind annak mennyisége, mind pedig összetétele miatt – egyre inkább lehetetlenné válik. Vizeink, termőföldjeink és a tiszta levegő pótolhatatlanok, gazdasági és termelési rendszerünk működése azonban ezek megújulását egyre jobban veszélybe sodorja.

Le kell számolnunk két olyan vélekedéssel, amelyek a környezeti, éghajlati problémákkal kapcsolatban szilárdan tartják magukat.

- A környezeti, éghajlati problémák nem határolhatók el, nem függetleníthetők a mindennapi életünktől. Az emberiség több mint 200 éve egyre gyorsuló ütemben teszi tönkre életének létalapjait, ezért felelőssége van ezeknek a folyamatoknak a megállításában. Az éghajlatvédelem nem a „zöldek” feladata, hanem mindannyiunk határozott érdeke.
- A fenti problémák megoldását nem várhatjuk kizárólag nemzetközi szervezetektől, kormányoktól, az ipar, vagy a tudományos élet szereplőitől, sőt nem hagyatkozhatunk egyedül a technológiai fejlődés vívmányaira sem. Meg kell ismernünk azokat a lehetőségeket, amelyeket a saját életünkben, mindennapjainkban meg tudunk valósítani, aktívan hozzájárulva ezzel a kialakult helyzet megoldásához.

1.1 Mi az éghajlatváltozás?

Az éghajlatváltozás (vagy klímaváltozás) a Föld klímájának tartós és jelentős mértékű megváltozását jelenti. Ez korunk egyik legjelentősebb globális kihívása, melynek fő oka az ún. üvegházhatású gázok (ÜHG) légköri mennyiségének jelentős növekedése. Az üvegházhatás a Földi hőháztartás egyik természetes eleme, melynek lényege, hogy a földfelszínről visszaverődő hosszúhullámú sugárzást az üvegházhatású gázok (a legjelentősebbek a vízgőz, szén-dioxid, metán, dinitrogén-oxid) visszasugározzák, így melegítve a légkört. Az emberiségnek jelentős szerepe van az ÜHG-k megnövekedett kibocsátásában, aminek következtében az üvegházhatás fokozódik, ez pedig globális felmelegedéshez vezet (a Föld átlaghőmérsékletének növekedése). Ez a változás a hőmérséklet növekedésén túl más – üvegházhatású gázokkal összefüggő – hatásokkal is jár, mint például a szélsőséges időjárási események (rendkívüli hőség és hideg, szélsőséges csapadékesemények, viharok) gyakoriságának növekedése, egyenlőtlen csapadékeloszlás (ennek következtében aszály, ár- és belvizek) stb. A folyamatot összefoglalóan nevezzük éghajlatváltozásnak.

Az ÜHG-k legnagyobb részben a fosszilis energiahordozók elégetése során keletkeznek, így az éghajlatváltozás szorosan összefügg az energiafelhasználás ipari forradalommal kezdődő megnövekedésével. A legjelentősebb üvegházhatású gázok, melyeknek az emberiség jelentősen megváltoztatta a légköri jelenlétét a következők:

1. táblázat: Egyes üvegházhatású gázok jellemzői

Üvegházhatású gáz ⁽⁴⁾	Tartózkodási idő (év)	GWP ⁽¹⁾	GTP ⁽²⁾	Növekedés (%) ⁽³⁾	Főbb kibocsátási források
Szén-dioxid (CO ₂)	változó	1	1	+ 40,5 %	Fosszilis energiahordozók elégetése
Metán (CH ₄)	12,4	28	4	+ 150 %	Mezőgazdaság, hulladékgazdálkodás, szennyvízkezelés
Dinitrogén-oxid (N ₂ O)	121	265	234	+ 20,1 %	Mezőgazdaság (műtrágyázás), közlekedés
HFC-125	28,2	3 170	967	⁽⁵⁾	Ózontartó gázok helyettesítésére (halogénezett szénhidrogének, CFC) használják többek között légkondicionáló berendezésekben
HFC-134a	13,4	1 300	201	⁽⁵⁾	
HFC-143a	47,1	4 800	2 500	⁽⁵⁾	
Nitrogén-trifluorid (NF ₃)	500	16 100	18 100	⁽⁵⁾	LCD kijelzők, bizonyos fajta napelemek gyártása során használják
Kén-hexafluorid(SF ₆) ⁽⁵⁾	3 200	23 500	28 200	⁽⁵⁾	Nagy zárlati teljesítményű hálózatok megszakítóiban használják gáztöltésként

Forrás: IPCC (2013)¹ alapján saját szerkesztés

Megjegyzések:

- (1): GWP: globális felmelegítő képesség, 100 éves időskálán értelmelve
 (2): GTP: globális hőmérséklet-változtató képessége, 100 éves időskálán értelmelve
 (3): Légköri koncentráció változása az ipari forradalom kezdetéhez képest
 (4): Bár a vízgőz a legjelentősebb üvegházhatású gáz, annak légköri arányaira az ember nincs jelentős hatással, ezért itt nem tárgyaljuk.
 (5): Ezeknek a gázoknak az előállítása mesterséges úton, csak a 20. században kezdődött meg.

Sok más környezeti problémától az éghajlatváltozást megkülönbözteti az, hogy nem köthető helyhez (mint például egy folyó helyi szennyezése), hanem globálisan jelentkeznek: a hatásai függetlenek az üvegházhatású gázok kibocsátásának helyétől és idejétől is. A kibocsátásokat nem közvetlenül követik annak káros következményei, ami megnehezíti az ellenük való fellépést is.

Az éghajlatváltozás hatásai azonban térben differenciáltan jelentkeznek, ezáltal felerősítve, vagy éppen gyengítve a területi különbségek mértékét, mivel **az egyes térségek társadalmi-gazdasági-környezeti jellemzőik függvényében eltérően képesek reagálni a hatásokra**. Mindezeket figyelembe véve kiemelten fontos az éghajlatváltozás várható hatásaiban, valamint az egyes térségek alkalmazkodóképességében jelentkező területi különbségek vizsgálata, valamint a megyei, települési és térségi stratégiák kidolgozása.

1.2 Melyek a probléma okai?

Az éghajlatváltozás oka tehát az üvegházhatású gázok kibocsátásának növekedése. Honnan származnak ezek a kibocsátások? A szén-dioxid kibocsátás szoros kapcsolatban van az energiafogyasztással, mert a **villamosenergia-előállítás, továbbá a fűtéshez használt hőenergia előállítása is elsősorban a fosszilis tüzelőanyagokon (kőszén, kőolaj, földgáz) alapul**.

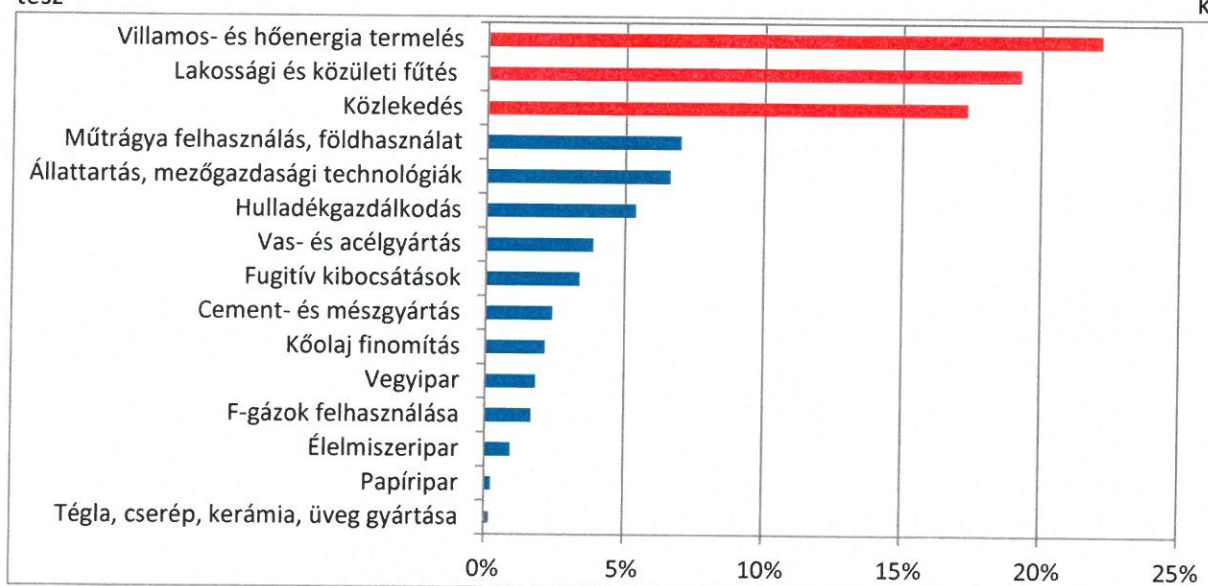
¹ IPCC, 2013: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.

Az energiaszektor után a háztartásokban keletkezik a legtöbb üvegházhatású gáz. Hazánkban a lakásállomány rossz állapotban van, ezért a **fűtésre használt energia mennyiségének csökkentésében** – ezáltal pedig az abból származó ÜHG kibocsátás csökkentésében – **jelentős potenciál rejlik**.

Az üvegházhatású gázok egy másik jelentős forrása a **közlekedés**. A szállítás és közlekedés mindennapjaink része: közlekednünk kell, hogy mindennapi ügyeinket intézzük, de talán még jelentősebb, hogy élelmiszereink és használati eszközeink gyakran nagyon hosszú utat tesznek meg, mielőtt eljutnának hozzánk, így azok szállítása során jelentős mennyiségű üvegházhatású gáz kerül a légkörbe. A közlekedési eszközök egysége (például egy utaskilométerre) eső szennyező hatása között azonban jelentős különbségek vannak, így már csak az azok közötti választással, továbbá termékek esetén a helyiek preferálásával is jelentős hatással lehetünk a közlekedési kibocsátásokra.

A **mezőgazdaság** üvegházhatású gázkibocsátásában mind a szén-dioxid, mind a metán, mind pedig a dinitrogén-oxid jelen van. Általában a földhasználat, az állattartáshoz kapcsolódóan a kérődzők emésztése és a trágyakezelés, illetve a nem megfelelő hatékonyságú műtrágyahasználat az üvegházhatású gázok kibocsátásához jelentős mértékben hozzájárul.

Az **ipari folyamatokhoz** kapcsolódó kibocsátások aránya az összes kibocsátáson belül az 1990-es évekkel kezdődően jelentősen lecsökkent. A korábban bemutatott szektorokhoz képest az ipari folyamatok részesedése az ÜHG kibocsátásban kevésbé jelentős, de még így is megközelítőleg 10%-ot tesz ki.



1. ábra: ÜHG kibocsátásért felelős ágazatok Magyarországon (2014)

Forrás: Pálvölgyi T. 2015²

1.3 Az éghajlatváltozás milyen hatásai jelentkezhetnek helyi szinteken?

Nem meglepő módon – az eltérő földrajzi, társadalmi és gazdasági jellemzők okán – Földünk különböző területein az éghajlatváltozás eltérő hatásaival kell számolnunk a jövőben, de még Magyarországon belül is jelentős eltérések várhatók a hatások megjelenési formája és intenzitása tekintetében.

² Pálvölgyi T., 2015. Megújuló energiaforrások komplex fenntarthatósági értékelése. In: Fenntartható energetika megújuló energiaforrások optimalizált integrálásával (szerk. Kalmár Ferenc), Budapest: Akadémiai Kiadó, 2014. 403 p. ISBN:978 963 05 9540 7

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség előrejelzései szerint Közép- és Kelet-Európában általában a hőségnapok számának növekedésére, a nyári csapadék csökkenésére és a szélsőséges csapadékeloszlás fokozódására kell számítanunk.³ Ez utóbbi azt jelenti, hogy bizonyos területeken akár egy év alatt a túl sok víz (árvíz, belvív) és a túl kevés víz (aszály) is komoly kihívásokat okozhat.

A hatások legalább háromféleképpen jelentkezhetnek. Elsődleges hatásoknak nevezhetjük a klimatikus tényezők megváltozását (hőmérséklet, csapadékeloszlás megváltozása), másodlagos hatásoknak az előzőkből fakadó problémákat (pl. aszály), míg harmadlagosnak az ezek következményeiként megjelenő társadalmi-gazdasági jelenségeket (pl. aszály okozta termés kiesés).

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

A hőhullámok és forró napok számának növekedése például az arra érzékeny csoportok körében (gyermekek, fiatalok, idősek, szív- és érrendszeri problémával rendelkezők) az egészségügyi problémák gyakoribbá válását és hőhullámok idején a halálozások gyakoriságának növekedését eredményezheti. A hőhullámokkal szembeni védekezés érdekében az önkormányzatnak együtt kell működnie az egészségügy helyi szervezeteivel.

A szélsőséges időjárási események gyakoriságának növekedésével a területi és helyi szereplőknek fel kell készülniük az intenzív, nagy erejű széllel járó viharok, erős csapadékesemények okozta elöntésekből fakadó károk megelőzésére, illetve elhárítására. Ennek érdekében az önkormányzatoknak együtt kell működniük a katasztrófavédelem szerveivel és ellátni az általuk kijelölt feladatokat.

A mezőgazdaság – amellett, hogy az üvegházhatású gázok kibocsátásának egy jelentős forrása – az éghajlatváltozás hatásainak jelentősen kitett ágazat. A gyakoribbá váló hosszú, száraz, csapadékmentes időszakok, helyenként a belvív, vagy új kártevők megjelenése pedig olyan kihívások elé állíthatják a mezőgazdaság szereplőit, ami a jelenlegi termelési szerkezet és módszerek újragondolását teheti szükségessé.

Mivel az éghajlatváltozás hatásai a különböző térségekben és településeken nagyon eltérően jelentkezhetnek, ezért minden esetben a helyi környezeti, társadalmi és gazdasági jellemzőket megismerve, a helyi igényekre szabott válaszokat kell adni rájuk.

1.4 Mit tehetünk az éghajlatváltozás és hatásai ellen?

Az éghajlatpolitikának három pillére van: az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése (mitigáció), a már elkerülhetetlen hatásokhoz való alkalmazkodás (adaptáció), valamint az előző kettő eléréséhez szükséges tudás, tudatosság, életmód kialakítását szolgáló szemléletformálás. Minden esetben e beavatkozási területek együttes alkalmazására van szükség az éghajlatváltozás elleni fellépés érdekében. Az alkalmazkodásra azért, mert az éghajlatváltozás bizonyos hatásai már elkerülhetetlenek, míg ambiciózus mitigációs törekvésekre azért, hogy elkerüljük a még elkerülhető következményeket. Gyakran elhangzó érv, hogy mivel Magyarország részesedése a világ ÜHG kibocsátásából megközelítőleg csak 0,2%, ezért ha drasztikusan sikerülne csökkenteni a kibocsátásainkat, a globális probléma megoldásához ez nem sokban járulna hozzá. Ha viszont egy másik mutatót, az egy főre eső üvegházhatású gázkibocsátást vizsgáljuk meg, láthatjuk, hogy hazánk –

³ <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/key-past-and-projected-impacts-and-effects-on-sectors-for-the-main-biogeographic-regions-of-europe-3>

bár egy főre eső kibocsátása alacsonyabb, mint az Európai Unió átlaga – a középmezőnyben helyezkedik el a globális rangsorban, így a mitigáció területén is van teendője.⁴

Mind a mitigáció, mind pedig az adaptáció területén jelentősen eltérnek a különböző szereplők, érintettek lehetőségei. Az egyének és családok fogyasztással, életmódjukkal, mindennapi döntéseikkel jelentősen hozzájárulhatnak ahhoz, hogy csökkentsék a szénlábnyomukat, továbbá, hogy egyénileg is felkészüljenek az éghajlatváltozás várható hatásaira.

A települési önkormányzatok mellett, hogy maguk is fogyasztók (pl. saját fenntartású intézményeikben, épületeikben hasonló fogyasztói döntéseket hoznak, mint a magánszemélyek, amellyel hozzájárulhatnak a mitigációhoz és adaptációhoz egyaránt), más eszközök is vannak a klímavédelemben. Szabályozó eszközeik révén hatással lehetnek például a beépítettségre, de a szemléletformálásban, illetve a különböző jó gyakorlatok támogatásában is számos lehetőséggel rendelkeznek.

1.5 Mi a szerepe a települések és településegységek klímastratégiáinak?

Az éghajlatváltozás hatékony kezeléséhez nem elég a már bekövetkezett károk kezelése, hanem tervezetten kell fellépni a kibocsátások csökkentéséért, továbbá előrelátóan felkészülni a várható hatásokra. Ezt a tudatos felkészülést, a tevékenységek tervezett végrehajtását és az eredmények nyomon követését szolgálja a települési szintű éghajlatpolitikai tervezés. A tervezési folyamat eredményeként elkészülő települési klímastratégia magában foglalja a település alkalmazkodási és kibocsátáscsökkentési törekvéseit és beavatkozásait, az ezek megvalósításához szükséges eszközöket, forrásokat és intézményi struktúrát, valamint a stratégia megvalósításának nyomon követését is.

A települési klímastratégia hozzájárul a nemzeti és nemzetközi, az éghajlatváltozás megfékezéséhez, illetve a hatásaira való felkészülést célzó törekvésekhez is. Mivel az üvegházhatású gázok kibocsátása jelentős részben a lakossági felhasználáshoz kapcsolódik, ezért az alacsonyabb területi szinteknek is hozzá kell járulniuk a fenti célok teljesüléséhez.

Fontos látnunk, hogy az éghajlatváltozás nem csak kihívásokat, hanem lehetőségeket is rejt magában. Az éghajlatváltozás szempontjainak integrálása a helyi fejlesztésekbe lehetővé teszi, hogy a településeink vonzóbb életkörülményeket és jobb életet biztosítsanak. A települési klímastratégiának összhangban kell állnia a település más fejlesztési dokumentumaival. A cél, hogy ne egy elszigetelt stratégia legyen, hanem a benne foglalt törekvések jelenjenek meg más ágazatok helyi dokumentumaiban és stratégiáiban is.

1.6 Hogyan készítsük el a települések és településegységek klímastratégiáját?

A következő fejezetekben útmutatást nyújtunk a települési klímastratégia elkészítéséhez. Egy olyan segédletet állítottunk össze, amely a klímastratégia javasolt felépítése alapján, az egyes részekben sorra végighaladva különböző módszerek, gyakorlati tanácsok és hasznos ötletek bemutatásával támogatja a klímastratégia elkészítését. A klímastratégia készítése során a következő lépések követése javasolt:

⁴ Forrás: KSH (2015): A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon, 2014. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2015. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/fenntartfej/fenntartfej14.pdf>

1. Készítse el a helyzetelemzéshez szükséges ÜHG leltárt és számítsa ki a mitigációs potenciált!
2. Az alkalmazkodási helyzetértékelésben határozza meg (Települési Alkalmazkodási Baromér segítségével) és elemezze a települést érintő jelentős éghajlatváltozási problémaköröket és az azokból fakadó hatásokat! Az éghajlatváltozási problémakörök meghatározásába vonja be a helyi érintettek képviselőit is.
3. Gyűjtse össze a klímaváltozás szempontjából veszélyeztetett helyi értékeket!
4. Készítse el a település társadalom klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelését.
5. Készítsen SWOT analízist és problémafát, ami elősegíti a célok meghatározását!
6. Határozza meg a víziót és a célokat mindhárom pillér (mitigáció, adaptáció, szemléletformálás) esetében! Ügyeljen arra, hogy minden olyan területen, amelyek érintettségét az alkalmazkodási helyzetértékelés során kiválasztotta, továbbá minden felsorolt helyi érték esetében határozzon meg célokat!
7. A célokhoz rendeljen beavatkozásokat! Ügyeljen arra, hogy minden célhoz rendeljen legalább egy beavatkozást! (Természetesen egy beavatkozás több célt is szolgálhat.)

Jelmagyarázat:

Kék keretben szerepelnek azok a lépések, amelyek a stratégia egyes részeinek elkészítéséhez szükségesek.

1. lépés	
2. lépés	



Figyelmeztető jelzés szerepel azokon a pontokon, ahol valamilyen információra külön szeretnénk felhívni az olvasók figyelmét (például elkerülendő hibákra).

2 KLÍMAVÉDELMI SZEMPONTÚ TELEPÜLÉSI HELYZETELEMZÉS

A települési éghajlatpolitikai tervezésnek a helyi sajátosságon kell alapulnia. Evégett fontos, hogy olyan helyzetelemzés készüljön, ami a helyi „specifikumokat” feltárja, a sajátos körülményeket egyértelműen azonosítja.

2.1 Mitigációs helyzetértékelés

A települési klímastratégia helyzetértékelő munkarészeiben elemezni és értékelni kell:

- ÜHG kibocsátás ágazati megoszlását, tendenciáját,
- a településen megvalósult fenntartható energiagazdálkodási projektek tapasztalatait

2.1.1 ÜHG leltár

ÜHG leltár

Az ÜHG leltár olyan – nemzetközileg egységesített szabályok alapján – felépített számítási eljárás és adattár, mely az üvegházhatású gázok kibocsátásának és a szén-megkötésnek számszerű becslésére alkalmas. Nemzetközi megállapodás és kapcsolódó EU-s és hazai jogszabályok alapján az országos ÜHG leltárról Magyarország évente jelentést tesz az ezzel foglalkozó ENSZ testület számára, mely itt érhető el:

<http://unfccc.int/di/DetailedByParty.do>

Települési ÜHG leltár készítésére nincs jogszabályi kötelezettség, módszertani ajánlás eddig nem készült.

A települési ÜHG leltár kidolgozásának elsődleges célja, hogy a település vezetése képet kapjon arról, hogy melyek a fő kibocsátó ágazatok, milyen időbeni tendenciák tapasztalhatók és főként, hogy **viszonyítási alapot adjon a települési éghajlatpolitika dekarbonizációs, mitigációs tevékenységéhez.**

Az ÜHG leltár készítéséhez a KBTSZ – az MFGI és a Klímapolitika Kft. közreműködésével – **szoftveres támogatású segédletet bocsát a települések rendelkezésére.** A szoftver elérhető a projekt honlapján.

Az ÜHG leltár elkészítése számottevő adatgyűjtési teendőket támaszt a településekkel szemben. A szoftveres segédlet a konkrét adatigényeket pontosan meghatározza, ezen adatok elérhetőségét, beszerzésük lehetséges forrásait is megadja.

1. lépés	Az ÜHG leltár készítésének báziséve 2005. (Az ÜHG leltár éves kibocsátásokat számol.) Ha tendencia-elemzést végeznek, legalább további három évet (pl. 2000, 2010, 2015) javasunk kiválasztani.
2. lépés	Haladjon végig a szoftveres segédlet által megadott eljárásom! Amennyiben az alapadatok beszerzésében tanácsra van szüksége, forduljon a KBTSZ-hez!

3. lépés

Az ÜHG leltár eredménytáblái alapján adjon szöveges, táblázatos, grafikonos értékelést a települési ÜHG kibocsátásokról!

Tartsa szem előtt, hogy – bár jogszabály nem írja elő - a települési ÜHG leltár kidolgozása feltétlenül indokolt, ugyanis ennek híján a település dekarbonizációs víziójának (ld. 4.2 fejezet), nem lenne viszonyítási alapja, illetve az ezt szolgáló mitigációs beavatkozások célszerűségét sem lehetne alátámasztani.

2.1.2 Mitigációs potenciál

Mitigációs potenciál

Mitigációs potenciál alatt egy adott mitigációs tevékenység által műszakilag elérhető maximális ÜHG kibocsátás-csökkentést értjük. A mitigációs potenciált elsősorban a települések mitigációs tevékenységének tervezésére és összehasonlítására javasoljuk alkalmazni.

A települési mitigációs potenciált a következő tématerületeken dolgoztuk ki:

- lakóépületek
- középületek
- közlekedés
- megújuló energiahordozók
- zöldfelületek (szén megkötés)

A mitigációs potenciál számítása egy Excel alapú számolótáblában történik. A műszakilag elérhető maximális szint meghatározásához feltételeket szükséges meghatározni, amelyeket az alábbiakban részletesen bemutatunk.

2.1.2.1 LAKÓÉPÜLETEK ÉS KÖZÉPÜLETEK

Az épületek mitigációs potenciáljának meghatározása az alábbi tipológián alapul:

Lakóépületek típusai	Középületek típusai
<ul style="list-style-type: none"> - családi ház (1989 előtt épült, fűtési módja: gáz/tűzifa) - családi ház (1980-2000 között épült: fűtési módja: gáz) - családi ház (2001 után épült, fűtési módja: gáz) - társasház (2000-ig épült, fűtési módja: gáz) - társasház (2001 után épült, fűtési módja: gáz) - iparosított technológiával épült, panelépület (fűtési módja: távfűtés) 	<ul style="list-style-type: none"> - középület (1980 előtt épült, fűtési módja: földgáz) - középület (1980 előtt épült, fűtési módja: távhő) - középület (1980-89 között épült, fűtési módja: földgáz) - középület (1980-89 között épült, fűtési módja: távhő) - középület (1990 után épült, fűtési módja: földgáz) - középület (1990 után között épült, fűtési módja: távhő)
Forrás: Hrabovszky-Horváth S. et al. 2013 ⁵	Forrás: Nemzeti Épületenergetikai Stratégia ⁶

Az emissziós faktorok és egyéb – az egyes lakó- és középület típusokra vonatkozó – paraméterek a tudományos megalapozás 2.6. fejezetének 4. és 10. táblázatában, illetve a települési mitigációs potenciál Excel számolótáblában található. A lakóépületek mitigációs potenciáljának meghatározásához a bemenő adatok megadására két lehetőség áll rendelkezésre:

- **egzakt bemenő adatok számítási mód:** ez esetben feltételezzük, hogy a településen ismert a lakó- és középületek alapterület-megoszlása a fenti lakóépület típusokra

⁵ Hrabovszky-Horváth E. S.; Pálvölgyi T.; Csoknyai T.; Talamon A. (2013): Generalized residential building typology for urban climate change mitigation and adaptation strategies: The case of Hungary. Energy and Buildings 62 (2013) 475–485.

⁶ 1073/2015. (II. 25.) Kormányhatározat a Nemzeti Épületenergetikai Stratégiáról

- **becslésen alapuló számítási mód:** ez esetben abból indulunk ki, hogy a településen csak a lakó- és középületek darabszámának típus szerinti megoszlására vonatkozó becslés állt rendelkezésre

1. lépés	Alapvonal (baseline) számítás. A baseline számítás során a bemenő adatokból, a paraméter tábla segítségével kiszámításra kerül a település lakó- és középületeinek jelenlegi energiafogyasztása és CO ₂ kibocsátása.
2. lépés	Mitigációs potenciál számítás. A települési lakó- és középületek mitigációs potenciáljának számítása során feltételezzük, hogy valamennyi lakó- és középületet a közel nulla energiaszintre újítják fel.
3. lépés	Mitigációs potenciál eredmény indikátorok számítása. A baseline és a mitigációs számítások különbségeként – a település lakosságszámának figyelembevételével – két indikátort képeztük a lakossági és középületek mitigációs potenciáljának meghatározására: <ul style="list-style-type: none"> • Egy főre eső lakóépület mitig. potenciál (kg CO₂/fő) • Megtakarítás (baseline-hoz képest) (%)

2.1.2.2 KÖZLEKEDÉS

A közlekedési mitigációs potenciál kiindulópontja, hogy a települési közlekedési mitigáció hatóköre elsősorban a helyi személyi mobilitásra terjed ki, azaz nem számolunk az áruszállítással és a településeken átmenő forgalommal sem. Az emissziós faktorok és egyéb – a közlekedésre vonatkozó – paraméterek a tudományos megalapozás 2.6. fejezetének 16. táblázatában, illetve a települési mitigációs potenciál Excel számolótáblában találhatóak. A közlekedés mitigációs potenciáljának meghatározásához két bemenő adatra van szükség:

- lakosok száma,
- 1000 lakosra jutó személygépjármű száma.

Mindkét bemenő adat Magyarország valamennyi településére a KSH adatbázisaiban elérhető.

1. lépés	Alapvonal (baseline) számítás. A baseline számítás során a bemenő adatokból, a paraméter tábla segítségével kiszámításra kerül a település személygépjárműveinek jelenlegi CO ₂ kibocsátása.
2. lépés	Mitigációs potenciál számítás. A közlekedés mitigációs potenciáljának számítása során feltételezzük, hogy valamennyi személygépkocsi használat (100%) közösségi közlekedésre (90%) és kerékpáros közlekedésre vált (10%). Természetesen ez az arány településenként változhat.
3. lépés	Mitigációs potenciál eredmény indikátorok számítása. A baseline és a mitigációs számítások különbségeként – a település lakosságszámának figyelembevételével – két indikátort képeztük a lakossági és középületek mitigációs potenciáljának meghatározására: <ul style="list-style-type: none"> • Egy főre eső közlekedési mitigációs potenciál (kg CO₂/fő) • Megtakarítás (baseline-hoz képest) (%)

2.1.2.3 MEGÚJULÓ ENERGIAHORDOZÓK

A mitigációs potenciál számítások során a települési megújulás mitigációt az alábbi technológiák figyelembevétel számíttjuk:

- PV: napenergia ⇨ villamosenergia
- napkollektor: napenergia ⇨ hőenergia
- biomassza ⇨ villamosenergia
- biomassza ⇨ hőenergia
- geotermia ⇨ hőenergia

Az emissziós faktorok és egyéb – a megújuló energiahordozók hasznosítására vonatkozó – paraméterek a tudományos megalapozás 2.6. fejezetének 20. táblázatában, illetve a települési mitigációs potenciál Excel számolótáblában található. A település megújulás mitigációs potenciáljának meghatározásához három bemenő adatra van szükség:

- lakosok száma:
- település alapterülete
- település kistérségének alapterülete

Mindhárom bemenő adat Magyarország valamennyi településére a KSH adatbázisaiban elérhető.

1. lépés	Alapvonal (baseline) számítás. A megújulás potenciál becslésénél nincs baseline számítás, ugyanis nem rendelkezünk számszerű információkkal a településen jelenleg meglévő megújulás hasznosításról.
2. lépés	Mitigációs potenciál számítás. A megújulás mitigációs potenciál számításánál azzal a feltételezéssel étünk, hogy a települések területi kiterjedésük arányában „részesülnek” a kistérség megújuló potenciáljából.
3. lépés	Mitigációs potenciál eredmény indikátorok számítása. A település lakosságszámának figyelembevételével egy indikátort képeztük a megújuló mitigációs potenciáljának meghatározására: <ul style="list-style-type: none"> • Egy főre eső megújuló mitigációs potenciál (kg CO₂/fő)

2.1.2.4 ZÖLDFELÜLETEK

A települési zöldfelületek szénmegkötési potenciál számítása a települési természetközeli területek (erdők) és a települési zöldfelületek (parkok) szénmegkötésére terjed ki. A szénmegkötési faktorok a tudományos megalapozás 2.6. fejezetének 23. táblázatában, illetve a települési mitigációs potenciál Excel számolótáblában található. A zöldfelületi szénmegkötési potenciál meghatározásához három bemenő adatra van szükség:

- lakosok száma,
- Természetközeli terület (erdő) területe,
- Települési zöldfelületek (park) területe.

A bemenő adatok a településrendezési tervekben rendelkezésre állnak.

1. lépés	Alapvonal (baseline) számítás. A baseline számítás során a bemenő adatokból, az emissziós faktorok segítségével kiszámításra kerül a települési zöldfelület jelenlegi CO2 megkötése.
2. lépés	Szénmegkötési potenciál számítás. A zöldfelületi mitigációs potenciál számítása során azzal a feltételezésekkel élünk, hogy a használaton kívüli területeken zöldfelületek létesülnek (erdő és park). Az erdő-park arány: 30 : 70% (mely természetesen településenként változhat).
3. lépés	Szénmegkötési potenciál eredmény indikátorok számítása. A baseline és a szénmegkötési számítások különbségeként – a település lakosságszámának figyelembevételével – két indikátort képeztük a zöldfelületek szénmegkötési potenciáljának meghatározására: <ul style="list-style-type: none"> • Egy főre eső szénmegkötési potenciál (kg CO₂/fő) • Megtakarítás (baseline-hoz képest) (%)

2.1.2.5 MITIGÁCIÓS POTENCIÁL ÖSSZESÍTETT ÉRTÉKELÉSE

A lakóépület, középület, közlekedési, megújuló mitigációs, valamint a zöldfelület szénmegkötési potenciálok összesítése táblázatos és háló-diagram formájában történik.

2.1.3 A településen megvalósult fenntartható energiagazdálkodási (energiahatékonysági és megújuló energia) projektek bemutatása

A településen kialakult ÜHG kibocsátási helyzet egyik meghatározó tényezője, hogy melyek azok a projektek, fejlesztések, beruházások, amelyek a fosszilis energiahordozók felhasználásának csökkenését vonják maguk után. Ez két területen lehetséges: fenntartható energiagazdálkodás és fenntartható közlekedés (a közlekedéssel kapcsolatos, ÜHG kibocsátás-csökkentéssel járó projekteket a települések szintjén javasoljuk kezelni). A jól megtervezett, szektorokon átívelő fenntartható energiagazdálkodási projektek költséghatékonyabbak a kibocsátások csökkentése terén, mint a kizárólag egyes technológiákra és szektorokra koncentrálok, az által, hogy az egy szektorokban kifejtett erőfeszítések más szektorok mitigációs igényeire is hatással vannak. Ilyenek például az épületenergetikai, megújuló energiahordozó hasznosítására irányuló projektek.

1. lépés	A települési önkormányzat saját projektjei, illetve a települési közüzemi és intézmény fenntartói társaságoktól (pl. vízművek, hulladékszállítás, távhő, kórházak, zöldfelület-gazdálkodás, közösségi közlekedés stb.) begyűjtött információk alapján az alábbi táblázatban állítsa össze a megvalósult (vagy folyamatban lévő) fenntartható energiagazdálkodási (energiahatékonysági és megújuló) projektek listáját.
2. lépés	A projektlista alapján adjon rövid, átfogó szöveges értékelést a települési helyzetről!

2. táblázat: Fenntartható energiagazdálkodási projektek a településen, a 2007-től kezdődő időszakban

Projekt címe	Projekt rövid ism.	Település	Időszak	Tervezett/életrt energia-megtakarítás (GJ) ¹	Tervezett/életrt szén-dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása

¹ Ha az információ rendelkezésre áll

Milyen projekteket vegyen figyelembe ebben a listában?

- lakó- és középületek energetikai felújítása (hőszigetelés, fűtéskorszerűsítés, megújuló-energia felhasználással megvalósuló fűtési és hűtési célú energiatermelés)
- távfűtés energetikai fejlesztése (erőmű oldali korszerűsítés, áttérés geotermiára, biomasszára, hőelosztó hálózat, hőközpontok korszerűsítése)
- Megújuló (napenergia, biomassza, geotermikus energia, biogáz) alapú beruházások a településen (pl. naperőmű parkok, biogáz üzemek, uszodák technológiai hő- és villamosenergia igényének kielégítése megújuló energiaforrások alkalmazásával)
- egyéb, a gazdálkodó szféra (pl. ipari tevékenység, szolgáltatások, KKV-k stb.) energiahatékonyság-javítási, hő- és villamosenergia-termelő beruházásai

2.2 Alkalmazkodási helyzetértékelés

Lényeges, hogy a települési alkalmazkodási tevékenység kellően konkrét és fókuszált legyen, azaz megfelelően vegye figyelembe a helyi sajátosságokat. Egyrészt tervezni szükséges **az éghajlatváltozás kiemelt problémaköreire jelentkező helyi válaszokat**, másrészt fel kell tárni, hogy a településen az éghajlatváltozás szempontjából **mi a helyi specifikum**, melyek azok a helyi értékek (hatásviselők), amelyeket veszélyeztethet a klímaváltozás. A helyi fókuszú alkalmazkodási tervezés két helyzetértékelési teendőre támaszkodik:

- ismerni kell, hogy **melyek azok a kiemelt éghajlatváltozási problémakörök, amelyek hatásai és következményei jelentősek** a településen. E problémakörökre célokat szükséges kitűzni (ld.4.3.1. fejezet), illetve beavatkozásokat célszerű tervezni (ld.5.2. fejezet),
- információval kell rendelkezni a – **klímaváltozás által veszélyeztetett helyi értékekről**. Ezen értékek megóvására szintén célokat kell kitűzni (ld.4.3.2. fejezet) és beavatkozásokat célszerű tervezni (ld.5.2. fejezet).

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

Jelen fejezetben módszertani támogatást nyújtunk a település szempontjából releváns kiemelt éghajlatváltozási problémakörök azonosításához.

Az EU Adaptációs Stratégiája, az IPCC Ötödik Helyzetértékelő Jelentése, a VAHAVA kutatás, a NÉS-2 (Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia) kidolgozása, a NATÉR (Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer) kialakítása, továbbá több hazai tudományos publikáció figyelembevételével **Magyarországon az éghajlatváltozás hatásaiból fakadó 12 kiemelt problémakört különíthetünk el.** (ld. 3. táblázat 1. oszlopa)

Magyarországon az éghajlatváltozás hatásaiból fakadó 12 kiemelt problémakört különíthetünk el. (ld. 3. táblázat 1. oszlopa)

3. táblázat. Az éghajlatváltozás kiemelt problémakörei, hatásai és hatásviselői

Kiemelt éghajlati problémakörök	Főbb hatások, elsődleges következmények	Főbb érintett hatásviselők
Aszály okozta terméskiesés	agrárgazdasági terméskiesés (növénytermesztés)	növénytermesztő agrártevékenység (szántó, konyhakert, gyümölcsös, szőlő)
Árvíz	visszatérő árvízi elöntések a folyók mentén	árvízveszélyes területen (magas árvízi kockázatú településen) élő népesség
Belvíz	tartós és visszatérő belvíz elöntések	belvízveszélyes területen (magas belvízi kockázatú településen) élő népesség
Villámárvíz, elöntések	nagy mennyiségű lokális csapadék rövid idő alatti lehullása következtében a kisvízfolyásokon kialakuló árvizek	villámárvíz veszélyes területen (magas villámárvízi kockázatú településen) élő népesség
Természetes élőhelyek csökkenése	biológiai sokféleség csökkenése, invazív fajok előretörése	Természeti értéket képviselő erdők, gyepek, legelők, nádasok, halastavak (természetes területek) élővilága
Erdők – gyakoribb erdőkár	„száraz erdő” spontán tüzek, rovarok okozta károk	Erdők, cserjések
Allergének, betegségterjesztő rovarok elterjedése	Allergiás megbetegedések gyakoriságának növekedés	Teljes lakosság, de különösen az allergiával küzdők
Hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák	szív- érrendszeri tünetek, hőséguta	Teljes lakosság, de különösen a 65 éven felüliek és a gyermekek
Viharkár	homlokzati és tető károk, extrém csapadék okozta károk	Épületek, műemlékek
Károk a közlekedési infrastruktúrában	Utak megolvadása, felfagyása	Az utakat használók; önkormányzat
Település levegőminősége	Légzőszervi megbetegedések	Teljes lakosság
Település turisztikai vonzereje	vízparti, téli és városlátogató desztinációk veszélyeztetettsége	Turisták (kiemelten: vízparti, téli és városlátogató turizmus)

Forrás: saját szerkesztés

A klímaváltozás egyes hatásainak megjelenése térben differenciált, az egyes településeken a klímaváltozás eltérő hatásai jelentkezhetnek. Éppen ezért kiemelt fontosságú, hogy alkalmazkodási beavatkozások a valós, helyi problémákra próbáljanak meg választ adni. A folyamat első lépése ezért a klímaváltozás hatásai okozta problémák feltárása.

A klímaváltozás hatásait mindannyian tapasztaljuk mindennapjaink során. Azt, hogy ezek közül melyiket éljük meg valós problémaként nem csak a hatások intenzitása, hanem saját gazdasági és szociális helyzetünk, értékrendünk, mikrokörnyezetünk is befolyásolja. A hatásokról alkotott képünk ezért minden esetben szubjektív. Amikor egy település szempontjából fontos problémákat kell meghatározni, arra kell törekedni, hogy minden szempont és nézőpont megjelenhessen. Ennek érdekében javasoljuk, hogy a helyben releváns, klímaváltozás okozta problémakörök meghatározásába lehetőleg minél több helyi érintett képviselőjét vonják be.

Az F-1 függelékben a Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB) alapján minden témakörre vonatkozóan kidolgozásra került egy kérdéssor, mely segítséget nyújthat annak kiválasztásában, hogy

a fenti problémakörök közül helyben melyekre kell nagyobb hangsúlyt helyezni. Javasoljuk, hogy az érintettek széles körét bevonva (önkormányzat, helyi civil szervezetek, hatóságok, jelentősebb gazdasági szervezetek stb.) haladjanak végig a kérdéssorokon, vitassák meg, hogy helyben melyek a leginkább relevánsak, és ezután a klímastratégiában elemezzék a kiválasztott területeket.

1. lépés	Egyeztetés megszervezése a jelentősebb helyi érdekvédelmi csoportok, civil szervezetek, egyházak, hatóságok, gazdasági szervezetek képviselőivel, melyen sor kerül a Települési Alkalmazkodási Barométer témaköreinek (F-1. függelék) megvitatására és azok közül a helyben jelentős problémák kiválasztására.
2. lépés	A kiválasztott témakörök bemutatása, elemzése a települési klímastratégiában



A települést érintő éghajlati problémakörök meghatározása, valamint az éghajlatváltozás lokális hatásainak elemzése során **javasoljuk figyelembe venni a megyei klímastratégiákban szereplő helyzetelemzés éghajlatváltozás hatásaira vonatkozó megállapításait.**

2.2.2 Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek meghatározása

Mint fentebb hangsúlyoztuk, kiemelt fontosságú, hogy a települési **klímastratégia fókuszában azok a jelentős helyi értékek megóvása álljon**, amelyeket veszélyeztethet a klímaváltozás. A települési specifikus értékek meghatározásához – a megyei klímastratégiával összhangban - a következő szempontok figyelembevételét javasoljuk:

- **Melyek a településen fellelhető, nemzeti jelentőségű természeti, táji értékek?** (pl. Tihanyi visszhang, Hortobágyi puszta, Szarvasi Arborétum, Lillafüredi Szinva vízesés, bugaci ősborókás, bátaszéki tölgy stb.)
- **Vannak-e a településhez kapcsolódó speciális tájfajta agrár- és élelmiszergazdasági termékek?** (pl. bogyaizlói paprika, kecskeméti kajszibarack, szabolcsi alma, szegedi paprika, makói hagyma), földrajzi jellemzővel körülírt háziállat- vagy vadfajta (pl. gemenci gímszarvas), illetve halászati eljárás (pl. bajai halászat)? **Van-e a településhez kapcsolódó jellegzetes borvidék?**
- Vannak-e a településen nagyobb kiterjedésű, az **időjárás hatásoknak, vagy a vizek kártételének kitett műemlék-együttesek**, kulturális örökségi, kiemelkedő értéket képviselő épített környezeti elem? (pl. Pannonhalmi Apátság, Pécs belvárosának műemlékegyüttese, csongrádi szélmalomok stb.)
- **Vannak-e a településen éghajlati szempontból kitett turisztikai desztinációk?** (pl. vízparti üdülturizmus, téli turizmus, városlátogató turizmus, vízi- és horgászturizmus, ökoturizmus stb.)

Az alábbiakban adunk egy példát a klímaszemponitú települési értéklíára:

Balatonfüred⁷	
<i>Természeti értékek:</i>	Füredi szénsavas források Magyar boglárka Leánykököröcsin
<i>Agrárgazdaság, borászat, vadászat, halgazdaság</i>	
<i>Épített környezet, múemlékek</i>	Baricska Csárda
<i>Turizmus, horgászat, rendezvények</i>	Füredi Anna-bál

A megyei klímastratégia figyelembevételével állítsa össze azt a települési értéklíát, amely értékeket az éghajlatváltozás hatásai és következményei kedvezőtlenül érinthetnek; ezeket lista formájában nevesítse a települési klímastratégiában!

Az értéklía összeállításának célja, hogy a település számára orientációt adjon, hogy melyek azok a specifikus természeti, táji, agrárgazdasági, műemléki, turisztikai értékek, amelyeket az éghajlatváltozás hatásai és következményei kedvezőtlenül érinthetnek. A lista nyitott és demonstrációs jellegű; azaz a települési igények szerint bővíthető, pontosítható.

2.3 Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelés

Magyarországon a társadalom klíma-, energia- és környezettudatosságának, azaz a társadalom tagjainak energetikai, környezet- és klímavédelmi ismereteinek, motivációinak, cselekvési hajlandóságuknak jellemzésére és számszerűsítésére számos kutatás és felmérés készült 1992-től napjainkig. Ezek alapján megállapítható, hogy a 1992 és 2016 között szignifikáns változás állt be a hazai klímaváltozással kapcsolatos szemlélet tekintetében. Napjainkra a lakosság és az önkormányzati vezetők már tisztában vannak az éghajlatváltozás jelenségével és problémakörével, azonban ennek hatásai és a különböző érintettek szerepvállalásainak lehetőségei (mérséklés és alkalmazkodási lehetőségek) terén még számottevő ismeret- és információhiány lelhető fel. A lakosság legfőképpen a média által közvetített információkból tájékozódik, és nem érzékeli még a szerepvállalásának fontosságát, azaz az érzékenységét és felelősségét sem. A lakosság a megoldást többnyire a kutatóktól, a tudósoktól, valamint a kormánytól, az önkormányzatoktól várja, e mellett azonban számos lehetőség kínálkozik az egyén értékrendjén, illetve ezen keresztül a mindennapok szintjén is az egyén és a közösség életmódjának megváltoztatására.

A Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpontja (MTA KRTK) kutatói és megbízottjai által 2015-ben a lakosság klímaváltozással kapcsolatos attitűdjét vizsgálta.⁸ A kutatás fővárosi és megyei vonatkozásban is reprezentatív eredményeket közöl, így módszertana és eredményei segítséget nyújthatnak a települési klímastratégiák tervezését megelőző lakossági helyzetértékeléshez, felméréshez.

Annak érdekében, hogy a településre és a településegységekre vonatkozó klímastratégiák hatékony célokat tűzzenek ki és megfelelően célzott cselekvési irányokat határozzanak meg, jól kell ismerni a célközönséget, a településeken élő társadalmat, valamint e társadalom tagjainak

⁷ Forrás: http://www.balatonfured.hu/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=2451&Itemid=113

⁸ Baranyai N. – Varjú V. (2015): A lakosság klímaváltozással kapcsolatos attitűdjének empirikus vizsgálata. In: Czirfusz M. – Hoyk E. – Suvák A. (szerk.): Klímaváltozás – Társadalom – Gazdaság. Hosszú távú területi folyamatok és trendek Magyarországon. Publikon Kiadó, Pécs, 2015.

tájékozottságát is. A fentiek érdekében elvárás a települési önkormányzatokkal szemben, hogy a már meglévő kutatások és felmérések tapasztalatait, valamint az adott megyei társadalmat jellemző helyzetértékelést felhasználva készítsen az adott településen/településeken élő társadalomra vonatkozó helyzetértékelést a helyi társadalmi, gazdasági szereplők klímaváltozással kapcsolatos attitűdjére, valamint az általuk használt kommunikációs, információs csatornákra. A települési önkormányzatoknak feladata továbbá, hogy iránymutatással, kommunikációs szemléletformálással, jó példákkal szemléltetett ismeretek átadásával járjanak elől, annak érdekében, hogy a helyi társadalom tagjai megfelelő tevékenységeket kezdeményezzenek, megfelelő lépéseket tegyenek a klímaváltozás elleni fellépés érdekében.

1. lépés	<p>a) A korábban végzett felmérések tapasztalataira támaszkodva és az adott megyei klímastratégiát megalapozó klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelés alapján készítsenek helyzetértékelést a településen/településeken élő társadalom klímaváltozáshoz való attitűdjéről, az ahhoz való viszonyulásáról, az energia-, a környezet- és a klímatudatosságról.</p> <p>VAGY</p> <p>b) A település/településegységek számára ajánlott a helyi társadalom tagjainak klímaváltozással kapcsolatos tájékozottságára vonatkozó új lakossági felmérés elvégzése és ez alapján helyzetértékelés készítése a helyi társadalom energia-, a környezet- és klímatudatosságáról. A felmérés néhány lehetséges módszere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kérdőíves felmérések a lakosság körében (A kérdőív összeállításában támpontot nyújthat a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet Nemzeti Alkalmazkodási Központja által összeállított Települési Alkalmazkodási Barométer kérdőív) • Mélyinterjúk felmérések meghatározó szereplőkkel (önkormányzati, államigazgatási, gazdasági szereplők, civil szektor stb.) • Online felmérések, mérőeszközök (pl. kérdőív honlapokon, telefonos megkeresések) • Tudásfelmérés az oktatási intézményekben • Helyi polgárok aktivitása a klímavédelmi tevékenységekben
2. lépés	<p>A felmérések tapasztalatai alapján készítse el az érintettek teljes körére vonatkozó elemzést (stakeholder-elemzés). Mutassa be, hogy a klímastratégiában meghatározandó mitigációs és adaptációs intézkedések esetében várhatóan milyen szereplők gyakorolnak hatást a folyamatra és ez hogyan érinti (elősegíti vagy hátráltatja) egyes tevékenységek, elemek végrehajtását. Az érintetteket több szempont szerint csoportosíthatjuk, ennek néhány példáját említjük itt. A folyamat szempontjából: külső/belső érintettek; intézményi háttér alapján: pl. önkormányzatok, államigazgatási szereplők, gazdasági szereplők, kutató-fejlesztő intézmények, oktatás, civil szervezetek, lakosság; klímaváltozás problémájához való hozzáállás szerint: elutasító, nem elkötelezett, klímatudatos.</p>
3. lépés	<p>A begyűjtött információk alapján az alábbi táblázatban állítsa össze a megvalósult és folyamatban lévő helyi klíma-, környezet- és energiatudatossági, szemléletformálási projektek listáját. A projektlista alapján adjon rövid, átfogó</p>

szöveges értékelést a település/településegységek helyzetéről! Az elemzés térjen ki arra is, hogy az elemzett projekt milyen módon járul(hat) hozzá a klímavédelem törekvéseihez. Különítse el azokat a területeket, illetve célcsoportokat, melyekre a települési önkormányzat(ok) közvetlenül/jelentős hatást képes gyakorolni azoktól, amelyekre csak közvetett/kisebb hatást képes gyakorolni.

4. táblázat: Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási projektek a település(ek)en

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése (különös tekintettel az eredményei-re)	Kapcsolódás mitigációs/adaptációs törekvésekhez	Helyszín	Megvalósítás (tervezett) időszaka	Tervezett/elért célcsoport	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft) (amennyiben releváns)	Finanszírozás forrása

Milyen projekteket vegyen figyelembe ebben a listában?

- Energia- és klímatudatosság fejlesztésére irányuló projektek (pl. energia-megtakarításra, energiatakarékosságra, megújuló energiahasználatra ösztönző és figyelemfelkeltő akciók).
- A fenntarthatóságot, környezetvédelmet, hulladékgazdálkodást érintő szemléletformálási projektek (pl. szelektív hulladékgyűjtésre ösztönző tevékenységek, fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányok, fogyasztási lehetőségeket népszerűsítő, terjedésüket elősegítő projektek).
- A település/településegységek terület-, illetve gazdasági fejlesztését nagymértékben meghatározó, kiemelt jelentőségű projektek (pl. 2014-2020-as uniós fejlesztési forrásból támogatott projektek (KEHOP, VEKOP, TOP, GINOP); egyéb gazdasági, infrastrukturális nagyprojektek), amelyek a klímavédelmi törekvéseket jelentősen befolyásolhatják.

2.4 Települési éghajlati szempontú SWOT analízis és problématerkép

2.4.1 SWOT elemzés

A helyzetelemzési fázist a helyzetértékelés szakasza követi a **feltárt információk összegzése és értékelése** céljából. Ennek megoldására SWOT analízis segítségével szemléletesen strukturálhatjuk az összegyűjtött jellegzetességeket. A **SWOT analízis** az elemzett ágazat / terület egység / probléma kapcsán felmerülő belső, befolyásolható tényezők (erősségek és gyengeségek) és külső, kvázi független szempontok (lehetőségek, veszélyek) áttekinthető, táblázatos bemutatását célzó helyzetértékelési módszer. A SWOT analízist a fenti helyzetértékelő munkarészek alapján, a következő szempontok figyelembevételével javasoljuk elkészíteni:

- ÜHG kibocsátás ágazati megoszlása, tendenciája,
- a településen megvalósult fenntartható energiagazdálkodási projektek tapasztalatai
- a település zöldfelület- és vízgazdálkodási kihívásai
- település szempontjából releváns kiemelt éghajlatváltozási problémakörök
- a releváns problémakörökben az éghajlatváltozás várható helyi hatásai, éghajlatváltozással szembeni sérülékenységi tapasztalatai

- az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi specifikus értékek
- a településen megvalósult klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási projektek tapasztalatai

1. lépés

A fenti szempontok és az alábbi példa figyelembevételével készítse el a települési éghajlatvédelem SWOT elemzését! A táblázatos SWOT elemzést egészítse ki rövid, átfogó szöveges értékeléssel!

5. táblázat: Példa a települési éghajlatvédelem SWOT elemzésére

Erősség	Gyengeség
<p>Üvegházgáz kibocsátás</p> <ul style="list-style-type: none"> • az épületszektor ÜHG kibocsátása csökken • a lakosság által alkalmazott fűtőanyag váltása csökkenő ÜHG-emissziót eredményezett <p>Fenntartható energiagazdálkodási projektek tapasztalatai</p> <ul style="list-style-type: none"> • távhő-rendszer (megújuló forrásokat integráló) megújítása megindult • 2007-2013 időszakból létező tapasztalatok a középületek energetikai megújítása terén <p>Települési zöldfelület-gazdálkodás</p> <ul style="list-style-type: none"> • Települési zöldfelületek aránya nőtt • Új lakónegyedek tervezése során a zöldfelületek kialakítására is figyelmet fordítanak <p>Vízgazdálkodás</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belterületi csapadékvíz-elvezető hálózat az egész településen kiépített • Belvíztározók öntözési célú használata a nyári hónapokban bevett gyakorlat <p>Releváns helyi éghajlatváltozási problémakörök</p> <p>Kitettség</p> <ul style="list-style-type: none"> • szélcsatornában fekvés miatt a viharkároknak való kitettség erőteljes • hegyvidéki fekvés miatt a hőmérsékleti kitettség alacsony <p>Érzékenység</p> <ul style="list-style-type: none"> • kevésbé klímaérzékeny őshonos ökoszisztémák jelenléte • a térség használat-állományában a szárazságot tűrő ridegtartású fajok aránya nagy <p>Alkalmazkodási képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> • átlagjövedelmek az országos átlag felett • önkormányzat klímapolitika kapcsán releváns szakember-ellátottsága kiemelkedő <p>Energia- és klímatudatossági szemléletformáló programok tapasztalatai</p> <ul style="list-style-type: none"> • erős helyi identitás • 2007-2013 közötti energetikai témájú kommunikációs kampányok tapasztalatának hasznosíthatósága 	<p>Üvegházgáz kibocsátás</p> <ul style="list-style-type: none"> • elavult lakásállomány és épületenergetikai háttér a településen • a közlekedési szektor ÜHG kibocsátása nő <p>Fenntartható energiagazdálkodási projektek tapasztalatai</p> <ul style="list-style-type: none"> • energetikai projektek forrásigénye kiemelkedő • smart rendszerek kiépítettsége hiányzik <p>Települési zöldfelület-gazdálkodás</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zöldfelületek rendszeres öntözése nem megoldott • Gondozatlan, degradálódó terek aránya növekszik <p>Vízgazdálkodás</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belterületi csapadékvíz-elvezető hálózat felújításra szorul • Az öntözési igények meghaladják a nyáron rendelkezésre álló vízmennyiséget <p>Releváns helyi éghajlatváltozási problémakörök</p> <p>Kitettség</p> <ul style="list-style-type: none"> • változó csapadékgyakoriság- és intenzitás miatt a belvízveszély nő • szeszélyes csapadékvízviszonyok miatt a villámárvíz-kitettség növekszik <p>Érzékenység</p> <ul style="list-style-type: none"> • érzékeny (váz- és öntéstalajok) mezőgazdasági területek a település környékén • érzékeny karsztos vízbázisok nagy aránya a vízellátásban <p>Alkalmazkodási képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> • elöregedő, romló anyagi körülmények közt élő népesség nagy aránya • 2 éve megújult árvízvédelmi infrastruktúra <p>Energia- és klímatudatossági szemléletformáló programok tapasztalatai</p> <ul style="list-style-type: none"> • klíma-szemléletformálási projektek alacsony száma 2007-2013 között • lezajlott szemléletformálási programok eredményességi utókövetése gyenge
Lehetőség	Veszély
<ul style="list-style-type: none"> • gépkocsállomány összetételének elmozdulása az alacsonyabb CO2 kibocsátású modellek felé • hulladéklerakókon képződő depóniagázok befogása és hasznosítása • települési oktatási intézmények szervezett bevonása a szemléletformálási kampányokba 	<ul style="list-style-type: none"> • települési értékek veszélyeztetettsége (pl.). • szárazodási trendek folytatódnak • árvízvédelmi infrastruktúra megújítása elmarad • klímaprobléma felismerése és a válaszlépések meghozatala elmarad • kapcsolódó Uniók támogatások hozzáférése nehezedik

<ul style="list-style-type: none"> • tenyészdíszak várható növekedése növeli az agrárpotenciált • új, melegkedvelő termények termesztésére nyílik lehetőség • klímavédelemhez kapcsolódó munkahelyteremtés • településközi együttműködések lehetőségeinek kiaknázása a klímavédelem terén is • nemzetközi és hazai jó gyakorlatok adaptálása 	
---	--

Forrás: saját szerkesztés



A lehetséges és mindenképp elkerülendő hibák között találjuk a SWOT analízis kapcsán az állítások megfogalmazásának pontosságát. **Semmiképpen se célokat, vágyálmokat, kívánalmakat fogalmazzunk meg** állításokként: ténylegesen kijelentő módú ténymegállapítások kerüljenek be a SWOT-ba. Az analízis csak így lehet megfelelő alapja a célrendszer felépítésének. **Figyeljünk a rövid, tömör fogalmazásra!** Részletes kifejtéseknek, bekezdésnyi szövegeknek, körmondatoknak a helyzetelemző fejezetekben van a helye. **Kerüljük az ellentett-** (pl. lehetőségek közt „EU támogatások hozzáférhetősége nő”, veszélyek közt: „EU támogatások hozzáférhetősége csökken”) **vagy egymásnak ellentmondó állítások egyszerre alkalmazását** (pl. erősségek között „gyenge klímakitettség”; gyengeségek között: „erős klímakitettség”). Alapvető hiba, ha a SWOT nem utal vissza a helyzetelemzésre és/vagy a szöveges helyzetértékelésre. Az anyag belső koherenciájának alapfeltétele, hogy a SWOT ténylegesen a korábbi megállapításokat összegezze.

2.4.2 Problémafa meghatározása

A megfelelően elkészített SWOT analízisre (és a SWOT-ot esetlegesen kiegészítő narratív helyzetértékelésre) támaszkodhat a kihívások azonosítása, hierarchizálása és rendszerbe foglalása. Ennek egyik legismertebb, leggyakorlatiasabb eszköze a **problématérkép-** vagy más néven **problémafa alkalmazása**.

A módszer keretében a **SWOT analízis gyengeségek (és veszélyek) állításait** (SWOT hiányában a helyzetelemzés kivonatát, vagy létező szöveges helyzetértékelés kapcsán annak a lényegi megállapításait) **gyűjtjük ki és rendezzük fa-struktúrába**, legalul a legalsóbb szintű, legegyszerűbb problémaelemekkel, a „fán” felfele haladva egyre összetettebb, komplexebb problémaköröket jelenítve meg.

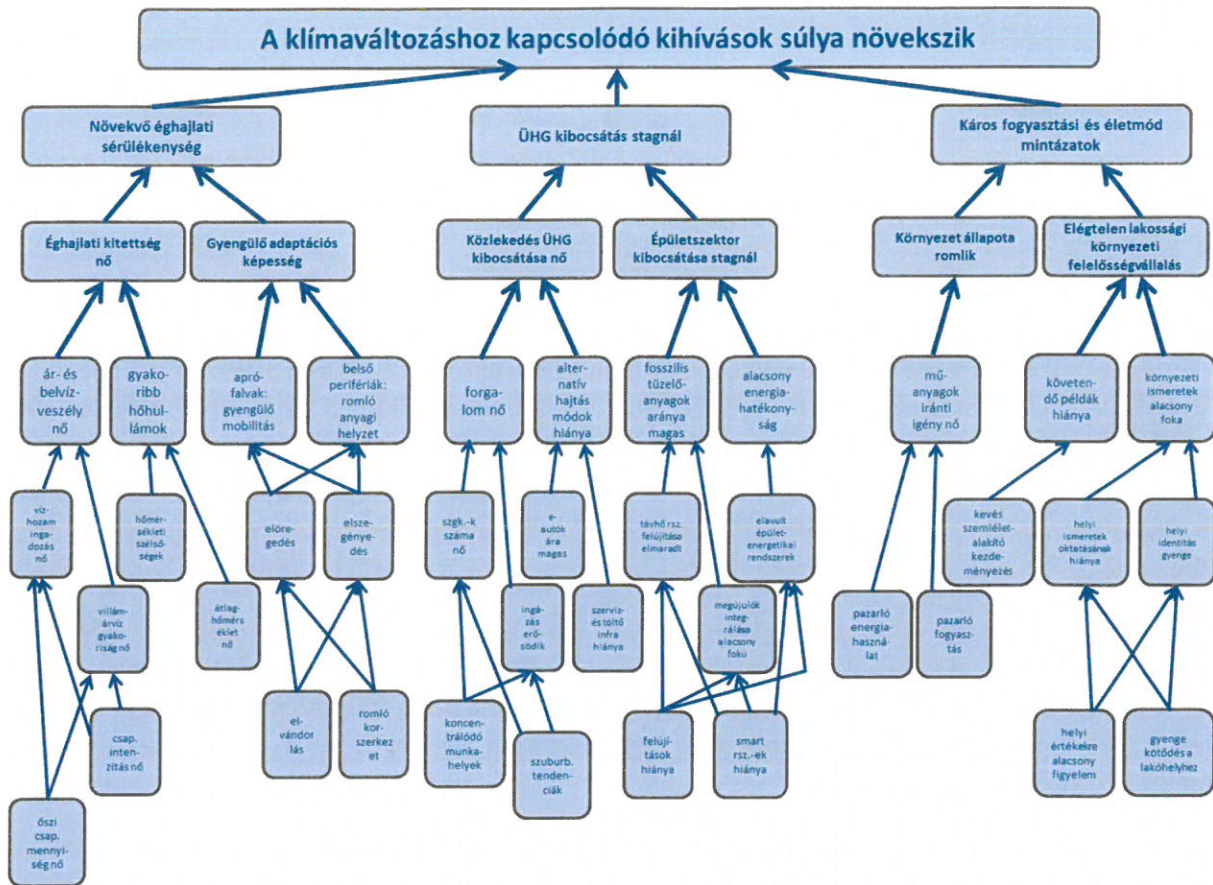
A problémafa-állítás a SWOT-tól függetlenül, illetve azzal párhuzamosan, érdekeltek/szakemberek bevonásával megvalósuló műhelyrendezvényen közösségi tervezési aktusként is megvalósulhat, sőt bátorítjuk is erre az önkormányzatokat.

1. lépés

A SWOT elemzés és az alábbi példa figyelembevételével készítse el a települési éghajlatvédelem probléma-térképét (problémafáját). A problématérképet egészítse ki rövid, átfogó szöveges értékeléssel!



Fontos itt is megjegyezni, hogy a problémafa-állítás a SWOT-hoz hasonlóan nem kötelező, öncélú tartalmi elem, hanem a későbbi célrendszer-állítást, illetve a helyzetelemző és javaslattevő munkarészek közti kapcsolatot könnyítő és biztosító tervezésmódszertani eszköz, melynek használatára biztatjuk az érintett tervezőket.



2. ábra: Példa problémafára

Forrás: saját szerkesztés



Lehetséges hibákként a kihívások, problémák **helytelen hierarchia-besorolását** említhetjük: vigyázni kell, hogy ténylegesen alá-fölérendeltségi kapcsolatokat jelenítsünk meg az ábrán. Fontos az érintettek lehetőség szerinti bevonása a szubjektum elkerülése érdekében. Alapvető, hogy a problémafa és a SWOT (és/vagy a szöveges helyzetértékelés) között világos legyen a kapcsolat, azaz a **problémafa a SWOT (vagy a szöveges helyzetértékelés) gyengeségeit-veszélyeit vegye alapul.**

3 STARTÉGIAI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK AZONOSÍTÁSA

3.1 Nemzeti szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások

A települési szintű klímastratégiák kidolgozása kapcsán (mint minden, rendszerbe illeszkedő stratégiai tervezési tevékenység esetében) fontos igazodási pontot jelentenek a nemzeti fejlesztéspolitikai és szakágazati koncepciók, fejlesztési stratégiák. E dokumentumok tartalmának figyelembevétele alapvető kérdés és hozzájárul ahhoz, hogy egy közös irányba terelje az egyébként saját helyi válaszokat adó településeket.

A települési klímastratégiákat megalapozó helyzetfeltáró munkálatok során a **helyzetelemzésen belül külön fejezet dedikálása javasolt** a nemzeti szintű kapcsolódási pontok bemutatásának. Módszerét tekintve rövid, érintett dokumentumként legfeljebb 1-2 bekezdésnyi ismertetés javasolt arról, hogy az alább összegyűjtött nemzeti stratégiák céljaihoz hogyan igazodik a tervezett települési mitigációs és alkalmazkodási tevékenységek sora; milyen kihívások azonosíthatók a vizsgált dokumentumok alapján. A szemléletesség fokozásáért informatív ábrákkal is kiegészíthető az adott fejezet.



Elkerülendő hiba a „kötelezően letudandó pontként” való értelmezése e tartalmi elemnek. A kapcsolódások feltárása pontosan a saját tervezőmunkát segíti és kontextusba helyezi az egész készülő anyagot. Elkerülendő ugyanakkor a vizsgált nemzeti stratégiák hosszas, fölösleges részletezése és bemutatása is: rövid, lényegre törő fejezet javasolt. A figyelembe vételre javasolt nemzeti stratégiák:

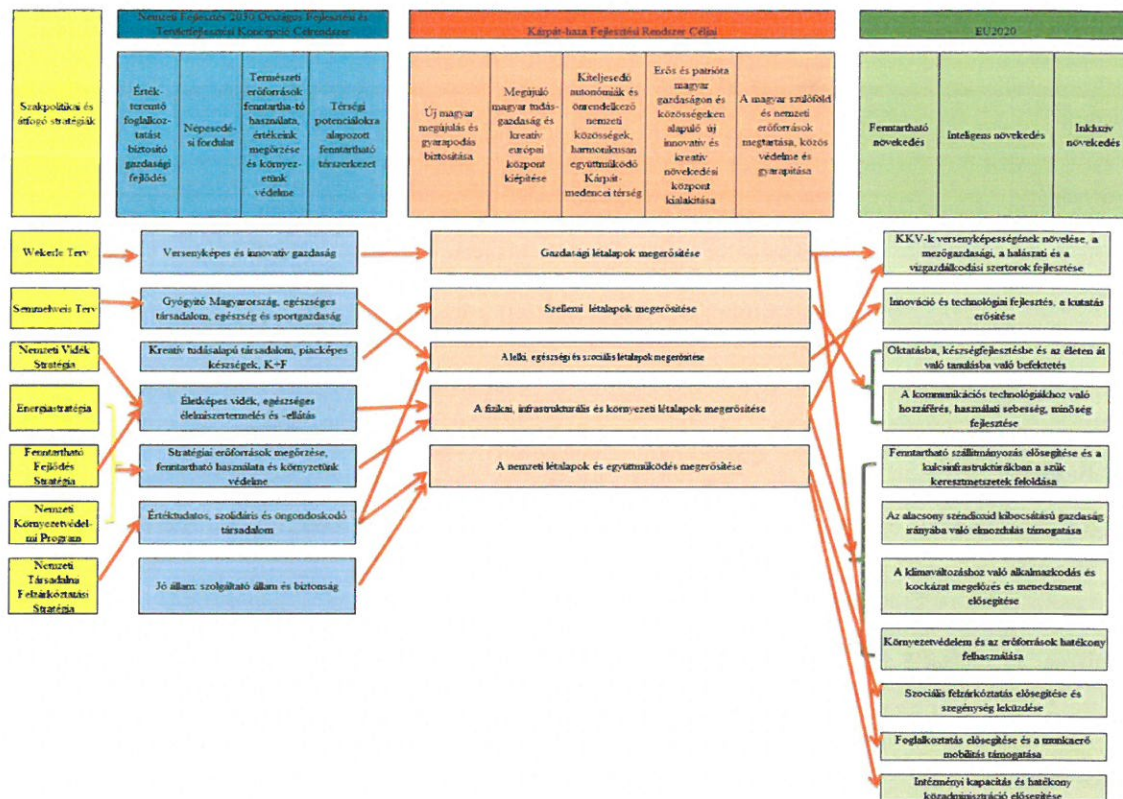
6. táblázat: Vizsgálandó dokumentumok köre.

dokumentum	témakör	funkció	elérhetőség	vizsgálat fontossága
Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció	általános nemzeti fejlesztés	az ország társadalmi, gazdasági, valamint ágazati és területi fejlesztési szükségleteiből kiindulva egy hosszú távú jövőkép, valamint fejlesztéspolitikai célok és elvek meghatározása, a 2014–2020-as fejlesztési időszak nemzeti, szakpolitikai súlypontjainak kijelölése	https://www.nth.gov.hu/tevekenysegek/eu-2014-2020/orszagos-fejlesztési-es-teruletfejlesztési-koncepcio	mindenképp vizsgálandó
Partnerségi Megállapodás (PM)	általános nemzeti fejlesztés / EU tervezés	Magyarország legfontosabb kihívásainak azonosítása és fő fejlesztési prioritások kitűzése a 2014-2020 időszakra az ESB alapok felhasználása kapcsán	https://www.palyazat.gov.hu/szechenyi_2020	mindenképp vizsgálandó
Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia	általános nemzeti éghajlatstratégiai tervezés	a klímapolitika, a zöldgazdaság-fejlesztés és az alkalmazkodás átfogó keretrendszere, az éghajlatvédelem céljait és cselekvési irányainak meghatározása ágazati és területi dimenziókban	jelenleg véglegesítés alatt	mindenképp vizsgálandó
Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia	fenntartható fejlődés	távlatos, az egész nemzetet összefogó irányadás az egyéni és közösségi cselekvés számára, a jövő generációk szempontjainak figyelembe vételével és a jövő erőforrásainak feláldozását elkerülendő	http://nfft.hu/assets/NFFT-HUN-web.pdf	mindenképp vizsgálandó
IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program	nemzeti környezetstratégiai tervezés	az ország környezeti céljainak és az elérésükhöz szükséges eszközöknek a meghatározása az ország adottságait, a társadalom hosszú távú érdekeit és jövőbeni fejlődési céljait, valamint a nemzetközi kötelezettségeket figyelembe véve	http://eionet.kormany.hu/admin/download/5/64/b0000/NKP4_tervezet_K%C3%96ZIG_TS_i_Egyeztetet%C3%A9s.pdf	mindenképp vizsgálandó

dokumentum	témakör	funkció	elérhetőség	vizsgálat fontossága
Nemzeti Energiastratégia	mitigáció	az energia- és klímapolitika összhangjának megteremtése, az elfogadható energiaigény és az energetikai fejlesztések jövőbeli irányainak meghatározása, a magyar energetika jövőképeének kialakítása az energiapiaci szereplők bevonásával	http://2010-2014.kormany.hu/download/4/f8/7000/Nemzeti%20Energiastat%3%A9gia%202030%20teljes%20v%C3%A1ltozat.pdf	mindenképp vizsgálendő
Nemzeti Épületenergetikai Stratégia	mitigáció	célok és irányok rögzítése 2020-ig, kitekintéssel 2030-ra a hazai épületállomány korszerűsítése, energiafelhasználásának jelentős mértékű csökkentése kapcsán, megadva a kidolgozandó épületenergetikai cselekvési tervek, intézkedések keretét	http://www.kormany.hu/download/d/85/40000/Nemzeti%20E%CC%81pu%C%88letenergetikai%20strate%CC%81gia%20150225.pdf	mindenképp vizsgálendő
Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia	mitigáció	a gazdaság és a jólét mobilitási feltételeinek biztosítása, hogy a közlekedési infrastruktúra a gazdasági folyamatok hatékony kiszolgálásával a lehető legnagyobb mértékben segítse elő Magyarország versenyképességének növelését	http://www.kormany.hu/download/b/84/10000/Nemzeti%20K%C3%B6zleked%C3%A9si%20Infrastrukt%C3%BAra-fejleszt%C3%A9si%20Strat%C3%A9gia.pdf	lehetőség szerint
Jedlik Ányos Terv	mitigáció	az e-mobilitás elterjesztéséhez kapcsolódó K+F+I tevékenység támogatása, elektromos autózás infrastruktúrájának bővítése, a projektek finanszírozásának elősegítése, jogi és adózási feltételek felülvizsgálata, kibővítése, közösségi közlekedés és az e-mobilitás kapcsolatának vizsgálata		lehetőség szerint
Nemzeti Vidékstratégia	mitigáció, adaptáció	2020-ig a vidék társadalmi és gazdasági folyamatainak, a vidéki Magyarország egészének megújítása érdekében négy átfogó területen (agrárgazdaság, vidékfejlesztés, élelmiszergazdaság, környezetvédelem) célok meghatározása	http://www.terport.hu/webfm_send/2767	mindenképp vizsgálendő
Nemzeti Erdőstratégia	mitigáció, adaptáció	az ország erdőterületeinek gazdálkodási irányait 2030-ig megszabó és az erdővel kapcsolatos kihívásokra választ kereső koncepció	http://erdo-mezo.hu/wp-content/uploads/2016/10/nemzeti_erdostrategia_2016.pdf	lehetőség szerint
Nemzeti Környezettechnológiai Innovációs Stratégia	adaptáció	az ökoszisztémák terhelése csökkentésének, a természeti erőforrások takarékos használatának, és a gazdaság fenntartható fejlesztésének érdekében kitűzött kormányzati célok meghatározása	http://kornyezettechnologia.kormany.hu/download/c/66/40000/NKIS.pdf	lehetőség szerint
Nemzeti Természetvédelmi Alapterv	adaptáció	Magyarország természetvédelmi stratégiai tervdokumentuma; meghatározza az állam természetvédelmi feladatai kapcsán követendő kiemelt célokat, kijelöli a cselekvési irányokat a természetvédelmi igazgatási szervek és minden állami szerv számára	http://2010-2014.kormany.hu/download/6/c7/11000/Nemzeti%20Term%C3%A9szetv%C3%A9delmi%20Alapterv%20IV.pdf	lehetőség szerint
Nemzeti Biodiverzitás Stratégia	adaptáció	a biológiai sokféleség megőrzésének 2015–2020 közötti időszakra szóló nemzeti stratégiája	http://www.termesztvedelem.hu/user/browser/File/Strategia/MK15083_NBS.pdf	lehetőség szerint
Kvassay Jenő Terv– Nemzeti Vízstratégia	adaptáció	a magyar vízgazdálkodás 2030-ig terjedő keretstratégiája és 2020-ig terjedő középtávú intézkedési terve, kijelöli a vizek kezelésével és állapotával kapcsolatos célokat és az ezek eléréséhez szükséges intézkedéseket, a	https://www.vizugy.hu/vizstrategia/documents/CE3BFF09-6D1B-4C8F-88B3-CDF70D2AF133/KT_151120.pdf	mindenképp vizsgálendő

dokumentum	témakör	funkció	elérhetőség	vizsgálat fontossága
		végrehajtás feltételeit		
Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiája	adaptáció	értékek és érdekek számbavétele, valamint a biztonsági környezet elemzése alapján a nemzeti célokat, feladatokat és átfogó kormányzati eszközöket, meghatározó dokumentum, amelyek révén Magyarország a nemzetközi politikai, biztonsági rendszerben érvényesíteni tudja nemzeti biztonsági érdekeit	http://2010-2014.kormany.hu/download/2/7d/0000/Magyar%20K%C3%B6zvetlen%20biztons%C3%A1gi%20strat%C3%A9gia.pdf	lehetőség szerint
Energia- és klímatudatossági Szemléletformálás Cselekvési Terv	szemléletformálás	a fenntartható fejlődéssel és az energiatudatossággal kapcsolatos oktatás, az ismeretek médián keresztül történő terjesztésével kapcsolatos kormányzati feladatok meghatározása	http://www.kormany.hu/download/0/e4/80000/Energia-és%20klímatudatossági%20szemléletformálás%20cselekvési%20terv.pdf	mindenképp vizsgálandó
Magyarország Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig	mitigáció	Az EU tagállamok által első ízben 2014. április 30-ig, majd ezt követően háromévente elkészítendő cselekvési terv, mely az EB számára nyújtandó be, tartalmazva az Európai Parlament és a Tanács 2006/32/EK irányelve alapján meghatározott, 2016-ig teljesítendő 9%-os energiamegtakarítási céllelőirányzathoz képest a végfelhasználásban elért előrehaladásról szóló jelentést.	http://www.kormany.hu/download/1/25/80000/III%20Nemzeti%20energiahat%C3%A9konys%C3%A1gi%20cselekv%C3%A9si%20terv%20HU.pdf	mindenképp vizsgálandó
Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020	mitigáció	A megújuló energiaforrások jövőben tervezett magyarországi hasznosításának meghatározását biztosító cselekvési terv, mely a nemzeti érdekekkel összhangban célkitűzésként a kötelező minimum célszámot meghaladó, 14,65 %-os megújuló arányt fogalmaz meg az összes energiafogyasztásban Magyarországon 2020-ra. A dokumentum célja a vonatkozó nemzetgazdasági célkitűzésekhez – munkahelyteremtés, földgázimport-kiváltás, a versenyképesség növelése – való lehető legnagyobb mértékű hozzájárulás a megújuló energiaforrások alkalmazásán keresztül.	http://2010-2014.kormany.hu/download/2/b9/30000/Meg%C3%BAjulo%20energia%20hasznos%C3%A1si%20cselekv%C3%A9si%20terv%202010-2020%20kiadv%C3%A1ny.pdf	mindenképp vizsgálandó

Forrás: saját szerkesztés



3. ábra: Egy példa egy stratégiai dokumentum illeszkedésére kiemelt uniós és hazai tervdokumentumokhoz.

Forrás: Kárpát-haza Fejlesztési Koncepció. Nemzetstratégiai tervezési Hivatal, 2015.

3.2 Kapcsolódás a térségi és helyi tervdokumentumokhoz

A nemzeti szintű és jelentőségű tervezési dokumentumokkal és célkitűzésekkel való viszonyrendszer beazonosítását követő lépés az alsóbb területi szintek releváns terveivel való kapcsolódási pontok megtalálása. A települési klímastratégiák esetében értelemszerűen a megyei és járási szintű területfejlesztési, területrendezési és ágazati fejlesztési dokumentumok, és a települést érintő kiemelt térségi tervdokumentumok vizsgálata indokolt.

A települések számára az alábbi dokumentumok rövid, maximum 1-2 bekezdésnyi terjedelmű bemutatása javasolt az éghajlatváltozási tervezési kapcsolódási pontok bemutatásával:

7. táblázat: Vizsgálandó területi-települési szintű tervdokumentumok

dokumentum típusa	dokumentum	szintje	tematikája
megyei és kiemelt térségi területfejlesztési dokumentumok	<ul style="list-style-type: none"> a megye területfejlesztési koncepciója (és programja); a megye Integrált Területi Programja; kiemelt térségi fejlesztési koncepció (amennyiben ilyen készült). 	megye/kiemelt térség	területfejlesztés, fejlesztéspolitika
megyei (esetleg járási) szintű ágazati programok	<ul style="list-style-type: none"> megyei környezetvédelmi program (amennyiben ilyen készült); megyei (és járási, v. desztinációs 	megyei	szektorális

dokumentum típusa	dokumentum	szintje	tematikája
	szintű) turizmusfejlesztési program vagy stratégia (amennyiben ilyen készült); <ul style="list-style-type: none"> • megyei v. regionális hulladékgazdálkodási program (amennyiben ilyen készült); • megyei energetikai program (amennyiben ilyen készült); • megyei közlekedésfejlesztési koncepció/stratégia (amennyiben ilyen készült); • megyei levegőminőségi terv (amennyiben ilyen készült). 		
a település saját fejlesztési anyagai	<ul style="list-style-type: none"> • településfejlesztési koncepció és program a megalapozó vizsgálattal együtt; • ha létezik, akkor integrált településfejlesztési stratégia 	települési	településfejlesztés, fejlesztéspolitika
saját ágazati fejlesztési dokumentumok	<ul style="list-style-type: none"> • települési környezetvédelmi program (amennyiben ilyen készült); • települési turizmusfejlesztési program vagy stratégia (amennyiben ilyen készült); • települési hulladékgazdálkodási program (amennyiben ilyen készült); • települési közlekedésfejlesztési koncepció/stratégia (amennyiben ilyen készült); • egyéb vonatkozó települési szintű szektorális terv (pl. települési zöldfelület-fejlesztési program, települési vízgazdálkodási program/ terv stb.). 	települési	településfejlesztés, fejlesztéspolitika
rendezési dokumentumok	<ul style="list-style-type: none"> • a megyei területrendezési terv; • kiemelt térség rendezési terve (amennyiben a települést érinti kiemelt térség); • a település rendezési eszközei. 	megye/kiemelt térség/helyi szint	terület- és településrendezés

Forrás: saját szerkesztés.



Elkerülendő hiba ezúttal is a „kötelezően letudandó feladatként” való értelmezése a fejezetnek (láttni kell, hogy pontosan a tervezésünket segítő elem a tervezési környezet pontos felmérése; ráadásul a vizsgált anyagokból fejlesztési ötletek is gyűjthetők). Hasonlóképpen kerülendő a túlzott, terjengős dokumentum-bemutatók – ne ismételjük meg az ismertetett anyagok tartalmát, inkább rövid kivonatban vázoljuk fel a tervezett települési klímastratégiához való igazodási pontokat. Amennyiben egy dokumentum nem tartalmaz releváns vonatkozásokat a készülő klímastratégia kapcsán, akkor vizsgálata természetesen átugorható – az itt közzétett lista csupán egy lehetséges dokumentum-menüsor a majdani tervezést könnyítendő.

3.3 Kapcsolódás a megyei klímastratégiához

A települési klímastratégiák kidolgozása kapcsán (mint minden, rendszerbe illeszkedő stratégiai tervezési tevékenység esetében) fontos igazodási pontot jelentenek a felsőbb területi szintek koncepcionális/stratégiai anyagai, kiemelten a saját tématerületen (esetünkben a klímaváltozási stratégiai tervezés terén). A települések számára így a megyei klímastratégiák tartalmának

figyelembevételére alapvető kérdés, és egyfajta koordináló erőként közös irányba tereli az egyébként saját válaszokat adó települési-társégi klímastratégiákat.

A települési klímastratégiákat megalapozó helyzetfeltáró munkálatok során a **helyzetelemzésen belül külön fejezet szentelése javasolt** a megyei klímastratégiával való kapcsolódási pontok bemutatásának. Módszerét tekintve az előző ponthoz hasonlóan rövid, legfeljebb 1-2 bekezdésnyi ismertetés javasolt arról, hogy a megyei stratégia céljaihoz hogyan igazodik a tervezett települési stratégia mitigációs és alkalmazkodási tevékenységeinek, szemléletformálási elképzeléseinek sora. A szemléletesség fokozásáért informatív ábrákkal ez a fejezet is kiegészíthető.



Elkerülendő hiba a „kötelezően letudandó pontként” való értelmezése és csak nagyon általános, lényegi mondanivaló nélküli bemutatása e tartalmi elemnek; csakúgy, mint a bemutatott megyei klímastratégia hosszas, fölösleges részletezése. Ezúttal is rövid, lényegre törő fejezet javasolt.

3.4 Kapcsolódás a térségi tervdokumentumokhoz és a megvalósult helyi programokhoz

A nemzeti szintű és jelentőségű tervezési dokumentumokkal és célkitűzésekkel való viszonyrendszer beazonosítását követő lépés az alsóbb területi szintek releváns terveivel való kapcsolódási pontok megtalálása. A települési klímastratégiák esetében értelemszerűen a megyei és járási szintű területfejlesztési, területrendezési és ágazati fejlesztési dokumentumok, és a települést érintő kiemelt térségi tervdokumentumok vizsgálata indokolt.

A települések számára az alábbi dokumentumok rövid, maximum 1-2 bekezdésnyi terjedelmű bemutatása javasolt az éghajlatváltozási tervezési kapcsolódási pontok bemutatásával:

8. táblázat: Vizsgálandó területi-települési szintű tervdokumentumok

dokumentum típusa	dokumentum	szintje	tematikája
megyei és kiemelt térségi területfejlesztési dokumentumok	<ul style="list-style-type: none"> a megye területfejlesztési koncepciója (és programja); a megye Integrált Területi Programja; kiemelt térségi fejlesztési koncepció (amennyiben ilyen készült). 	megye/kiemelt térség	területfejlesztés, fejlesztéspolitika
megyei (esetleg járási) szintű ágazati programok	<ul style="list-style-type: none"> megyei környezetvédelmi program (amennyiben ilyen készült); megyei (és járási, v. desztinációs szintű) turizmusfejlesztési program vagy stratégia (amennyiben ilyen készült); megyei v. regionális hulladékgazdálkodási program (amennyiben ilyen készült); megyei energetikai program (amennyiben ilyen készült); megyei közlekedésfejlesztési koncepció/stratégia (amennyiben ilyen készült); megyei levegőtisztasági terv (amennyiben ilyen készült). 	megyei	szektorális
a település saját fejlesztési anyagai	<ul style="list-style-type: none"> településfejlesztési koncepció és program a megalapozó vizsgálattal együtt; 	települési	településfejlesztés, fejlesztéspolitika

dokumentum típusa	dokumentum	szintje	tematikája
	<ul style="list-style-type: none"> ha létezik, akkor integrált településfejlesztési stratégia 		
saját ágazati fejlesztési dokumentumok	<ul style="list-style-type: none"> települési környezetvédelmi program (amennyiben ilyen készült); települési turizmusfejlesztési program vagy stratégia (amennyiben ilyen készült); települési hulladékgazdálkodási program (amennyiben ilyen készült); települési közlekedésfejlesztési koncepció/stratégia (amennyiben ilyen készült); egyéb vonatkozó települési szintű szektorális terv (pl. települési zöldfelület-fejlesztési program, települési vízgazdálkodási program/ terv stb.). 	települési	településfejlesztés, fejlesztéspolitika
rendezési dokumentumok	<ul style="list-style-type: none"> a megyei területrendezési terv; kiemelt térség rendezési terve (amennyiben a települést érinti kiemelt térség); a település rendezési eszközei. 	megye/kiemelt térség/helyi szint	terület- és településrendezés

Forrás: saját szerkesztés.



Elkerülendő hiba ezúttal is a „kötelezően letudandó feladatként” való értelmezése a fejezetnek (látni kell, hogy pontosan a tervezésünket segítő elem a tervezési környezet pontos felmérése; ráadásul a vizsgált anyagokból fejlesztési ötletek is gyűjthetők). Hasonlóképpen kerülendő a túlzott, terjedős dokumentum-bemutatók – ne ismételjük meg az ismertetett anyagok tartalmát, inkább rövid kivonatban vázoljuk fel a tervezett települési klímastratégiához való igazodási pontokat. Amennyiben egy dokumentum nem tartalmaz releváns vonatkozásokat a készülő klímastratégia kapcsán, akkor vizsgálata természetesen átugorható – az itt közzétett lista csupán egy lehetséges dokumentum-menüsor a majdani tervezést könnyítendő.

3.4.1 A települési klímastratégiai és energetikai tervezés összehangolása, kapcsolódási pontjai

A településre/településegységekre vonatkozó klímastratégiák tervezése és kidolgozása során javasolt a helyben azonosítható, környezetvédelmi és energetikai ágazat specifikus adottságainak figyelembevételével, valamint az ezekre irányuló stratégiák, programok, cselekvési tervek közötti összhang megteremtése már a tervezéskor és ezen dokumentumok kidolgozásakor is. Kifejezetten javasolt ez az energiastratégia és a Polgármesterek Szövetsége által ösztönzött Fenntartható Energia Akcióterv (Sustainable Energy Action Plan – SEAP) és a Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv (Sustainable Energy and Climate Action Plan - SECAP) esetében, amelyek – a nevükből eredendően is – nem kifejezetten stratégiai dokumentumok, hanem elsősorban akciótervek. A SEAP olyan települési szintű energetikai cselekvési tervet jelent, amely a minimum 20%-os 2020-ig elérendő széndioxid megtakarítást tűzi ki elsődleges célul a teljes település (lakosság, középületek, ipar) kibocsátására vonatkozóan, így kifejezetten a klímaváltozás hatásainak megelőzésére (a szén-dioxid kibocsátás csökkentési, energiahatékonysági és megújuló alapú energiatermelés, fenntartható energiaellátás) koncentrálnak konkrét intézkedésekkel és költségtervvel meghatározva, és ehhez kapcsolódóan jelennek meg bennük szemléletformálási intézkedések. Az újonnan csatlakozó településeknek 2015 őszétől SECAP-okat kell kidolgozniuk, amelyek esetében már 40%-os kibocsátás csökkentési célokat

kell vállalniuk 2030-ra és klímaadaptációs intézkedéseket is meg kell fogalmazniuk a biztonságos és fenntartható energiagazdálkodás érdekében. Ezzel szemben fontos hangsúlyozni, hogy a településre/településegységekre vonatkozó klímastratégiák 3 fő pillérre épülnek ugyanolyan mértékű arányban, azaz magába foglalják az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését, az éghajlatváltozás már elkerülhetetlen hatásaihoz való alkalmazkodás elősegítését, és szemléletformálást is. Azonban nem csak a szén-dioxid kibocsátás csökkentését és az energiagazdálkodási területet célozzák meg, hanem számos más ágazati és tématerületre fókuszálnak (például közlekedés, emberi egészség, mezőgazdálkodás, erdőgazdálkodás, vízgazdálkodás, természetvédelem stb). A településre/településegységekre vonatkozó klímastratégiák kidolgozása során ajánlott a Polgármesterek Szövetségének mitigációs és a fenntartható energiagazdálkodásra vonatkozó célkitűzéseinek, ajánlásainak figyelembevétele a 4-es és az 5-ös fejezet e tématerületi részénél is.

1. lépés	Amennyiben már rendelkezésre áll az adott település(ek)re vonatkozó SEAP, úgy szükséges az abban foglalt ajánlások, cselekvési irányok felülvizsgálata és a felülvizsgálat eredményeinek felhasználása. A felülvizsgálat eredményei alapján a kidolgozandó klímastratégiába annak megegyezésével való megtartásának integrációja, további hangsúlyozása, esetlegesen kiegészítése, újabb lehetőségek, intézkedések, beavatkozások megjelenítése lehetséges.
2. lépés	Javasolt, hogy a településre/településegységekre vonatkozó klímastratégiák kidolgozásakor kerüljön megjelenítésre, hogy a települési döntéshozók, szakértők mikor tervezik a település(ek)re vonatkozó SECAP kidolgozását.



4. ábra: A klímastratégiai és energetikai tervezési dokumentumok kapcsolódási pontjai



A településre/településegységekre kidolgozandó klímastratégiák és a SECAP-ok kidolgozása során szorgalmazott mindegyik dokumentumban a klímaváltozás hatásainak megelőzésére és az arra irányuló felkészülésre vonatkozó cselekvési irányok összhangját kialakítani és megerősíteni, valamint a már létező SEAP-ok felülvizsgált ajánlásait is figyelembevenni. Ezen stratégiai tervezési lépések esetén az összhang megteremtésével elősegíthetők a stratégiák szinergiáinak, cselekvéseinek hangsúlyozása, ezáltal az adott célcsoport kör számára történő nyomatékos megjelenés számos pozitív előnnyel járhat, például a lakosság körében jobban tudatosul egy általuk megvalósítható kibocsátás-csökkentési lehetőség, pl. az otthoni elektromos berendezések „klímatudatos használata”, azaz az energiakímélő üzemmód vagy a teljes kikapcsolás alkalmazása.

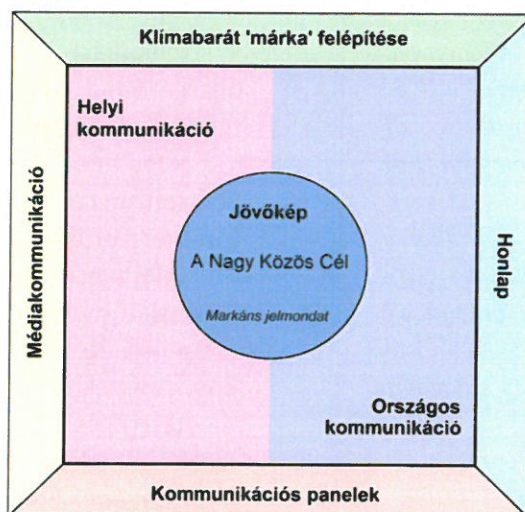
4 JÖVŐKÉP ÉS CÉLRENDSZER: A NEMZETI KLÍMAPOLITIKÁBÓL LEVEZETHETŐ TELEPÜLÉSI KLÍMAVÉDELMI CÉLOK AZONOSÍTÁSA

A települési éghajlatpolitikai tervezés központi eleme a célrendszer. A helyzetértékelés (különösen a SWOT elemzés és a problémafa) alapján kitűzött célok adják a települési klímastratégia vezérfonalát; erre épülnek a konkrét beavatkozások, ehhez szükséges a végrehajtási keretrendszert is igazítani.

Ugyanakkor a települési klímastratégia három pillérének (dekarbonizáció, alkalmazkodás és szemléletformálás) keretei között megvalósuló éghajlatvédelmi tevékenység vonatkozásában a település közigazgatási szerepét és koordinációs lehetőségeit is figyelembe kell venni.

4.1 Települési klímavédelmi jövőkép

A klímastratégia partnerségben történő elkészítésének kulcseleme és a térségi és helyi klímastratégiai szemléletformálás alapja, hogy a közösség számára kellően nagyívű, vonzó jövőkép álljon a középpontjában. Olyan vízió, amely a közösség többsége számára „A Nagy Közös Cél” lehet, amiért érdemes tervezni és dolgozni. Ez a vízió alapvetően a mitigációs és adaptációs helyzetértékelésre támaszkodik, magába foglalja ezek és a szemléletformálás célkitűzéseit is. Kiemelheti pl. a település jellemző, általánosan ismert értékeinek védelmére irányuló törekvéseket, de ajánlott megjeleníteni a klímavédelmi törekvések pozitív oldalát is (pl. innováció, környezetterhelés csökkentése).



5. ábra: A települési klímastratégiai jövőkép kapcsolódása a kommunikációs tevékenységekhez

Forrás: Futerra (2005)⁹, módosítva



Fontos, hogy a jövőképet hangoljuk össze a település egyéb stratégiai célkitűzéseivel. A jövőkép hosszabb leírását érdemes egy rövid, markáns, megjegyezhető jelmondatban is összefoglalni, amelyre később a további célok és kommunikációs elemek is épülhetnek.

⁹ Futerra (2005): UK Communications Strategy on Climate Change. Prepared by: FUTERRA Sustainability Communications Ltd. Prepared for: Climate Change Communications Working Group. February 2005. <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd68/ccc-strategy.pdf>

Példaként szolgálhat erre a Szombathely Megyei Jogú Város Klímavédelmi és Energia Stratégiájában kitűzött jövőkép:

"Szombathely 2030-ban Magyarország Európa szerte egyik legismertebb és legelismertebb klímabarát városa"¹⁰

1. lépés	Alkossa meg a települési klímastratégia jövőképet (Nagy Közös Célt), hangolja össze a település egyéb stratégiai célkitűzéseivel!
2. lépés	A jövőképet foglalja össze egy rövid, markáns, megjegyezhető jelmondatban is, amelyre később a további célok és kommunikációs elemek is épülhetnek.

4.2 Települési dekarbonizációs és mitigációs vízió

NÉSZ kapcsolódás

specifikus cél: **Dekarbonizáció**

Dekarbonizáció

Azon szakpolitikák eredményei, amelyek az energia- és anyagfelhasználás mérséklésén, az igények befolyásolásán keresztül ÜHG kibocsátás csökkentésre vezetnek. Makrogazdasági szint (korm. stratégiák, pályázati kiírások, EU-s programok stb.). A dekarbonizáció mértékére (azaz az ÜHG kibocsátások csökkentésére) a település számszerű vállalást tehet.

Mitigáció

Az éghajlatváltozás kiváltó okainak (azaz az ÜHG kibocsátások) megelőzésére vezető konkrét intézkedések, beavatkozások. Mikro gazdasági szint (háztartások, épületek, vállalatok, önkormányzatok).

A település mitigációs és dekarbonizációs tervezése elsősorban a következő témakörökre terjedhet ki:

- **települési közintézmények** (épületek) energetikai korszerűsítése (épületszigetelés, fűtéskorszerűsítés, megújulók alkalmazása)
- **települési lakóépületek** energetikai korszerűsítése (épületszigetelés, fűtéskorszerűsítés, megújulók alkalmazása)
- **települési közszolgáltatások** (távhő és használati melegvíz szolgáltatás, hulladékszállítás, települési üzemeltetés, közösségi közlekedés stb.) energiahatékonyságának javítása
- **települési zöldfelület gazdálkodás** (zöldfelületek bővítése, a növényzet szén-megkötő képességének erősítése)
- települési nagyobb ipari létesítmények mitigációs és dekarbonizációs tevékenységének elősegítése, nyomon követése, értékelése
- települési stratégiai dokumentumok, önkormányzati rendeletek, pályázati kiírások, települési léptékű programokban dekarbonizációs célok érvényesítése

Javasoljuk, hogy legyen a településnek számszerű dekarbonizációs víziója!

¹⁰ Szombathely Megyei Jogú Város Klímavédelmi és Energia Stratégiája
<http://www.szombathely.hu/onkormanyzat/koncepcioi-tervek/telepulesfejlesztes/d9435/>

Hangsúlyozzuk, hogy ez nem kötelező feladat, ám a település éghajlatpolitikai tevékenységének „komolysága” és a társadalmi partnerség szempontjai végett feltétlenül javasoljuk.

1. lépés	A 2.1.1 fejezetben foglaltak alapján készítsen CO2 egyenértékben kifejezett mértékegységben települési ÜHG leltárt 2005. évre! (ez képezi majd a bázisét). A települési klímastratégiában adjon rövid (max. 1 oldal) szöveges elemzést. Ha több évről van kibocsátási adatuk, csatolhat idősoros grafikont a szöveghez.
2. lépés	Az alábbi táblázatban adja meg a dekarbonizációs víziót (%-ban kifejezve) és a célét (Célév lehet: 2020, 2030, 2050). Tartsa szem előtt, hogy a települési dekarbonizációs vízióhoz konkrét intézkedéseket, beavatkozásokat kell tervezni (ld. 5.1 fejezet).
3. lépés	A klímastratégiában adjon rövid (max. 1 oldal) szöveges indoklást, magyarázatot a települési dekarbonizációs vízióhoz.

9. táblázat: A település dekarbonizációs víziója

	2005 bázisév	2020	2030	2050
javasolt érték intervallum		0-3%	5-10%	
települési dekarbonizációs vízió				

4.3 Alkalmazkodási és felkészülési célkitűzések

NÉSZ kapcsolódás *specifikus cél:* Alkalmazkodás

4.3.1 Átfogó adaptációs célkitűzések

A helyzetértékelésben bemutatott releváns problémakörök, továbbá a SWOT elemzés és a problémafa alapján az éghajlati adaptáció területén konkrét célokat kell kitűzni.

1. lépés	Határozza meg a település éghajlati alkalmazkodási tevékenységének célkitűzéseit! Lényeges, hogy valamennyi lehatárolt problématerületre határozzon meg alkalmazkodási célkitűzést. A célkitűzéseket lehetőség szerint időtávval és konkrét célértékkel kell meghatározni.
2. lépés	Adjon átfogó szöveges értékelést, amely egyértelműsíti, hogy a célkitűzések mely problémakörökhöz kapcsolódnak!

Példa települési átfogó adaptációs célkitűzésekre

A **megye általános adaptációs céljai** a következők:

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

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

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

4.3.2 Specifikus célok a települési értékek megóvására

A helyzetértékelésben elkészített helyi értéklista alapján az éghajlati adaptáció területén a konkrét célokat kell kitűzni.

1. lépés	Adja meg, hogy az értéklista elemeire milyen „megóvási” célokat tűz ki! Lényeges, hogy valamennyi értéklista elemre határozzon meg alkalmazkodási célkitűzést. A célkitűzéseket lehetőség szerint időtávval és konkrét célértékkel kell meghatározni.
2. lépés	Adjon átfogó szöveges értékelést, amely egyértelműsíti, hogy a célkitűzések mely értéklista elemhez kapcsolódnak!

Tartsa szem előtt, hogy a specifikus városi adaptációs célokhoz konkrét intézkedéseket, beavatkozásokat kell tervezni (ld. 5.2 fejezet).

4.4 Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések

NÉSZ kapcsolódás

specifikus cél: **Éghajlati partnerség**

„A jó kommunikáció nem vitákat akar nyerni, hanem kapcsolatokat épít.” A klímaváltozás elleni fellépéssel kapcsolatos kommunikációs, szemléletformálási tevékenység nem feltétlen egy önálló célokat kitűző tevékenységcsoport, hanem a mitigáció (megelőzés) és az alkalmazkodás célkitűzéseit támogató, folyamatos munka, ezért elsősorban ezen mitigációs és adaptációs célok elérését segíti elő, cselekvésekre ösztönöz, másrészt az értékrend, attitűd megváltoztatására irányul.

Az energetikai és klímavédelmi szemléletformálás, partnerség építés célrendszerét ajánlott illeszteni a releváns nemzeti stratégiákhoz, valamint a megyei klímastratégiához. Az előzőek közül két kiemelt jelentőségűre térünk ki itt. A Nemzeti Energiastratégia számos területen felismeri a társadalmi viselkedésminták szerepét és kiemeli a szemléletformálásban rejlő lehetőségek fontosságát, így az energiafogyasztási szokások megváltoztatását, és az energia- és környezettudatos fogyasztói társadalom kialakítását tűzi ki célul. Feladatként írta elő a fogyasztók energia- és környezettudatos szemléletének formálására és fejlesztésére irányuló cselekvési terv, az Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv (EKSzCsT) kidolgozását. A hatályos EKSzCsT fő célja az energia- és klímatudatosság elterjesztése. A szemléletformálás terén az alábbi öt fő tématerületet javasolt érinteni a cselekvési tervben foglaltak alapján:

- Energiahatékonyság és energiatakarékosság
- Megújuló energia-felhasználás
- Közlekedési energiamegtakarítás és kibocsátás-csökkentés
- Erőforrás-hatékony és alacsony szén-dioxid-intenzitású gazdasági és társadalmi berendezkedés

- Megváltozott klímaviszonyokhoz való alkalmazkodás

A klímastratégia helyzetértékelésében ismertetésre kerülő település(ek)en élők társadalmi tájékozottsága és a szemléletformálási projekt tapasztalatok, továbbá a SWOT elemzés és a problémafa alapján **a település(ek) klímatudatossági és éghajlati szemléletformálási tervezése területén konkrét célokat kell kitűzni**. A második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2) tervezetében foglaltakhoz illeszkedően az alábbi területek érintése kiemelten javasolt:

- Éghajlatvédelem integrálása a települési önkormányzatok jogalkotási tevékenységébe
- Partnerség a települési médiával
- Szemléletformálás az oktatásban
- Társadalmi, lakossági kampányok
- Települési/településegységek éghajlatvédelmi hálózatépítés/hálózatépítése
- Helyi és összefogást ösztönző mintaprojektek, jó példák segítése és bemutatása

Az önkormányzati törvény¹¹ (Mötv.), illetve a vonatkozó szakági törvények jelölik ki azokat az illetékességi és hatásköröket, ahol a települési önkormányzatnak joga, feladata, illetve lehetősége van beavatkozni a mitigáció és az adaptáció egyes speciális kérdéseibe. Az önkormányzatok jogkörei e téren behatároltak. Jogi lehetőségeik jellemzően nem azokon a területeken a legnagyobbak, ahol a klímaváltozás legnagyobb mértékben befolyásolható (pl. épületenergetika, kivéve az önkormányzati tulajdonú épületek esetében) vagy, ahol a legkomolyabb negatív hatások várhatók (pl. mezőgazdaság, természetvédelem). Szélesebbek a jogköreik a településrendezés, a településüzemeltetés, településstervezés, települési infrastruktúra, katasztrófavédelem, vízügy, helyi közlekedés, helyi gazdaság és idegenforgalom területén. Pl. az alkalmazkodást segítő helyi településrendezési eszközök, előírások (zöldfolyosók kialakítása, zöldfelületek növelése, beépítések korlátozása stb.) megismertetése az érintettekkel, valamint helyi szabályozóeszközök bevezetése és szemléletformálási kampány a háztartási hulladékégetés visszaszorításáért. **A településre/településegységekre vonatkozó klímastratégia megvalósítására a települési önkormányzat(ok)nak számos lehetősége van, azonban részben korlátozottak az eszközei. Ahol nincs közvetlen hatásköre, beavatkozási lehetősége, ott kifejezetten a szemléletformálás, közvetítés, együttműködés kialakításával segítheti a klímapolitika alakítását, megvalósítását és a klímaváltozás elleni fellépést.**

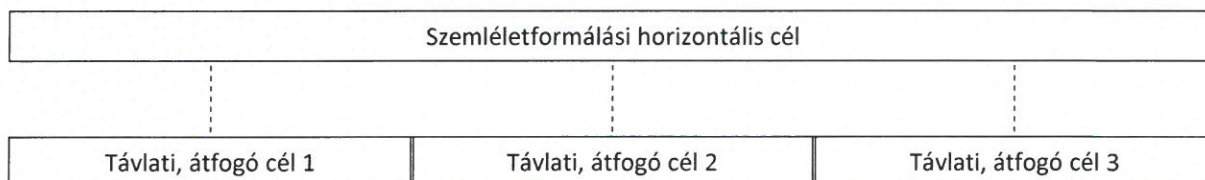
Az OECD¹² a városirányítás alábbi négy lehetőségét sorolja fel a települési klímapolitika alakítása terén:

- **Az önkormányzat, mint fogyasztó** – pl. önkormányzati intézmények energia- és klímatudatos üzemeltetése, környezetbarát közösségi közlekedés kialakítása.
- **Az önkormányzat, mint közvetítő** – elősegítheti magán és közösségi partnerek között az együttműködést klímabarát beruházások érdekében.
- **Az önkormányzat, mint szolgáltató** – a települési szolgáltatások anyagi és infrastrukturális eszközein keresztül, mint tulajdonos, vagy mint megrendelő pl. a hulladékgazdálkodásban, zöldfelületek alakításában, energiaellátásban, közlekedésben, vízellátásban.
- **Az önkormányzat, mint szabályozó** – rendelkezéseket hozhat az üvegházgáz kibocsátás csökkentése, illetve alkalmazkodást segítő intézkedések, beruházások érdekében.

¹¹ 2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól

¹² Corfee-Morlot et al. (2009) idézi BM-VÁTI (2011)

1. lépés	A mitigációs és adaptációs célok alapján határozzon meg a településre/településegységekre vonatkozó klímastratégia jól kommunikálható, a Nagy Közös Célhoz, azaz a jövőképhez kapcsolódó szemléletformálási horizontális célt.
2. lépés	A településre/településegységekre vonatkozó klímastratégia keretében az éghajlati partnerség releváns tématerületein alkossa meg a jövőképhez és a horizontális célhoz elvezető út távlati, átfogó célkitűzéseit az időtáv és lehetőleg konkrét célértékek meghatározásával. Vegye figyelembe a releváns nemzeti és térségi, megyei stratégiákat, illetve a helyzetértékelés alapján lehatárolt fontosabb helyi szereplők törekvéseit, programjait. Adjon átfogó szöveges értékelést, amely egyértelműsíti, hogy a távlati, átfogó célkitűzések a fenti 5 tématerület melyikéhez kapcsolódik.
3. lépés	Alkossa meg a logikai célmátrixot. Ez a tervezési folyamat célrendszerének átlátását segíti.

10. táblázat: A célrendszer elemeinek egymásra épülése

A táblázatban jelölt célok darabszáma változtatható, azaz tetszőleges számú cél megadására nyílik lehetőség.

Tartsa szem előtt, hogy a klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzésekhez konkrét intézkedéseket, beavatkozásokat kell tervezni (ld. 5.3 fejezet).



Fontos, hogy a kitűzött célok közérthetőek, vonzóak legyenek. Tükrözzék a klímastratégia tervezésekor a helyi társadalom tagjainak közös elképzeléseit, valamint a közösség által vallott értékekkel és célokkal összhangban álljanak. A célnak ki kell fejeznie ambíciót, és azt is, hogy az éghajlatváltozás kezelhető, hatásaira fel lehet készülni a megfelelő intézkedésekkel. A klímavédelemmel kapcsolatos mitigációs, adaptációs és szemléletformálási célokat a megyei klímastratégiában és más, helyi stratégiákban, programokban kitűzött célokkal össze kell hangolni.

Példa települési klímatudatossági és szemléletformálási célokra

Szemléletformálási horizontális célja

HP-1. célkitűzés: 2020-ig településünk/településeink minden lakója megismeri az éghajlatváltozás helyben várható hatásait, az itt élők többsége konkrét lépéseket tesz az üvegházgáz-kibocsátás csökkentéséért és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás érdekében.

Az éghajlati partnerség távlati, átfogó célkitűzései

TP-1. célkitűzés: Növekszik a háztartási és a helyi vállalkozások által alkalmazható, energiafogyasztás csökkentését szolgáló megoldások ismertsége a település(ek)en.

TP-2. célkitűzés: A lakosság, a cégek és az intézményüzemeltetők szemléletváltása hozzájárul ahhoz, hogy a nő a települési zöldfelületek kiterjedése, alkalmasabbá válnak a szélsőséges időjárási jelenségek (pl. elöntések) hatásainak csökkentésére.

TP-3. célkitűzés: A helyi gazdasági és társadalmi szereplők tudatosan együttműködnek a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás területén, jó gyakorlataikat megosztják.

5 BEAVATKOZÁSI TERÜLETEK AZONOSÍTÁSA ÉS INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

5.1 Mitigációs beavatkozási lehetőségek

Amennyiben a település megalkotta a dekarbonizációs vízióját (ld. **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** fejezet), ehhez intézkedéseket szükséges tervezni. Az alábbiakban néhány példát adunk a mitigációs intézkedési javaslatokra:

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.			
<i>Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihöz:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1	P-3	
<i>Időtáv:</i>	2017-2020		
<i>Felelős:</i>	Önkormányzat		
<i>Célcsoport</i>	Település lakossága, közintézmény fenntartók, önkormányzat		
<i>Finanszírozási igény</i>	5 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	KEHOP, közvetlen EU források		

Települési közintézmények (épületek) energetikai korszerűsítése			M-1.2. beavatkozás
Épületszigetelés, fűtéskorszerűsítés, megújuló alkalmazása a közintézményekben			
<i>Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihöz:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
<i>Időtáv:</i>	2017-2020		
<i>Felelős:</i>	Települési önkormányzat		
<i>Célcsoport</i>	települési közintézmények		
<i>Finanszírozási igény</i>	500 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	KEHOP, ZBR		

Dekarbonizáció integrálása a települési stratégiai dokumentumokba		M-1.3. beavatkozás	
Települési stratégiai dokumentumok, pályázati kiírások, települési léptékű programokban dekarbonizációs vízió figyelembevétele, érvényesítése			
<i>Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
<i>Időtáv:</i>	2017-2020		
<i>Felelős:</i>	önkormányzat		
<i>Célcsoport</i>	közintézmények		
<i>Finanszírozási igény</i>	- Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	-		

Az alábbi **beavatkozás-tervező sablonban azonosítsa az intézkedéseket**. Minden intézkedéshez külön-külön adja meg szükséges tervezési információkat, a sablon további beszúrásával. Lényeges, hogy minden célhoz alkosson legalább egy intézkedés javaslatot, de természetesen egy-egy javasolt intézkedés több célt is szolgálhat.

„Intézkedés címe”	„Intézkedés kódja”		
„Rövid leírás a megvalósítandó beavatkozásról.”			
<i>Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
<i>Időtáv:</i>			
<i>Felelős:</i>			
<i>Célcsoport</i>			
<i>Finanszírozási igény</i>	Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>			

5.2 Adaptációs intézkedési javaslatok

Az adaptációs beavatkozások célja, hogy azok által éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok csökkenjenek. A konkrét beavatkozások tervezésekor figyelemmel kell lennünk arra, hogy az adaptációs és mitigációs célok lehetőleg ne ütközzenek egymással. Ez azt jelenti, hogy például az alkalmazkodási intézkedés ne eredményezze az energiafelhasználás – és így az ÜHG-kibocsátás – növekedését. Mivel a klímaváltozás hatásai bizonytalanok, ezért célravezető olyan beavatkozások tervezése, amelyek amellet, hogy a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást szolgálják, további, társadalmi, környezeti, vagy gazdasági szempontból pozitív céllal is rendelkeznek. További előnye ezeknek a beavatkozásoknak, hogy gyakran alacsony költségűek, vagy külső források nélkül megvalósíthatók. A vízfelhasználás hatékonyságának javítása (mezőgazdaságban, vagy háztartásokban egyaránt) például nem csak azért fontos, mert az elérhető vízkészletek a klímaváltozás hatására szűkösebbé válhatnak, hanem gazdasági szempontból is előnyös a fogyasztók számára.

Példák adaptációs intézkedésekre:

Települési hőségriadó terv kidolgozása			A-2.1. beavatkozás
Települési hőségriadó terv készítése, ami tartalmazza a hőségriasztás fokozatait és a különböző szereplők teendőit.			
<i>Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-2	TP-2
<i>Időtáv:</i>	2017		
<i>Felelős:</i>	Települési önkormányzat		
<i>Célcsoport</i>	Helyi intézmények és lakosság		
<i>Finanszírozási igény</i>	1 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>			

Innovatív alkalmazkodási ötletpályázat diákok számára			A-2.1. beavatkozás
Nyílt pályázat kiírása a településen/településeggyüttesen található iskolák (diákok) számára, helyben megvalósítható, innovatív, költséghatékony alkalmazkodási ötletek kidolgozására.			
<i>Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
<i>Időtáv:</i>	2018		
<i>Felelős:</i>	Települési önkormányzat		
<i>Célcsoport</i>	Települési iskolák és diákjaik		
<i>Finanszírozási igény</i>	Nyereménytől függően		200-500 ezer Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	KEHOP		

Villámárvíznek kitett területek felmérése			A-3.1. beavatkozás
A település területén található, villámárvizeknek kitett területek felmérése.			
<i>Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1	
<i>Időtáv:</i>	2017-2018		
<i>Felelős:</i>	Települési önkormányzat		
<i>Célcsoport</i>			
<i>Finanszírozási igény</i>	Településmérettől függően		2-5 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	közvetlen és közvetett európai uniós pályázatok		

Az alábbi beavatkozás-tervező sablonban azonosítsa az intézkedéseket. Minden intézkedéshez külön-külön adja meg szükséges tervezési információkat, a sablon további beszúrásával. Lényeges, hogy minden célhoz alkosson legalább egy intézkedés javaslatot, de természetesen egy-egy javasolt intézkedés több célt is szolgálhat.

„Intézkedés címe”		„Intézkedés kódja”	
„Rövid leírás a megvalósítandó beavatkozásról.”			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihöz:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
Időtáv:			
Felelős:			
Célcsoport			
Finanszírozási igény			Ft
Lehetséges forrás			

5.3 Szemléletformálási intézkedési javaslatok

A szemléletformálási intézkedések olyan konkrét tevékenységek, melyeket az egyes szemléletformálási távlati, átfogó célok (TP-k) elérése érdekében valósítunk meg. Utóbbiak pedig a szemléletformálás horizontális céljának (HP-nak) a megvalósítását szolgálják. A szemléletformálási intézkedések – a fentebb leírtakhoz hasonlóan – a mitigáció és az adaptáció célkitűzéseit támogatják. Az intézkedéseket egyúttal harmonizálni szükséges a megyei klímastratégiával és a helyi tervezés egyéb meghatározó stratégiáival, programjaival. Az intézkedések többféle szemléletformálási eszköz vagy ezek kombinációjának alkalmazását jelentik a meghatározott célok elérése érdekében.

Az intézkedések többféle szemléletformálási eszköz vagy ezek kombinációjának alkalmazását jelentik a meghatározott célok elérése érdekében. A teljesség igénye nélkül adunk példát alább hatékony szemléletformálási eszközökre először a kommunikációs csatorna típusa szerint csoportosítva, majd kiemelt célcsoportok szerinti bontásban is. A hatékony üzenetek közvetítéséhez a kommunikációs csatornák, a partnerségi, szemléletformálási eszközök megválasztása esetében kiemelt jelentősége van az érintett célcsoport előre meghatározásának. eltérő célcsoportoknál más-más szemléletformálási, kommunikációs eszközök érhetik el a kitűzött célok megvalósulását, a megfelelő hatást.

Példák szemléletformálási eszközökre a kommunikációs csatorna típusa szerint

- Környezet-, energia- és klímavédelemmel kapcsolatos, kiemelten *tudásmegosztásra* alkalmas szemléletformálási tevékenységek és eszközök (egyirányú kommunikáció):
 - Környezet-, energia- és klímatudatossági *médiakampányok* (pl. tv, rádió) (ATL kampány)
 - Környezet-, energia- és klímatudatossági *komplex programsorozat* (BTL kampány)
- Környezet-, energia- és klímavédelemmel kapcsolatos, kiemelten *interaktivitást célzó* és szolgáló szemléletformálási tevékenységek és eszközök (kölcsönös kommunikáció)
 - Környezet-, energia- és klímatudatossági *megoldási módok és magatartási minták ismertetése fórumokon, műhelymunkákon*, aktívan bevonva a résztvevő személyeket

- Környezet-, energia- és klímatudatossági jó példát bemutató *szakmai tanulmányutak* kétirányú kommunikáció megvalósításával

Példák a kiemelt célcsoportok szemléletformálására irányuló tevékenységekre és eszközökre

- Környezet-, energia- és klímavédelemmel kapcsolatos szemléletformálás az *önkormányzat(ok)ban*
 - Tájékoztatással, jogalkotással ösztönözni kell, hogy a *jogszabályok és tervezetek éghajlati szempontú vizsgálata* váljon mindennapi rutinná a jogalkotásban és a közigazgatásban
 - *Hálózatépítés* önkormányzati, gazdasági, civil, tudományos és egyházi szereplők bevonásával – helyi civil, közösségi, hálózati együttműködések kialakítása
- Környezet-, energia- és klímavédelemmel kapcsolatos szemléletformálás az *oktatási intézményekben*
 - Környezet-, energia- és klímatudatossági gyakorlatorientált ismereteket átadó, pozitív, a mindennapos tevékenységek közé integrálható, jó példákat közvetítő *tanulmányi versenyek, vetélkedők*
 - Környezet-, energia és klíma *bajnokság* megszervezése, *díj alapítása*

A szemléletformálás, partnerségépítés eszköztársa rendkívül szerteágazó. Az intézkedések tervezésekor ezek optimális kombinációját alakítjuk ki. **Az intézkedések meghatározásánál támaszkodnunk kell a helyzetértékelés eredményeire és a célok megfelelő elérésére, valamint a következő keretrendszert töltjük fel** (a táblázat celláiban egy-egy példát adunk meg a keretrendszer elemeire)¹³:

11. táblázat: Szemléletformálási intézkedések keretrendszere

Szemléletformálási terület	Azonosított probléma vagy kapcsolódó adaptációs/mitigációs intézkedés	Célcsoport	Üzenetek	Intézkedés típusa	Intézkedés
• Megújuló energia felhasználás	• A lakosság kevésbé ismeri a megújuló energiaforrásokat és környezetbarát alkalmazási lehetőségeiket	• Lakosság	<ul style="list-style-type: none"> • A megújuló energiaforrások alkalmazása segít a klímavédelemben • Okos befektetés: a megújuló gazdaságossága rohamosan javul • A biomassza-tüzelésnél több szabályt is be kell tartanunk, hogy káros hatásait és költségét csökkentjük 	• Kommunikációs és tájékoztató	<ul style="list-style-type: none"> • Helyi médiakampány • Komplex programok • Stand felállítása helyi rendezvényen • Honlap

¹³ A keretrendszer az Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv (p. 14-15, p. 42) logikáját követi, kiegészítve további szempontokkal.

A célzott és hatékony kommunikáció előfeltétele, hogy **jól ismerjük a célcsoportot és az ő nyelvükön szólítsuk meg őket**. Ennek érdekében célszerű még a kommunikációs / partnerség építési munka előtt széleskörű felmérést végezni (ld. fent). **A szemléletformálási intézkedések tervezésénél egyrészt a feladat az, hogy a stratégiában azonosított (mitigációs vagy adaptációs) problémához rendelt kezelési javaslatához kiválasszuk a megfelelő kommunikációs, illetve partnerség-építési módszert, eszközt**, mellyel az érintetteket ellátjuk a megfelelő tudással, és motiválni tudjuk. Másrészt a klímaváltozás témájára **érzékenyíteni kell a célközönséget**, mely a hosszú távú attitűdváltozást segíti elő. Az alábbiakban néhány példát adunk a helyi szinten megvalósítható, klímavédelmi szemléletformálási, partnerségi intézkedésekre, beavatkozásokra.

Példák szemléletformálási, partnerségi intézkedésekre

A holnap energiája – szemléletformálási kampány			IP-1.1. beavatkozás
Széleskörű energiatudatossági kampány indítása a helyi médiumokban, e mellett rendezvények megvalósításával, a megújuló energiaforrások használatáról és az energiatakarékosság lehetőségeiről épületek fűtése, melegvíz-ellátása és villamosenergia-fogyasztása terén. Kiemelt tématerület a lakossági vegyes tüzelés környezetbarát és költségkímélő megoldásainak, fortélyainak bemutatása.			
<i>Kapcsolódás a helyi klímastratégia célkitűzéseire:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1	P-3	OP-1
<i>Időtáv:</i>	1,5 év		
<i>Felelős:</i>	Települési önkormányzatok		
<i>Célcsoport</i>	Helyi lakosság, cégek, intézményüzemeltetők		
<i>Finanszírozási igény</i>	a kampány jellegétől függően		2-10 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	KEHOP		

Új kihívások – alkalmazkodó táj			IP-1.2. beavatkozás
Képzési projekt a klímatudatos, a várható éghajlati szélsőségekhez jobban alkalmazkodó területhasználatról, a zöld és kék infrastruktúra kialakításának és kiterjesztésének előnyeiről; fókuszban a helyi sajátosságokkal, törekvésekkel és jó gyakorlatokkal (tanulmányutakkal)			
<i>Kapcsolódás a helyi klímastratégia célkitűzéseire:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1	P-3	OP-3
<i>Időtáv:</i>	1 év		
<i>Felelős:</i>	Települési önkormányzat		
<i>Célcsoport</i>	Lakosság, gazdálkodók, cégek, önkormányzat által foglalkoztatottak		
<i>Finanszírozási igény</i>	a képzési órák és a tanulmányutak számától függően		5-8 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	KEHOP		

Térségi/Településeggyüttesi Klímatudatossági Tudásbázis létrehozása		IP-1.3. beavatkozás	
A település, illetve más együttműködő települések önkormányzatai, gazdálkodói, civil szervezetei bevonásával tudásbázis, információs hálózat létrehozása és folyamatos tájékoztatási tevékenység indítása (honlap, közösségi média). Jó gyakorlatok összegyűjtése és bemutatása fórumokon; tájékoztató anyagok, szórólapok, ismeretterjesztő anyagok készítése és terjesztése a mitigáció és alkalmazkodás aktuális helyi feladatairól és használható példáiról.			
<i>Kapcsolódás a helyi klímastratégia célkitűzéseivel:</i>	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1	P-3	OP-2
<i>Időtáv:</i>	3 év		
<i>Felelős:</i>	Települési önkormányzatok		
<i>Célcsoport</i>	Települések lakossága, cégek, gazdálkodók, települési önkormányzatok, közintézmények, civil szervezetek		
<i>Finanszírozási igény</i>	a teljeskörűségtől függően		2-5 millió Ft
<i>Lehetséges forrás</i>	KEHOP		

6 VÉGREHAJTÁSI KERETRENDSZER MEGHATÁROZÁSA

6.1 Menedzsment eszközök

Fogalmi háttérét tekintve maga a menedzsment kifejezés az erőforrások szervezésével, azok irányításával foglalkozó szakterület, célja, hogy az egy adott idő- és költségkereten belül sikeresen teljesüljenek egy tervezési folyamat céljai. Lényegi kihívása, hogy a célok teljesüléséhez szükséges eszközöket optimálisan és ezek szinergiáját biztosítva használja fel. Tágabban értelmezve maga a stratégiai tervezés ciklusának végigfuttatása is egyfajta széleskörű menedzsment tevékenységnek tekinthető. E szerint 4 fő fázisa:

- a kezdeményezés
 - a fejlesztési ötletek, igények felmerülése,
 - részletesebb helyzetelemző vizsgálatok,
 - helyzetértékelés.
- a tervezés
 - célrendszer-tervezés,
 - menedzsment-szervezet létrehozása,
 - tevékenységek, erőforrások tervezése-ütemezése,
 - adminisztráció.
- a végrehajtás
 - tervek gyakorlatba átültetése,
 - tevékenységek figyelemmel kísérése,
 - az előrehaladás (periodikus) vizsgálata,
 - szükség szerint revíziója.
- a zárás
 - a folyamat adminisztratív zárása,
 - a fejlesztés eredményének átadása,
 - végrehajtás utólagos értékelése

Szűkebben értelmezve viszont a tervezést követő végrehajtási fázis elemeit sorolhatjuk a menedzsment feladatok körébe (módszertani kötetünk is így tesz), melyeket a települések klímastratégiai tervezése során a végrehajtási keretek meghatározásakor követni célszerű:

- **a fejlesztés intézményrendszerének azonosítása és konkretizálása:** a klímastratégiával kapcsolatos koordinációs feladatokat a települési önkormányzaton belül létrehozandó klímavédelmi referens pozíció betöltésével valósítja meg a település. A referens felelős az önkormányzati előterjesztések klímaszemponitú előzetes vizsgálatáért is. Hasonlóképpen javasolható klímadiológus fórum felállítása, ehhez az intézményi partnerek meghatározása és meghívása is a településről;
- **finanszírozási háttér meghatározása:** a rendelkezésre álló saját források feltérképezése, az egyes tevékenységekhez tartozó összegek kalkulálása, támogatási lehetőségek feltérképezése, költségvetés összeállítása, költség típusok azonosítása, külön éghajlatvédelmi céllelőirányzat elkülönítése a települési költségvetésben;
- konkrét klímavédelmi intézkedések határidővel, felelősök megjelölésével való megtervezése, a stratégiában foglaltak gyakorlatba átültetéséért;
- **monitoring és felülvizsgálat:** monitoring rendszer felállítása a különböző indikátorok alapját jelentő adatok rendszeres gyűjtésére, az elkészült stratégia megvalósulásának különböző időközönként történő értékelése és a dokumentum ezen értékelések alapján történő felülvizsgálata;

- **érintettek bevonása:** releváns érintettek (társadalmi, gazdasági szervezetek, civil szervezetek, lakosság, stb.) meghatározása, elérési módjainak kidolgozása és ezek alapján bevonása, állandó kapcsolattartás biztosítása, partnerségi terv kidolgozása.

A felsorolt feladatokat részleteiben a 6.2.-6.5 fejezetek fejtik ki.

6.2 Intézményi együttműködési keretek

A települések, településegységek fejlesztései kapcsán érdemes a hazai és uniós forrásokkal számoló klímastratégiai tervezési folyamat során is, és jelen kézikönyv részeként is röviden áttekinteni a vonatkozó hazai fejlesztési intézményrendszert, kiemelten koncentrálni a helyi szint vonatkozásaira.

A jelenlegi magyarországi fejlesztéspolitika alapvetően európai uniós forrás-központú. A szervezetrendszer csúcsán ennek megfelelően a Fejlesztéspolitikai Koordinációs Bizottság (FKB) áll, melynek feladata a Nemzeti Fejlesztési Kormánybizottság (NFK) megszűnését követően az európai uniós forrásból megvalósuló fejlesztéspolitika végrehajtásának összehangolása, a kapcsolódó kormányzati döntések előkészítése és központi koordinációs tevékenység. Az egyes operatív programokat irányító hatóságok a szaktárcák részeként működnek, helyettes államtitkári vezetés alatt. A 2014-2020-as időszakban az irányító hatóságok és a közreműködő szervezetek funkció szerint összevonásra kerültek. Kivételt képez a Terület- és Településfejlesztési Operatív Program, melynek esetében a pályázatkezelési feladatokat közreműködő szervezetként a megyei hálózattal rendelkező Magyar Államkincstár látja el. Az operatív programok rendszere több elemében változott. A hét regionális operatív programot két, erőteljesen gazdaságfejlesztési irányultságú területi operatív program váltotta fel: a hat elmaradott régiót lefedő Terület- és Településfejlesztési Operatív Program, illetve a Közép-magyarországi régió forrásait tartalmazó Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program. A támogatások jellegét illetően, a 2014-2020-as időszakban lényegesen megnövekedett a pénzügyi eszközök (visszatérítendő támogatások) súlya. A jelenlegi programidőszakban kiemelt figyelmet kap az éghajlatváltozás témaköre, a támogatások legalább 20%-át ugyanis e célra kell fordítani a szabályozások szerint. Az operatív programok megújuló energiaforrások és az energiahatékonyság alkalmazását célzó támogatásai a Környezeti és Energhatékonsági (KEHOP) mellett a Terület- és Településfejlesztési (TOP), a Gazdaságfejlesztési és Innovációs (GINOP), továbbá a Versenyképes Közép-Magyarország (VEKOP) operatív programokban, az Integrált Közlekedésfejlesztés Operatív Programban (IKOP) és a Vidékfejlesztési Programban (VP) lelhetőek fel. A település (ott: város-) fejlesztés az Európai Unióban tagállami hatáskörnek minősül, deklarált közösségi politika nem létezik a tárgykörben. A tagállami szakterületért felelős miniszterek közti informális együttműködés, a releváns Uniós dokumentumok vonatkozásai azonban rendre feltűnnek a tagállami –így a magyar– fejlesztéspolitikákban is. Ilyen vonatkozások többek között a 2014-2020-as kohéziós politikában az Európa 2020 Stratégia nyomdokán a városfejlesztés előtérbe kerülése és az integrált települési programok kidolgozásának támogatása.

A szakterület meghatározó hazai jogszabálya a 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről. A címben lefektetett tervezési eszközök azok a tervdokumentumok, melyek a megállapításukról szóló döntés (rendelet) mellékleteként kerülnek elfogadásra, s amelyek elkészítése a települési önkormányzatok felelőssége. A dokumentumokban hosszú- és középtávú fejlesztési elképzeléseiket, kiemelt hangsúllyal az Uniós forrásokra alapozottakat (az integrált településfejlesztési stratégia (ITS) konkrétan e célt szolgálja) konkretizálják az önkormányzatok. A települési fejlesztéspolitika helyi intézményrendszere lényegében az önkormányzatok és településfejlesztési részlegük; a központi koordináció településfejlesztési

oldalán a Belügyminisztériumhoz, Uniós fejlesztéspolitikai oldalról a Miniszterelnökség fentebb említett szerveihez tartozik.

A klímastratégia intézményrendszert bemutató fejezetében a fent bemutatott háttér és a települési szintű specifikumok rövid ismertetése kerül. A klímapolitikai tervezés tekintetében a települések által készítendő klímastratégiákat a helyi önkormányzat/önkormányzatok képviselőtestülete fogadja el; a Klímabarát Települések Szövetsége igazolással alátámasztott minőségbiztosítását követően. A tervezési folyamat során kulcsfontosságú feladat, hogy a település klímastratégiai célrendszere és annak tematikus összetétele kapcsán a tervezők vegyék fel a kapcsolatot a települési önkormányzat illetékes egységeivel a közlekedésfejlesztés, közműinfrastruktúra-fejlesztés, zöldfelület-gazdálkodás, kis- és középvállalkozások fejlesztése, oktatás, turizmus, vízgazdálkodás és belterületi vízvezetés, egészségügy, terület- és településfejlesztés, mezőgazdaság, katasztrófavédelem terén. További fontos szempont annak biztosítása, hogy vonják be a tervezésbe a település/településegységek releváns gazdasági és társadalmi szereplőit, ezekkel együttműködést kialakítva kezdve meg a kitűzött célok, beavatkozások végrehajtását.

6.3 Finanszírozás

A települési klímastratégiák tervezése során a finanszírozási háttér konkretizálása a végrehajtási keretrendszer részeként alapvető elem. Ennek része egyrészt a települések számára a fejlesztésekre elérhető európai uniós, egyéb nemzetközi és hazai források számbavétele, valamint a stratégia céljainak megvalósítását célzó tervezett projektek költségeinek becslése.

A pénzügyi tervezés során az első lépés a források feltárása és beazonosítása. A klímavédelmi fejlesztések támogatása Magyarországon alapvetően két forrásból eredeztethető. Egyrészt a 2014-2020-as hazai operatív programokon keresztül jut forrás a közösségi és vállalkozói fejlesztések támogatására, másrészt a nemzetközi kvótaértékesítésből származó bevételeken keresztül valósul meg energiahatékonysági és épületenergetikai beruházás-ösztönzés. Az elérhető források köre a következő:

- **Operatív programok:** az EU-s források hazai keretét és felhasználási szabályait a Partnerségi Megállapodás, az egyes alapokból finanszírozott fejlesztések szakterületeit pedig az operatív programok rögzítik; az évekre lebontott, OP-intézkedésenként feltüntetett forráskereteket az Éves Fejlesztési Keretek tartalmazzák. A támogatások jellegét illetően, a 2014-2020-as időszakban lényegesen megnövekedett a pénzügyi eszközök (visszatérítendő támogatások) súlya. A jelenlegi programidőszakban kiemelt figyelmet kap az éghajlatváltozás témaköre, a támogatások legalább 20%-át ugyanis e célra kell fordítani a szabályozások szerint. A megújuló energiaforrások alkalmazását és az energiahatékonyság javítását célzó, mitigációs és alkalmazkodási célú támogatások a Környezeti és Energhatékonsági (KEHOP) mellett a Terület- és Településfejlesztési (TOP), a Gazdaságfejlesztési és Innovációs (GINOP), továbbá a Versenyképes Közép-Magyarország operatív programokban (VEKOP), az Integrált Közlekedésfejlesztés Operatív Programban (IKOP) és a Vidékfejlesztési Programban (VP) lelhetőek fel. Az OP-k között is kiemelkedő a KEHOP szerepe, melynek 5. tengelye a hálózatra termelő, nem épülethez kötött megújuló energiaforrás alapú zöldáram-termelés elősegítését, az épületek energiahatékonysági korszerűsítését, a távhő- és hőellátó-rendszerek energetikai fejlesztését és megújuló alpra helyezését, illetve szemléletformálási programokat támogatja. A KEHOP I. prioritástengelyének vízgazdálkodási és éghajlatváltozási tudásbázis-fejlesztő, társadalmi alkalmazkodást fejlesztő, ellenálló-képességet fokozó intézkedései, közvetve pedig a szennyvíziszap hasznosítását is szolgáló II.3. intézkedés és a III.1.-2. intézkedések

hulladékgazdálkodási irányai kapcsolhatók a klímaváltozás hatásait mérséklő vagy az ahhoz való alkalmazkodást segítő tématerületekhez. Alkalmazkodás (pl. városi és települési zöldfelületek család- és klímabarát megújítása, zöldterületek minőségi fejlesztése, szemléletformálás) és mérséklés (pl. önkormányzati intézmények energiahatékonyságának és megújuló energiafelhasználásának javítása, fenntartható közlekedésfejlesztés) egyaránt megjelenik a településfejlesztési beavatkozások kapcsán a TOP és a VEKOP programokban. Az IKOP inkább csak a mitigáció szempontjából játszik fontos szerepet a közlekedési eredetű kibocsátások csökkentését eredményező közlekedésfejlesztési, vasút- és vízi közlekedési infrastruktúra-fejlesztési beruházásaival. A Vidékfejlesztési Program energiahatékonyságot javító, illetve az erdőborítást növelő intézkedésein túl túlnyomórészt alkalmazkodási intézkedésekkel kapcsolatba hozható beavatkozásokat nevesít. Az operatív programok közötti lehatárolások eredményeképpen az energetika területét érintő K+F+I tevékenységek, valamint a vállalkozások (kkv-k) épülethez kapcsolódó megújuló energiafelhasználásának növelését célzó fejlesztései, illetve a termelési, technológiai folyamatok energiaellátását biztosító megújuló alapú energiafelhasználás fejlesztései a GINOP-on belül kerülnek támogatásra. További információk: <https://www.palyazat.gov.hu/ves-fejlesztési-keretek>

- **Európai Területi Együttműködés (ETE):** a kohéziós politika egyik célkitűzésként biztosít keretet a határokon átnyúló, a transznacionális és az interregionális együttműködések támogatására többek között a környezetvédelem, a klímaváltozás hatásai elleni küzdelem, az erőforrás-hatékonyság erősítése, a fenntartható közlekedés elősegítése, a vízgazdálkodás fejlesztése; a kulturális és természeti örökségvédelem; a biodiverzitás és talajvédelem; az alacsony széndioxid kibocsátású gazdaság felé való elmozdulás kapcsán. További információk: <http://egtc.kormany.hu/europai-teruleti-egyuttmukodes-2014-2020>
- **LIFE Program:** 2014–2020 között 3,4 milliárd euró pályázati összeget különített el új, innovatív megoldások, kutatások és bevált gyakorlatok támogatására a természet-, a környezetvédelem, valamint az éghajlatpolitika témakörében. További információ: <http://ec.europa.eu/environment/life/funding/life2014/>
- **EBRD-ELENA eszköz:** célja a helyi és regionális hatóságok és egyéb közintézmények által a fenntartható energetika területén megvalósítandó beruházások finanszírozási forrásainak előkészítése és mobilizálása, ezáltal az EU 20–20–20 célok megvalósulásának elősegítése. Célterülete Bulgária, Horvátország, Észtország, Macedónia, a Volt Jugoszláv Köztársaság, Magyarország, Lettország, Litvánia, Lengyelország, Románia, Szlovákia és Szlovénia. Az eszköz a megvalósítandó energiahatékonysági beruházások előkészítéséhez és kivitelezéséhez szükséges technikai együttműködés teljes költségének 90%-át fedezve önkormányzati építkezések; távfűtés-modernizáció; városi közlekedési beruházások; helyi infrastruktúra-fejlesztés; közműfejlesztés terén. További információ: <http://www.ebrd.com/downloads/about/donors/ebrd-elena.pdf>
- **Duna Makro-Regionális Stratégia:** célja a folyó menti makrorégió fenntartható fejlesztése, természeti területeinek, tájainak és kulturális értékeinek védelme (ezen belül mobilitás és intermodalitás fejlesztése; fenntartható energia használatának ösztönzése; vizek minőségének helyreállítása és megőrzése; környezeti kockázatok kezelése; biodiverzitás, a táj, valamint a levegő- és talajminőség megőrzése). A 2014–2020 közötti időszakra az Európai Regionális Fejlesztési Alapból 202,1 millió euró, az Előcsatlakozási Eszközből (IPA) 19,8 millió euró, azaz összesen 221,9 millió euró uniós forrás fölött diszponál. További információ: <http://dunaregiostrategia.kormany.hu/>
- **Hazai források:** az Éhvt., majd a törvény végrehajtásának egyes szabályairól szóló 323/2007. (XII. 11.) Korm. Rendelet, illetve a kvótaszereződések alapján a kiotói egységek értékesítéséből származó bevétel felhasználására az ún. Zöld Beruházási Rendszer (ZBR) keretében kerül sor, továbbá az Európai Unió Emisszió-kereskedelmi Rendszerének (EU ETS) kvótাবেvételei felhasználása céljából 2013-ban létrejött a Zöld Finanszírozási Rendszer (ZFR). Az Éhvt. 10. §

(4) bekezdése alapján a kiotói egységek átruházásából 2015. január 1-jét követően keletkezett bevétel 50%-ának felhasználásáról az államháztartásért felelős miniszter a Gazdasági Zöldítési Rendszer (GZR) keretében gondoskodik, míg a fennmaradó rész továbbra is a ZBR-ben kerül felhasználásra. A ZBR és a ZFR/GZR legfőbb célja az energia-megtakarításra irányuló beruházások támogatása a leginkább rászoruló magánszemélyek, a lakásszövetek és építési beruházásokat végző vállalkozások körében. A GZR, illetve a ZBR és ZFR keretében finanszírozhatók a kibocsátás-csökkentést és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást célzó kutatás és fejlesztés, valamint demonstrációs projektek, a megújuló energiaforrásból megvalósuló energiatermelés fejlesztése és energiahatékonyság növelése, az alacsony kibocsátású közlekedésre és tömegközlekedési eszközökre történő átállás ösztönzése. A ZFR e kereteken belül többek között a megújuló energiaforrások felhasználásának növelésére, alacsony energiafelhasználású épületek építésére, távfűtő rendszerek hatékonyságát növelő beruházásokra, világítási és közvilágítási rendszerek modernizációjára, ÜHG-nyelők létesítésének elősegítésére és háztartási gépek cseréjének támogatására fókuszál. A ZBR a megújuló energiatermelés fejlesztése mellett az európai stratégiai kezdeményezésekben történő részvételre, alacsony CO₂ kibocsátású gazdaságra való áttérést előmozdító egyéb technológiák kifejlesztésére, kis és közepes jövedelmű háztartások energiahatékonyságot növelő pénzügyi támogatására koncentrálnak. A GZR-ből a Zöld Klíma Alap részére tett nemzeti felajánlás 50%-ának teljesítésére és az elektromos töltőinfrastruktúra-telepítéshez kapcsolódó beruházásokra is juthat forrás. További információk: <http://zbr.kormany.hu/>;

1. lépés

A beazonosított forrásokat követően a klímastratégia intézkedéseire rendelt költségek összegyűjtése következik, az 5.1.-5.3. fejezetekben beazonosított beavatkozások költségeinek hozzárendelésével. Ezt az alábbi táblázat kitöltésével javasolt teljesíteni.

12. táblázat: A pénzügyi tervezés során feltöltendő intézkedési költség-tábla

Intézkedés címe	Tématerület (mitigáció, adaptáció, szemléletformálás)	Int. rövid leírása	indokoltság	célrendszeri kapcsolódás	összköltség (millió Ft)	finanszírozás forrása	ütemezés (fejlesztések kezdete és vége)	bevonandó partnerek	elvárt output	elvárt eredmény (eredmény-indikátor)

Forrás: saját szerkesztés

A pénzügyi tervezés során fontos, hogy a megye mérlegelje klímaalap létrehozásának lehetőségét és valószínűsége; amennyiben eltekint ettől, azt indokolnia kell az elkészült stratégia pénzügyi fejezetében.



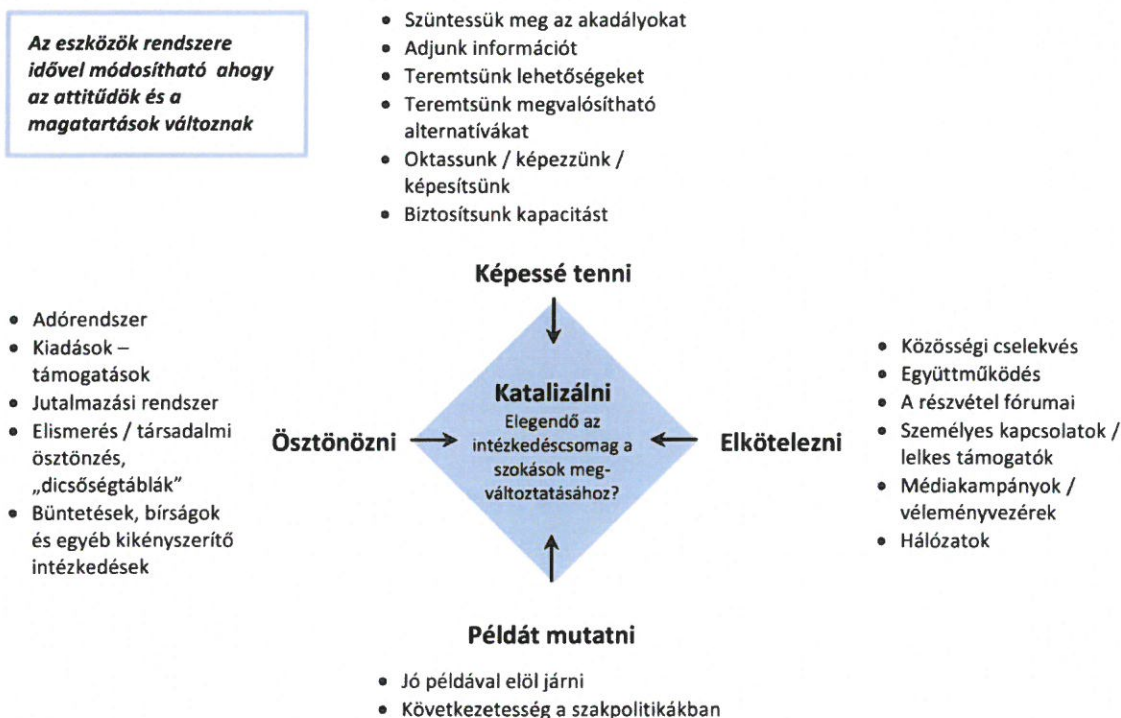
Elkerülendő hibák: fontos, hogy a készülő stratégiák tényleges szükségletekre reagáljanak; ne egy jogszabályi kötelezettség miatt a fióknak elkészítendő dokumentumként szülessenek meg, hanem tényleges fejlesztéseket indítsanak el, ezeknek kereteket biztosítva. Ehhez elengedhetetlen, hogy a dokumentumok a bennük foglalt elképzeléseket meg is valósítsák, a tervezett fejlesztéseket végre is hajtsák. Ennek alapvető feltétele a tényleges, létező forrásokra fókuszáló és reális költségtervezés: azaz valós pénzügyi háttér szükséges az egyes célkitűzésekhez, majd projektekhez rendelni; és a költségek tervezésekor végig figyelemmel kell lenni a megvalósíthatóságra is.

6.4 Érintettek, partnerségi terv

Az **energia- és klímatudatos szemléletmód, értékrend kialakítása**, valamint a magatartásformák megváltoztatása akkor lehet hatékony, ha nem marad meg az egyén szintjén, hanem **közösségi szinten történik meg**. A fenntartható életmód és értékrend kialakítása érdekében szükséges a társadalmat megalapozott információkkal ellátni, a problémákra érzékenyíteni, a társadalom szerepét és felelősségét tudatosítani, cselekvésre motiválni; szemléletének átalakítását és a közösségi, hálózati együttműködések kialakulását segíteni.

Az éghajlatvédelemmel kapcsolatos kommunikációs, szemléletformálási tevékenység nem egy önálló célokat kitűző tevékenységcsoport, hanem a mitigáció és adaptáció célkitűzéseit támogató, folyamatos munka. Bevonja az érintetteket a tervezésbe, a megvalósításba, a monitoringba, ellenőrzésbe – azaz **klímapartnerséget hoz létre**. Ez a folyamat alulról és felülről egyaránt építkezik. A közösségfejlesztés, az együttes (illetve részvételi) tervezés, a konstruktív vita a záloga annak, hogy a komplex, a helyi társadalom minden tagját érintő hatásokra való felkészülés, életmódunk megváltoztatása sikerrel járjon.

Az éghajlatváltozás elleni küzdelmet támogató szemléletformálás akkor lehet sikeres, ha az egyéni, közösségi értékrendet, attitűdöket, cselekvéseket befolyásoló más eszközökkel összekapcsolódik. Az eszközök együttes használatának ajánlott rendszerét mutatja be az alábbi ábra. Lényeges, hogy a hatékony beavatkozások, kommunikáció mind a négy típusú intézkedéscsoportból megfelelő arányban válasszon/tartalmazzon elemeket.



6. ábra: A magatartásváltozást hatékonyan katalizáló intézkedések rendszere

Forrás: HM Government (2006)¹⁴

¹⁴ HM Government (2006): Climate Change - The UK Programme 2006. Tomorrow's Climate - Today's challenge. CM6764 SE/2006/43. HM Government, March 2006. (Letöltve: 2016. június 14.)

A településre/településegységekre vonatkozó klímastratégia tervezésében és megvalósításában kiemelten fontos, hogy a lehető legtöbb érintettet bekapcsoljuk a teljes folyamatba, azaz a tervezésbe, megvalósításba, monitorozásba. A klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelés során elkészült a *stakeholder-elemzés*, azaz egy „térkép” a legfontosabb érintettekről, partnerekről (ld. fent). A klímastratégiai tervezési folyamat kivitelezésének, a klímapartnerség kiépítésének, az érintettek bevonásának további fontosabb lépései az alábbiak¹⁵:

1. lépés	Irányító és döntéshozó csoport kialakítása – Vezető beosztású tisztségviselőkből, a főbb fejlesztési irányok kijelöléséért felelős személyekből áll (pl. önkormányzat(ok) vezetői, képviselőtestület(ek) tagjai, jegyző(k), területfejlesztési irodavezető, főépítész stb.), Fontos szerepe van a stratégiai irányok kijelölésében, a tervezést végző, partnerség építésért felelős szakemberek irányításában. Operatív testület, ezért fontos, hogy kezelhető méretű legyen, rendszeresen tudjanak kapcsolatot tartani a tagjai.
2. lépés	Klíma munkacsoport kialakítása – Tagjai az éghajlatváltozás szempontjából kiemelt fontosságú helyi szereplők: képviselő-testület(ek) tagjai, közszolgálati, oktatási intézmények és cégek vezetői, jelentősebb gazdálkodó szervezetek, civil és szakmai szervezetek. (A munkacsoport feladatait a helyi klímakör is elláthatja.) Helyismeretükkel segítik a tervezést, a helyi érdekeket és nézeteket csatornázzák be a folyamatba. A klíma munkacsoport rendszeresen részt vesz a klímastratégia tervezésében, az egyeztetéseken, véleményezi az elkészülő anyagokat, javaslatokat tesz hozzá.
3. lépés	Irányítottan megkeresendő partnerek körének megszólítása – A rendszeresen ülésező munkacsoport mellett azon fontos helyi szereplők (további gazdasági szereplők, civilek, intézmények), akik nem vesznek részt a csoport munkájában, lehetőséget kaphatnak a készülő anyagok véleményezésére a folyamat kitüntetett pontjain (pl. előterjesztés tervezetek).
4. lépés	Szélesebb társadalom bevonása – A helyi társadalmat, a lakosságot folyamatosan tájékoztatni kell a stratégiai tervezési folyamatról, illetve a megvalósításról, lehetőséget kell adni az érdemi véleménynyilvánításra.

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/272269/6764.pdf

¹⁵ A csoportosítás Váradi et al. (2016), p. 128-130. nyomán készült.

Váradi et al. (2016): Klímastratégia készítésének megalapozó dokumentációja - Módszertan. Miskolc. Készítette: Belemnites Kft. Dr. Váradi Zs., Dr. Kohán B., Halász L., Mikle Gy., Csatai B., Kovács Sz., Jáki M., Árvai M., Túri M., Adorján B., Dr. Luda Sz. 2016. április.

6.5 Monitoring és felülvizsgálat

monitoring

folyamatos adatgyűjtési, adat-szolgáltatási és nyomon követési tevékenység meghatározott formátumban és felelősségi körrel, a fejlesztéspolitikai beavatkozásokat követve, és a végrehajtás állapotát figyelve, a stratégia előrehaladását regisztrálva

értékelés

adott tervezési szint (szakpolitika, koncepció, program, projekt) működésének és / vagy célkitűzései teljesülésének meghatározott módszertan szerinti és jellemzően a monitoring tevékenységből származó információkra épülő vizsgálata és összehasonlítása a kezdeti célkitűzésekkel, a tervezés időpontjában létező elvárásokkal; egyúttal a változás irányának beazonosítása

indikátor:

uniós jogszabályokban és operatív programokban, valamint egyéb fejlesztési dokumentumokban nevesített, közvetlen fejlesztési kimenetet, eredményt vagy hatásokat mérő mutató

A stratégiai tervezés során a klasszikus tervezés – végrehajtás – ellenőrzés - visszacsatolás ciklushoz kapcsolódva a tervezőknek szükséges a kitűzött célok megvalósulását folyamatosan nyomon követni, a kapcsolódó intézkedések hatékonyságának alakulásáról adatokat gyűjteni és ezeket értékelni, a dokumentumot pedig időközönként ennek tükrében felülvizsgálni. Mindennek az alapja a precíz monitoring tevékenység és a rendszeres felülvizsgálat, melyben alapvető fontossággal bír a rendszerszerű szervezethez, azaz a döntéshozók, tervezők számára megfelelő időben a megfelelő információ biztosítása, a visszacsatolások becsatornázási helyének pontos meghatározásával.

A tényleges fejlesztés, megvalósítás során nyert információk visszatáplálása a folyamatosan megújuló tervezésbe visszacsatolások segítségével valósulhat meg. Ezt a folytonos visszamutatást biztosítja a nyomon követési, más néven monitoring; illetve a rendszeres felülvizsgálatot megalapozó időszakos értékelési tevékenység. Mind a monitoring, mind az általa összegyűjtött adatokat vizsgáló, a környezetre és a célcsoportokra, gazdaságra, társadalomra gyakorolt hatásokat beazonosító és elemző értékelési tevékenység fő célja a fejlesztési beavatkozás minőségének javítása, a végrehajtás jobbítása. A felülvizsgálatok, értékelések így támogatják a stratégia hatékonyságának javulását azáltal, hogy információt adnak az elért eredmények alakulásáról, a stratégia céljaihoz való hozzájárulásról, a megvalósulást gátló tényezőkről, akár a stratégia aktualizálását is előidézve, akár újabb beavatkozások

kidolgozásának lehetővé tételével is, biztosítva a felelős döntéshozóknak az eredményesség javítása érdekében történő közbelépés lehetőségét a végrehajtás során.

A monitoring során adatok rendszeres gyűjtése történik: ezeket nevezzük indikátoroknak. Több szintjüket is megkülönböztetjük. A konkrét fejlesztések, projektek realizálódó, kézzel fogható kimenetét (pl. energetikailag modernizált középületek száma) outputindikátornak hívjuk, ezek járulnak hozzá a fejlesztés majdani eredményéhez (középületek energiafogyasztásának javulása). Utóbbit mérik az eredményindikátorok, melyek információt szolgáltatnak a várt eredményről mérhető módon. Még egy szinttel feljebb lépve a hatásindikátorok a beavatkozások tényleges társadalmi-gazdasági-környezeti hatásait (pl. ÜHG-gáz kibocsátás csökkenése) számszerűsítik.

A végrehajtás tervezése során a tervezők már pénzügyi tervezési táblázatokban (lásd 6.3. fejezet) feltüntetik az egyes intézkedésekhez rendelt output- és eredménymutatókat. A monitoring rendszer

által gyűjtött adatok így számszerűsíthetővé teszik a stratégia éghajlat-változási alkalmazkodási, szemléletformálási és mitigációs intézkedései keretében elért eredményeit és érzékelhetővé-értékelhetővé azok irányát. A mutatók kialakítását és az adatok gyűjtését úgy kell megszervezni, hogy ezek rendszeresen rendelkezésre álljanak az időközönként elvégzendő értékelések és az ezek alapján lezajló stratégia-felülvizsgálatok megfelelő lebonyolításához.

A mitigációs célkitűzések kapcsán kiemelt fontosságú a bázis- és célértékek összevetése; az alkalmazkodási intézkedések kapcsán elsősorban az eredmények, hatások mondanak többet. A szemléletformálási beavatkozásokkor a képzések száma (output), a résztvevők, elért célcsoportok nagysága, érintettek köre (eredmény), és a megváltozó attitűd (hatások) szintjein érdemes mutatókat kijelölni.

További fontos szempont, hogy a gyűjtött adatokat rendszeresen jutassák el a végrehajtás felelősei a KBTSZ számára, amely az adatok központi gyűjtését végzi.

A monitoring fejezetben javasolt a tervezőknek összegyűjteni a korábban a célkitűzésekhez és indikatív projektekhez, intézkedésekhez rendelt indikátorok körét. Ehhez az alábbi két táblázat feltöltése javasolt:

13. táblázat: A stratégia célrendszeréhez tartozó indikátorok

célrendszeri elem	Indikátor neve	mérték-egység	adat forrása	bázisév	bázisévi érték	célév	célérték
megyei dekarbonizációs vízió							
általános adaptációs cél 1							
általános adaptációs cél 2							
általános adaptációs cél 3							
általános adaptációs cél 4							
specifikus adaptációs cél 1							
specifikus adaptációs cél 2							
specifikus adaptációs cél 3							
specifikus adaptációs cél 4							
Szemléletformálás horizontális cél							
Szemléletformálás távlati cél 1							
Szemléletformálás távlati cél 2							
Szemléletformálás távlati cél 3							
Éghajlati partnerség operatív cél 1							
Éghajlati partnerség operatív cél 2							
Éghajlati partnerség operatív cél 3							
Éghajlati partnerség operatív cél 4							

Forrás: saját szerkesztés.

14. táblázat: Feltöltendő indikátor tábla az intézkedésekhez

Intézkedés	Indikátor neve	mértékegység	adatforrás	célrend-szeri kapcsolódás	gyűjtési gyakoriság	indikátor típusa (output / eredmény / hatás)	célév	célérték	gyűjtés felelőse
Intézkedés 1									
Intézkedés 2									
Intézkedés n									

Forrás: saját szerkesztés.

Az értékelések között léteznek jó előre eltervezett, az adott programidőszaki fázisban menetrendszerűen elkészítendő értékelések, de előfordulnak váratlanul felmerülő szükségletek is, melyekre reagálni szükséges. Egy alapvető csoportosítási lehetőség az értékelések kapcsán az, ha a tevékenység időzítése szerint, a programozási ciklus különböző fázisaihoz való igazodás szerint soroljuk be az értékeléseket. Ezek szerint létezik előzetes (ex-ante) értékelés; közbeni (folyamatba épített: on-going és középidei: mid-term) értékelés; és utólagos (ex-post) értékelés. Ezek közül az első típus ajánlott, a második kettő viszont elvárás a készülő klímastratégiák kapcsán.

- Az **előzetes értékelés** egy, a program hatásait előre feltáró értékelés típus, a program stratégiájának, prioritásai sorrendiségének, valamint külső és belső koherenciájának optimalizálására törekvő értékelés. Ennek során a tervezőktől független külső szakértők ellenőrzik a közel végleges anyagot. Az értékelést a klímastratégia hivatalos elfogadása előtt ajánlott elvégezni, kitérve a következő résztémákra: tartalmi elemek koherenciája, belső beavatkozási logika vizsgálata; releváns nemzeti és megyei átfogó és szakágazati koncepciókhoz, stratégiákhoz való igazodás, operatív programokkal való összhang vizsgálata; indikátorrendszer és EU-s közös indikátorokkal való kapcsolat, eredmény és output mutatók előzetes vizsgálata: bázis- és célértékek adatforrások megfelelése, mérhetőség, relevancia; forrásfelosztás vizsgálata; végrehajtási (pénzügyi, monitoring) rendszerek előzetes megfeleléseinek elemzése.
- A **közbülső értékelés** a program végrehajtása során alkalmazott értékelés típus. Az értékelés azt vizsgálja: a program kitűzött céljainak megvalósítása hogyan halad? Vagy egy előre kijelölt időben (félidei értékelés) kerül rá sor, vagy abban az esetben, ha a monitoring tevékenység a kezdeti célkitűzésekhez képest a teljesülésben eltéréseket azonosít be. A vizsgálat célja annak megállapítása: a stratégia eszközei megfelelők maradtak-e a kezdeti célkitűzések eléréséhez? Fennáll-e továbbra is a tartalmi elemek koherenciája, a belső logika? Az indikátorok alakulása megfelelő irányban és ütemben halad? Az értékelés része a végrehajtás, az intézményrendszer működésének vizsgálata is a megvalósítás kezdeti éveitől. Esetünkben is javasolt a végrehajtás félidejében történő lefolytatás, de legkésőbb az elfogadást követő 5.-7. évben el kell készülni a stratégia közbeni értékelésének.
- A szintén kötelezően elvégzendő **utólagos értékelésre** a stratégia időtávjának lezárulta után 2-3 évvel kerül sor. A vizsgálat kiterjed a források felhasználására, a támogatás hatékonyságára és eredményességére, valamint mindazon tényezőkre, amelyek segítettek vagy hátráltatták a stratégia célkitűzéseinek végrehajtását, az eredmények elérését. Ehhez eszköz az eredményindikátorok alakulásának, a célértékek elérésének vizsgálata, mindezek megtörténtek-e, ha nem, mik az okok? A vizsgálat elemzi, hogy a releváns nemzeti és megyei célok teljesüléséhez hozzájárult-e a dokumentum és hogyan? A szándékolt és nem szándékolt hatások és kedvezményezettek beazonosítása segít a következő programciklus tervezése során is a település következő klímastratégiájának kialakításában.

- A **felülvizsgálat** a nyomon követés vagy az értékelések során keletkező adatok és információk döntés-előkészítési célú elemzése a megvalósításba történő beavatkozási igény és mérték meghatározása vagy a megvalósítás alatt álló stratégiai tervdokumentum módosítása érdekében, amelyet legfeljebb 7 évente el kell készíteni.



Elkerülendő buktatók a tervezés során az indikátorok nem egyértelmű, pontatlan megnevezése (pl. légszennyező anyagok csökkenése – milyen anyagokra gondolunk, és hol vizsgáljuk a csökkenést?); fontos, hogy a megnevezés mindenkinek (tervező, felhasználó, döntéshozó, monitoring szakember, stb.) ugyanazt jelentse. Konkretizálni és a mutató nevében is jelezni kell a szándékolt változás irányát. Fontos, hogy az adat gyűjthető, elérhető (pontos forrás-meghatározással), és időben konzisztens legyen (évekre visszamenőleg és előretekintve is biztosítva legyen a gyűjthetőség). Hangsúlyozzuk az Unió közös indikátorkészlethez (az OP-kban fellelhető indikátorokhoz) való igazodás fontosságát, ahol csak lehetséges, megkönnyítve ezzel a különböző elmozdulások országos szinten és települések, klímastratégiák közti összevethetőségét, a fejlesztési eredmények aggregálását. Fontos, hogy az indikátor ténylegesen az adott fejlesztés tematikájához, volumenéhez igazodjon, azt képezze le. Elkerülendő az irreális célértékek megadása, a teljesíthetetlen elvárások megfogalmazása, de kerülni kell a csupán minimális előrelépést megcélzó célértékeket is, amit ugyan könnyen teljesít a stratégia, de a gyakorlatban semmilyen fejlődést nem hoz a településen.

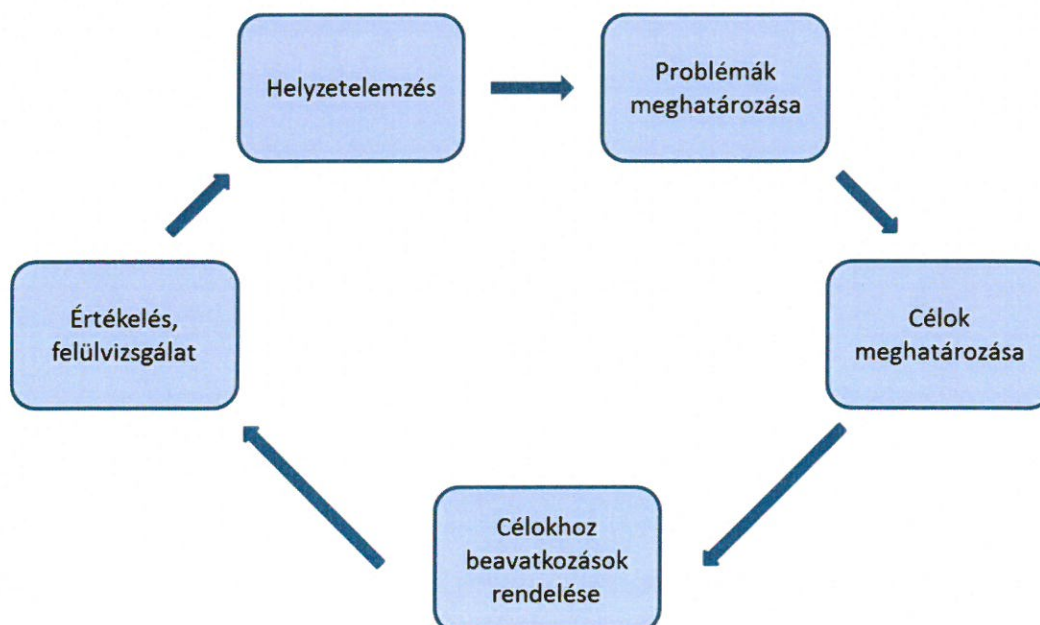
Az értékelésekre a SWOT- vagy problémafa eszközközökhöz hasonlóan nem „szükséges rosszként”, leltárszerűen elvégzendő pontként, hanem a tervezést ténylegesen segítő, a megvalósítást pluszinformációkkal támogató, az esetlegesen felmerülő problémákat feltáró, ezekre visszamutató és a végrehajtás finomhangolását-orientálását biztosító elemként kell tekinteni. Pontosán ezen előnyeit kiaknázva emelheti az értékelési tevékenység az egész tervezési-végrehajtási folyamat hatékonyságát és eredményességét, így a felsorolt értékelési lépések pontos elvégzése semmiképpen sem megkerülhető.

7 Vezetői összefoglaló

A globális klímaváltozás századunk egyik legjelentősebb kihívása. Egy olyan változás, ami közvetlen, vagy közvetett módon minden társadalom életére jelentős hatással lehet. Annak érdekében, hogy az ebből fakadó nehézségekkel meg tudjunk birkózni egyrészt a probléma megelőzésére – a kibocsátások jelentős csökkentésére – és a már elkerülhetetlen hatásokhoz való alkalmazkodásra egyaránt nagy hangsúlyt kell fektetnünk.

A klímaváltozás ugyan globális folyamat – és hatásai térben és időben függetlenek az azt okozó üvegházhatású gázkibocsátástól – a hatások kezelése mégis lokális feladat. Ezt indokolják egyrészt a területi különbségek, amelyek alapvetően befolyásolják a következmények természetét és súlyosságát, nemcsak az eltérő természeti adottságok, hanem a nagyon változatos társadalmi-gazdasági jellemzők következtében is. Az alkalmazkodást úgy kell megtervezni, hogy mindig a helyi viszonyokhoz illeszkedjen, integrálható legyen a helyi fejlesztési tevékenységekbe, mert így – nem idegen elemként – nagyobb eséllyel lesz sikeres. Helyet kell adni a helyi tudásnak és ismereteknek is ahhoz, hogy szelíd, de mégis hatékony alkalmazkodási eljárások kerüljenek megvalósításra. A fenti feladat megvalósításának elősegítésében jelentős szerepe lehet a települési klímastratégiáknak.

Jelen útmutató célja az, hogy gyakorlati, hasznosítható segítséget nyújtson a helyi önkormányzatok számára a klímastratégia kidolgozásához. A dokumentum első részében keretbe helyeztük az éghajlatváltozás problémáját, áttekintést adtunk legfontosabb fogalmairól és hajtóerőiről. Röviden bemutattuk az üvegházhatású gázok legfontosabb forrásait és azokat a stratégiákat, lehetőségeket, amelyek az éghajlatváltozás hatásaiból fakadó problémák megelőzésében és elkerülésében segítségünkre lehetnek (mitigáció, adaptáció, szemléletformálás). Ezt követően azokat a részfejezeteket vettük sorra, amelyekből – javaslatunk alapján – előáll a klímastratégia. A térségi és helyi klímastratégiai tervezés logikai íve a következő:



A helyi éghajlatpolitikai tervezésének a lokális sajátosságon kell alapulnia. Evégett fontos, hogy olyan helyzetelemzés készüljön, ami a helyi „specifikumokat” feltárja, a sajátos körülményeket egyértelműen azonosítja. A klímastratégia első lépéseként, a helyzetelemzésnek a helyi

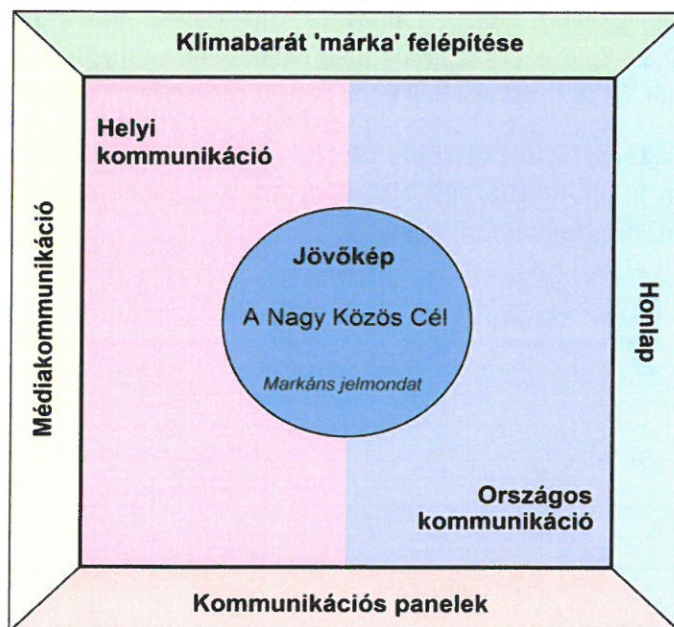
jellegzetességekre fókuszálva, a helyi tudás felhasználásával (érintettek bevonásával) kell elkészülnie mind a mitigáció, adaptáció és szemléletformálás területén.

A magyarországi térségi és helyi szintű klímastratégiák kidolgozása kapcsán (mint minden, rendszerbe illeszkedő stratégiai tervezési tevékenység esetében) fontos igazodási pontot jelentenek a nemzeti általános fejlesztéspolitikai és szakágazati koncepciók, fejlesztési stratégiák. E dokumentumok tartalmának figyelembevétele alapvető kérdés és hozzájárul ahhoz, hogy egy közös irányba terelje az egyébként saját helyi válaszokat adó területeket.

A klímastratégiákat megalapozó helyzetfeltáró munkálatok során a helyzetelemzésen belül külön fejezet dedikálása javasolt a nemzeti szintű kapcsolódási pontok bemutatásának. Módszerét tekintve rövid, érintett dokumentumként legfeljebb 1-2 bekezdésnyi ismertetés javasolt arról, hogy a nemzeti stratégia céljaihoz hogyan igazodik a tervezett települési mitigációs és alkalmazkodási tevékenységek sora; milyen kihívások azonosíthatók a vizsgált dokumentumok alapján. A szemléletesség fokozásáért informatív ábrákkal is kiegészíthető az adott fejezet.

A térségi és helyi éghajlatpolitikai tervezés központi eleme a célrendszer. A helyzetértékelés (különösen a SWOT elemzés és a problémafa) alapján kitűzött célok adják a klímastratégia vezérfonalát; erre épülnek a konkrét beavatkozások, ehhez szükséges a végrehajtási keretrendszert is igazítani.

A célrendszer valamennyi eleméhez beavatkozásokat kell tervezni. A következő tartalmi bontásban javasolja megadni a beavatkozásokat: mitigációs, adaptációs, és szemléletformálási intézkedési javaslatok. Lényeges, hogy egy beavatkozás több célhoz is kapcsolódhat, sőt azok a „legjobb” beavatkozások, amelyek egyszerre több célt is szolgálnak. (Ilyenek például a háztartások és a közintézmények üzemeltetéséhez kapcsolódó energiatudatosság fejlesztése, az épületek klímabiztos felújítása, a természeti és kulturális értékek megóvása és megismertetése stb.)



A települési klímastratégiai jövőkép kapcsolódása a kommunikációs tevékenységekhez

Az útmutató végén bemutatásra kerülnek azok a horizontális dimenziók, amelyek a klímastratégia hatékony megvalósításához alapvetően szükségesek.

- **Menedzsment eszközök:** Fogalmi háttérét tekintve maga a menedzsment kifejezés az erőforrások szervezésével, azok irányításával foglalkozó szakterület, célja, hogy az egy adott

idő- és költségkereten belül sikeresen teljesüljenek egy tervezési folyamat céljai. Lényegi kihívása, hogy a célok teljesüléséhez szükséges eszközöket optimálisan és ezek szinergiáját biztosítva használja fel. Tágabban értelmezve maga a stratégiai tervezés ciklusának végigfuttatása is egyfajta széleskörű menedzsment tevékenységnek tekinthető.

- **Intézményi együttműködési keretek:** A megyék területfejlesztési szerepe napjainkban ismét növekvő jelentőségű. Érdemes ezért a hazai és uniós forrásokkal egyaránt számoló klímastratégiai tervezési folyamat során is, és jelen kézikönyv részeként is röviden áttekinteni a vonatkozó hazai fejlesztési intézményrendszert és ennek során kiemelt hangsúlyt szentelni a megyék szerepkörének.
- **Finanszírozás:** A települési klímastratégiák tervezése során a finanszírozási háttér konkretizálása a végrehajtási keretrendszer részeként alapvető elem. Ennek része egyrészt a megyék számára a fejlesztésekre elérhető Uniós, egyéb nemzetközi és hazai források számbavétele, valamint a stratégia céljainak megvalósítását célzó tervezett projektek költségeinek becslése.
- **Partnerség:** Az energia- és klímatudatos szemléletmód, értékrend kialakítása, valamint a magatartásformák megváltoztatása akkor lehet hatékony, ha nem marad meg az egyén szintjén, hanem közösségi szinten történik meg. A fenntartató életmód és értékrend kialakítása érdekében szükséges a társadalmat megalapozott információkkal ellátni, a problémákra érzékenyíteni, a társadalom szerepét és felelősségét tudatosítani, cselekvésre motiválni; szemléletének átalakítását és a közösségi, hálózati együttműködések kialakulását segíteni.
- **Monitoring és felülvizsgálat:** A stratégiai tervezés során a klasszikus tervezés – végrehajtás – ellenőrzés - visszacsatolás ciklushoz kapcsolódva a tervezőknek szükséges a kitűzött célok megvalósulását folyamatosan nyomon követni, a kapcsolódó intézkedések hatékonyságának alakulásáról adatokat gyűjteni és ezeket értékelni, a dokumentumot pedig időközönként ennek tükrében felülvizsgálni. Mindennek az alapja a precíz monitoring tevékenység és a rendszeres felülvizsgálat, melyben alapvető fontossággal bír a rendszerszerű szervezettség, azaz a döntéshozók, tervezők számára megfelelő időben a megfelelő információ biztosítása, a visszacsatolások becsatornázási helyének pontos meghatározásával.

Az éghajlatpolitikai tervezés egy körkörös folyamat: a beavatkozások tapasztalatait a felülvizsgálat során be kell építeni a tervezésbe, így biztosítva azt a rugalmasságot, ami az éghajlatváltozás bizonytalan hatásainak kezeléséhez szükséges.

Rövidítések

ATL kampány	Hagyományos médiumon keresztül történő kommunikációs forma (tv, rádió, sajtó, online hirdetés stb.)
BTL kampány	Nem hagyományos eszközökön keresztüli kommunikációs forma, ami inkább személyes kommunikációra épít (promóciók, kiállításokon, vásárokon való megjelenés stb.)
EKSzCsT	Energia- és klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv
ENSZ	Egyesült Nemzetek Szervezete
GINPO	Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program
IKOP	Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program
IPCC	Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (Intergovernmental Panel on Climate Change)
KBTSz	Klímabarát Települések Szövetsége
KEHOP	Környezeti és Energetikai Hatékonysági Operatív Program
MJV	Megyei jogú város
MTA	Magyar Tudományos Akadémia
MTA-KRTK	Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont
NATÉR	Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer
NÉS-1	első Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia
NÉS-2	második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia
OKF	Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
SWOT	Strengths – erősségek; Weaknesses – gyengeségek; Opportunities – lehetőségek; Threats – veszélyek
TOP	Terület- és Településfejlesztési Operatív Program
UNFCCC	ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezmény
ÜGH	Üvegházhatású gáz
VAHAVA	Változás-Hatás-Válaszadás projekt: A globális klímaváltozás hazai hatásai és az arra adandó válaszok. Magyar Tudományos Akadémia, 2003-2006.
VEKOP	Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program
VP	Vidékfejlesztési Program

Függelék

F-1. Segédlet az adaptációs helyzetértékeléshez a Települési Alkalmazkodási Barométer alapján

1. Aszály okozta termés kiesés

A kérdéssor segítségével arra keressük a választ, hogy okozott-e az aszály termés kiesést, vagy egyéb problémákat a mezőgazdasági termelésben.

1.1. Milyen károkat, problémákat okozott településén az aszály az elmúlt 10 évben?

- Talaj kiszáradása miatti porvihar
- Szélfúvás károk miatti talajerő-csökkenés (defláció)
- Vízhány miatti termés kiesés a gyümölcs- és szőlőtermesztésben
- Vízhány miatti termés kiesés a mezőgazdaságban
- Vízhány miatti termelés kiesés valamely iparágban
- Vízhány miatti bevételcsökkenés valamely szolgáltatás területén
- Jelentősen megnövekedett víz igény, ellátási problémák
- Illegális kutak számának növekedése
- Talajvíz szintjének csökkenése
- Tűzesetek számának gyarapodása
- Természetes élőhelyek állapotának romlása
- Helyi vízfolyások vízhozamának csökkenése, kiszáradása
- Vízhány miatt sérülő háztáji gazdálkodás, kertgazdaság, önellátás

1.2. Véleménye szerint a jövőben bekövetkező, aszály okozta károk hogyan érintik majd a település életét? Milyen konkrét hatásokra, társadalmi-gazdasági következményekre számít?

1.3. Véleménye szerint melyek az aszály okozta termés kiesés mérséklésének, elhárításának fő akadályai?

- Túl drága a vízhasználat
- Túl bonyolított, drága az új kutak legális létesítése
- Nincs elegendő forrás az aszály elleni védekezésre
- A gazdálkodók, lakosság nem ismeri az aszálytűrő, víztakarékos termelési módszereket, életmód lehetőségeket
- A gazdálkodók, lakosság forráshiány miatt nem tud átállni aszálytűrő, víztakarékos termelési módszerekre, életmódra
- A gazdálkodókat, lakosságot semmi nem ösztönzi, hogy átálljanak aszálytűrő, víztakarékos termelési módszerekre, életmódra
- A település vízellátási infrastruktúrája hiányos, elégtelen
- A mezőgazdasági támogatások és / vagy biztosítási rendszer nem ösztönzi a víztakarékos termelésre való átállást
- Az illegális kutak nem felderíthetők
- A területhasználatra nincs ráhatása a helyi közösségnek (önkormányzatnak, lakosságnak), mert: a földek nem helyiek kezében vannak, nincs jogi lehetőség stb.
- A gazdálkodók, lakosság nincsenek tisztában az aszály hatásaival

1.4. Véleménye szerint melyek az aszály okozta termés kiesés mérséklésének, elhárításának fő lehetőségei? Mi lenne a teendő a károk, következmények elhárításának érdekében?

- Meglévő öntözési rendszer fejlesztése
- Állami/pályázati források biztosítása az öntözésfejlesztésre (kutak létesítésének támogatása, vagy víztakarékos, csepegtető öntözési technológiák támogatása)
- A területhasználat, gazdálkodás szerkezetének igazítása a változó éghajlati és természeti adottságokhoz (tárgazdálkodás bevezetése, átállás szárazságtűrő kultúrák használatára a mezőgazdaságban)
- Vízhasználat olcsóbbá tétele (vízkivételi díjak, járulékok csökkentése, támogatása)
- Új, aszályhoz alkalmazkodó termelési technológiák a mezőgazdaságban (talajtakarás, mulcsozás, kevés talajbolygatással járó művelés)
- Vízigényes termelés (mezőgazdaság, ipar, szolgáltatás) adminisztratív korlátozása (tiltás/adóztatás)
- Vízhasználók közötti egyeztetési fórumok létrehozása a közös megoldáskeresés érdekében
- Vizes élőhelyek (patak, folyó, tó, láp) védelme, helyreállítása, kiterjesztése, természetes víztározás
- Vízvezetésen alapuló vízrendezési gyakorlat helyett a víz visszatartó vízrendezés kialakítása
- Konkrét intézkedések végrehajtását szolgáló helyi finanszírozási források bővülése
- Oktatási, képzési programok indítása az önkormányzati szakemberek részére
- Lakossági szemléletformálás, informálás a helyi média és a helyi civil szervezetek útján
- Az aszályal leginkább sújtott területeken a mezőgazdasági művelés feladása

2. Árvíz

A kérdéssor segítségével arra keressük a választ, hogy okozott-e az árvíz problémákat a területen.

2.1. Véleménye szerint településén az épületállomány (lakó, gazdasági, egyéb célú) mekkora hányada található árvízveszélyes helyen?

2.2. Véleménye szerint településén a mezőgazdasági területek mekkora része helyezkedik el árvízveszélyes területen?

2.3. Megítélése szerint a jövőben településén hogyan alakul majd az árvíz károk nagysága (figyelembe véve a védekezés, elhárítás jövőbeni alakulását)?

- Növekszik
- Nem változik
- Csökken

2.4. Véleménye szerint leginkább mely tényezők okozzák majd az árvíz károk mértékének várható változását?

- Árvízvédelmi intézkedések, programok
- Az árvízvédelmi infrastruktúra állapotában bekövetkezett változások
- Az időjárási szélsőségek gyakoriságának változása
- Az árvízveszélyes területek beépítettségének változása
- Hullámtér növényborítottságának változása
- Árvízveszélyes területek hasznosításból fakadó vagyoni értékének változása

- Területhasználat igazítása a természeti adottságokhoz és a változó éghajlathoz
- 2.5. Ismer-e magas árvízi kockázatot okozó tényezőt a környéken vagy távolabbi területen? (Pl. egy töltésszakasz gyengesége, hullámtéri beépítés stb.)
- 2.6. Véleménye szerint a jövőben bekövetkező károk hogyan érintik majd a település életét? Milyen konkrét hatásokra, társadalmi-gazdasági következményekre számít?
- 2.7. Véleménye szerint jelenleg melyek az árvízkárok mérséklésének, elhárításának fő akadályai?
- Nincs elegendő információja az embereknek az árvizekkel szembeni védekezési lehetőségekről
 - Az embereket nem érdekli
 - Az ingatlanok jelentős része nincs biztosítva, így a károk mérséklése az önkormányzatra/államra hárul
 - A társadalmi-gazdasági igények ellentétesek az árvízvédelem szempontjaival (hullámtéren lévő üdülőterületek benépesülése, területalapú mezőgazdasági támogatások)
 - Nem megfelelő az árvízvédelmi infrastruktúra kiépítettsége
 - Nem megfelelő az árvízvédelem szemlélete (csak a gátak magasításával foglalkoznak, egyéb beavatkozási lehetőségeket nem vesznek figyelembe)
 - Nem megfelelő az együttműködés az árvízvédelmi igazgatás intézményei és a település között
 - Nincs hozzáértő szakember a település igazgatásában, üzemeltetésében
 - A helyi szabályozás (rendezési tervek, HÉSZ) nem veszi figyelembe az árvízvédelmet (beépítések az árvízveszélyes területeken)
 - A központi és helyi szabályozásokat nem tartják be következetesen
 - Nincs helyi finanszírozási forrás, pályázati támogatás a konkrét intézkedések végrehajtására
 - Túlzottan központosított az árvízvédelem rendszere
 - Az árvízvédelem állami finanszírozása elégtelen
 - A vízügyi irányítás nem tudja kezelni a problémákat
 - A pályázati projektfinanszírozási rendszer alkalmatlan az árvízproblémák kezelésére
 - A területhasználók (gazdálkodók) nem ösztönöztek az együttműködésre, közös problémamegoldásra
- 2.8. Véleménye szerint melyek az árvízkárok mérséklésének, elhárításának fő lehetőségei? Mi lenne a teendő a károk, következmények mérséklésének érdekében?
- Árvízvédelmi infrastruktúra töltések fejlesztése (magasítás, erősítés), véstározók kialakítása
 - Árvízvédelmi és tájgazdálkodási célú tározók kialakítása
 - Árterek hasznosításának korlátozása (lefolyást gátló hasznosítás visszaszorítása)
 - Előrejelzési rendszer fejlesztése, kockázatok és lehetőségek feltárása
 - Ártéri tájgazdálkodás (fokgazdálkodás) elterjesztése
 - Vízelvezetésen alapuló vízrendezési gyakorlat helyett a vízvisszatartó vízrendezés kialakítása
 - Konkrét intézkedések végrehajtását szolgáló finanszírozási források, pályázati támogatások bővítése
 - Oktatási, képzési programok indítása az önkormányzati szakemberek, gazdálkodók részére
 - Lakossági szemléletformálás, informálás a helyi média és a helyi civil szervezetek útján, önkéntesség erősítése
 - A biztosítási, illetve támogatási rendszer átalakítása, ösztönzés az ésszerű területhasználatra

- Helyi közösség bevonása, döntési jogainak és felelősségi köreinek kiterjesztése az árvízvédelem, illetve területhasználat alakításában
- Hullámtereken a növényzet gyérítése
- Vízügyi ágazat megerősítése, szemléletformálás
- Elégséges mennyiségű központi forrás és hatékony forráselosztási mechanizmus az árvízvédelemben
- A területhasználók (gazdálkodók) ösztönzése az együttműködésre, közös problémamegoldásra

3. Belvíz

A kérdéssor segítségével arra keressük a választ, hogy okozott-e az árvíz problémákat a területen.

3.1. Véleménye szerint településén az épületállomány (lakó, gazdasági, egyéb célú) mekkora hányada helyezkedik el belvív-veszélyes területen?

3.2. Véleménye szerint a jövőben hogyan alakul településén a belvizek okozta károk nagysága (figyelembe véve a védekezés, elhárítás jövőbeni alakulását)?

- Jelentős mértékben csökken
- Enyhén csökken
- Nem változik
- Enyhén növekszik
- Jelentős mértékben növekszik

3.3. Véleménye szerint mely tényezők okozzák majd a belvízkárok mértékének várható változását?

- Belvívvédelmi intézkedések
- A belvívvédelmi infrastruktúra állapotában bekövetkezett változások
- Az időjárási szélsőségek gyakoriságának változása
- A belvívveszélyes területek beépítettségének változása
- Belvívveszélyes területek hasznosításból fakadó vagyoni értékének változása

3.4. Véleménye szerint melyek a belvív elhárításának jelenlegi, fő akadályai?

- Nincs elegendő információja az embereknek a belvizekkel szembeni védekezési lehetőségekről
- Az ingatlantulajdonosok nem veszik figyelembe a védekezés szempontjait (megfelelő művelési mód kiválasztása, árkok, vízvezetők tisztítása)
- Az ingatlanok jelentős része nincs biztosítva, így a károk mérséklése az önkormányzatra/államra hárul
- A társadalmi-gazdasági igények ellentétesek a belvívvédelem szempontjaival (belvívveszélyes területek benépesülése, művelése)
- Nem megfelelő a belvívvédelmi infrastruktúra kiépítettsége
- Nem megfelelő az együttműködés a belvívvédelmi igazgatás intézményei és a település között
- Nincs hozzáértő szakember a település igazgatásában, üzemeltetésében
- A helyi szabályozás (rendezési tervek, HÉSZ) nem veszi figyelembe a belvívvédelmet (beépítések a belvívveszélyes területeken)

3.5. Véleménye szerint melyek a belvíz mérséklésének, elhárításának fő lehetőségei? Mi lenne a teendő a károk, következmények mérséklése érdekében?

- Belvízvédelmi infrastruktúra (árkok, csatornák, átemelők, szivattyútelepek) fejlesztése
- Belvízveszélyes területek hasznosításának korlátozása
- Előrejelzési rendszer fejlesztése, kockázatok és lehetőségek feltárása
- Tájgazdálkodás elterjesztése
- Oktatási, képzési programok indítása az önkormányzati szakemberek részére
- Konkrét intézkedések végrehajtását szolgáló helyi finanszírozási források, pályázati támogatások bővülése
- Lakossági szemléletformálás, önkéntesség erősítése
- Informálás a helyi média és a helyi civil szervezetek útján
- Egyéb, éspedig:

3.6. Véleménye szerint a belvíz okozta károk a jövőben hogyan érintik majd a település életét? Milyen konkrét hatásokra, társadalmi-gazdasági következményekre számít?

4. Villámárvíz, elöntések

A kérdéssor segítségével arra keressük a választ, hogy okozott-e az villámárvízárvíz, vagy a hirtelen elöntések problémákat a területen.

4.1. Véleménye szerint településén az épületállomány (lakó, gazdasági, egyéb célú) mekkora hányadát veszélyezteteti villámárvíz, elöntés?

4.2. Véleménye szerint a jövőben hogyan alakul településén a villámárvizek, elöntések okozta károk nagysága (figyelembe véve a védekezés, elhárítás jövőbeni alakulását)?

- Jelentős mértékben csökken
- Enyhén csökken
- Nem változik
- Enyhén növekszik
- Jelentős mértékben növekszik

4.3. Véleménye szerint mely tényezők okozzák majd az elöntésből fakadó károk mértékének várható változását?

- Helyi árvízvédelmi intézkedések
- A helyi vízelvezetési infrastruktúra állapotában bekövetkezett változások
- Az időjárási szélsőségek gyakoriságának változása
- Elöntés által veszélyeztetett területek hasznosításból fakadó vagyoni értékének változása

4.4. Véleménye szerint a jövőben bekövetkező elöntésből fakadó károk hogyan érintik majd a település életét? Milyen konkrét hatásokra, társadalmi-gazdasági következményekre számít?

4.5. Véleménye szerint melyek a villámárvíz okozta elöntések mérséklésének, elhárításának fő akadályai?

- Nincs elegendő információja az embereknek a villámárvízzel szembeni védekezési lehetőségekről
- Az embereket nem érdekli
- Az ingatlantulajdonosok nem veszik figyelembe a védekezés szempontjait (megfelelő művelési mód, beépítés kiválasztása, árkok, vízelvezetők tisztítása)
- Az ingatlanok jelentős része nincs biztosítva, így a károk mérséklése az önkormányzatra/államra hárul
- A társadalmi-gazdasági igények ellentétesek a villámárvíz-védelem szempontjaival (veszélyeztetett területek beépítése, nem megfelelő művelése)
- Nem megfelelő csapadékvíz-elvezetési infrastruktúra kiépítettsége
- Nincs hozzáértő szakember a település igazgatásában, üzemeltetésében
- A helyi szabályozás (rendezési tervek, HÉSZ) nem veszi figyelembe az árvízvédelmet (beépítések a veszélyeztetett területeken)
- Nem megfelelő/elavult a települési vízkár-elhárítási terv kidolgozottsága

4.6. Véleménye szerint melyek a villámárvíz okozta elöntések mérséklésének, elhárításának fő lehetőségei? Mi lenne a teendő a károk, következmények mérséklése érdekében?

- Helyi vízgazdálkodási infrastruktúra (árkok, csatornák, tározók) fejlesztése
- Árvízveszélyes területek hasznosításának korlátozása
- Előrejelzési rendszer fejlesztése, kockázatok és lehetőségek feltárása
- Vízvisszatartó vízrendezés, záportározók, szükségtározók kialakítása
- Tájgazdálkodás elterjesztése
- Konkrét intézkedések végrehajtását szolgáló helyi finanszírozási források, pályázati támogatások bővülése
- Oktatási, képzési programok indítása az önkormányzati szakemberek részére
- Lakossági szemléletformálás, önkéntesség erősítése
- Informálás a helyi média és a helyi civil szervezetek útján

5. Természetes élőhelyek csökkenése

A kérdéssor segítségével arra keressük a választ, hogy okozott-e a természetes élőhelyek csökkenése problémákat a területen.

5.1. Véleménye szerint mely tényezők járulnak hozzá legnagyobb mértékben településén a biológiai sokféleség csökkenéséhez és a természetes élőhelyek szűküléséhez?

- Környezetszennyezés (levegő, víz, talaj, zaj)
- Egyéb emberi hatások (korábbi érintetlen területek használatba vonása, települések szétterülése, illegális beavatkozások)
- Élőhelyek feldarabolódása (infrastruktúra-fejlesztés következtében)
- Tájidegen fajok megjelenése
- Erőforrások túlzott kiaknázása
- Védett területek nem megfelelő kezelése

5.2. Ön szerint a biológiai sokféleség csökkenése és a természetes élőhelyek szűkülése milyen károkat okoz településén?

- Mezőgazdasági és erdészeti károk (parazita, vírus, rovar) gyakoribb előfordulása
- Allergiás és rovarok (kullancs, szúnyog) által okozott megbetegedések gyakoribbá válása
- Negatív gazdasági következmények (erdő- és mezőgazdaság)
- Egészségügyi hatások (egzotikus betegségek, járványok)
- Ökoszisztémák által nyújtott javak, szolgáltatások (tüzelőanyag, biomassa, beporzás, gyógyszer) csökkenése
- Vadak (róka, vaddisznó, őz) lakó területekre való látogatása
- Turizmus visszaesése
- Egyéb, éspedig:

5.3. Véleménye szerint településén leginkább kinek kellene részt vennie a biológiai sokféleség és a természetes élőhelyek megőrzéséért tett erőfeszítésekben?

- Önkormányzatnak
- Helyi lakosoknak
- Helyi gazdasági szereplőknek, vállalkozóknak
- Helyi civileknek
- Egyéb

5.4. Ön szerint településén, hogyan lehetne visszaszorítani az invazív növény- és állatfajok elterjedését?

- Vegyszerek használatával (rovarirtó szerek, növényvédő szerek, gyomirtók)
- Mechanikai módszerek alkalmazásával (csapdázás)
- Hagományos gazdálkodási módokra való visszatéréssel (biológiai növényvédelem alkalmazása)
- Irtással
- Semmilyen intézkedéssel nem lehet visszaszorítani

5.5. Véleménye szerint a biológiai sokféleség csökkenésének hatására bekövetkező károk a jövőben hogyan érintik a település életét? Milyen konkrét hatásokra, társadalmi-gazdasági következményekre számít?

5.6. Véleménye szerint melyek azok a tényezők, amelyek leginkább akadályozzák a biológiai sokféleség és a természetes élőhelyek megővését?

- Nincs elegendő információja az embereknek a biológiai sokféleség, a természetes élőhelyek csökkenését kiváltó hatások elleni védekezés lehetőségeiről
- Kevés a védettség alá vont terület
- Ökoszisztémák túlzott igénybevétele (intenzív mező- és erdőgazdálkodás, ipari és beépített területek kiterjedésének növekedése, élőhelyek feldarabolása)
- Nincs helyi finanszírozási forrás, pályázati támogatás a konkrét intézkedések végrehajtására
- A helyi döntéshozók nem veszik figyelembe a meglévő szabályozásokat
- A helyi lakosokat nem érdekli
- Nincs hozzáértő szakember a településen

5.7. Véleménye szerint melyek a biológiai sokféleség és a természetes élőhelyek megővésének legfőbb lehetőségei? Milyen intézkedési lehetőségek segítenék ezt a leginkább?

- Óshonos növény- és állatfajok telepítése, természetközeli területek, vizes élőhelyek növelése
- Településszervezés, építési szabályozások átalakítása, új építészeti-város építészeti irányzatok elterjesztése
- Szakemberek képzése, alkalmazása
- Kezdeményezések a jelenlegi gazdálkodás átalakítására, természetközeli gazdálkodás elterjesztése
- Növény és állatfajok védelme érdekében helyi programok, akciótervek, intézkedések előtérbe helyezése
- A pénzügyi hozzájárulások és támogatási lehetőségek bővítése
- Szemléletformálás és ismeretterjesztés a média, civil szervezetek, az önkormányzati intézmények (polgármesteri hivatal, iskola stb.) útján
- Szakemberek képzése, alkalmazása
- Egyéb, éspedig:

6. Erdők – gyakoribb erdőkár

A kérdéssor segítségével arra keressük a választ, hogy okoztak-e az erdőkárok problémákat a területen.

6.1. Véleménye szerint leginkább milyen károk pusztítják a településéhez tartozó erdőket, fás területeket, parkokat?

- Szárazság, aszály gyakoribbá válása
- Erdőtüzek
- Vihar és szélkár
- Ár-, belvíz és/vagy egyéb elöntés gyakoribbá válása
- Fagykár, jégkár
- Idegen, nem őshonos növény és állatfajok (bálványfa, feketefenyő, gyapjaslepke) agresszív terjedése
- Rovarkár (lombfogyasztók, rügykárosítók, gubacsképzők)
- Fabetegségek (gombák, vírusok, baktériumok)
- Fapusztulás
- Vadkár, legeltetés
- Közvetlen emberi hatás által okozott károk (illegális fakitermelés, nem megfelelően végzett erdei munkák)

6.2. Véleménye szerint településén leginkább kinek kellene részt vennie az erdőkárok mérséklése érdekében tett erőfeszítésekben?

- Önkormányzatnak
- Helyi lakosoknak
- Helyi gazdasági szereplőknek, vállalkozóknak
- Helyi civileknek
- Az erdészeti ágazat helyi szerveinek
- Egyéb, éspedig:

6.3. A települése hogyan védekezik az erdőtüzek ellen?

- Gyúlékony anyagok megfelelő kezelésével
- Tűzvédelmi pászták, erdei utak kialakításával, karbantartásával

- Vízvételi pontok kialakításával és fenntartásával
- A fafajok megfelelő megválasztásával
- Önkéntes tűzoltó bázis létrehozásával
- Erdőtűz-megfigyelő létesítmények és kommunikációs berendezések kiépítésével
- Tűzgyújtás szabályozásával
- Erdőirtással
- Semmilyen intézkedést nem tesznek
- Egyéb, éspedig:

6.4. Véleménye szerint a településen élők hogyan védekeznek a fabetegségek és a kártevők ellen?

- Vegyszerek használatával (rovarirtó szerek, növényvédő szerek, gyomirtók)
- Mechanikai módszerek alkalmazásával (csapdázás)
- Biológiai növényvédelemmel
- Jó génkészlettel rendelkező szaporítóanyagok alkalmazásával
- Ellenállóbb fajok telepítésével
- Erdőirtással
- Semmilyen intézkedést nem tesznek
- Egyéb, éspedig:

6.5. Véleménye szerint az erdőkárok a jövőben hogyan érintik majd a település életét? Milyen konkrét hatásokra, társadalmi-gazdasági következményekre számít?

6.6. Véleménye szerint melyek az erdőkárok mérséklésének, elhárításának főbb akadályai jelenleg?

- Nincs elegendő információja az embereknek az erdőkárokkal szembeni védekezési lehetőségeiről
- Nagy kiterjedésű fás területek
- Nincs helyi finanszírozási forrás, pályázati támogatás a konkrét intézkedések végrehajtására
- Az önkormányzatok és az erdészetek között nincs együttműködés
- Az embereket nem érdekli
- Nincs hozzáértő szakember
- Az önkormányzatok nem ismerik és/vagy nem veszik figyelembe a különböző rendelkezéseket, tervdokumentumokat (erdőprogram, erdőtelepítési program)
- Egyéb, éspedig:

6.7. Véleménye szerint melyek az erdőkárok mérséklésének, elhárításának főbb lehetőségei a jövőben?

- Szemléletformálás és ismeretterjesztés a média, civil szervezetek, az önkormányzati intézmények (polgármesteri hivatal, iskola stb.) útján
- Szakemberek képzése, alkalmazása
- Tűzvédelmi intézkedések megfelelő alkalmazása, katasztrófavédelmi terv kidolgozása
- Kártevők és betegségek, kórokozó-átvivők terjedésének megakadályozása
- Pénzügyi hozzájárulások és támogatási programok kibővítése
- Helyes erdőtelepítési stratégia, erdészeti üzemterv alkalmazása
- Hatásos együttműködés kialakítása az önkormányzatok és az erdészetek között
- Jól kiépített erdészeti monitoring rendszer kialakítása

- Kiváló minőségű szaporítóanyag alkalmazása
- Egyéb, éspedig:

7. Allergének, betegségterjesztő rovarok elterjedése

A kérdéssor segítségével arra keressük a választ, hogy okozott-e az allergének elterjedése problémákat a területen.

7.1. Véleménye szerint a jövőben településén hogyan alakul majd az allergiás megbetegedések és a rovarok által okozott fertőzések száma?

- Jelentős mértékben csökken
- Enyhén csökken
- Nem változik
- Enyhén növekszik
- Jelentős mértékben növekszik

7.2. Véleménye szerint településén miért fog megváltozni az allergiás megbetegedések és a rovarok által okozott fertőzések száma?

- Hőmérsékletemelkedés miatt a növények hamarabb kezdenek el virágozni
- Nagy kiterjedésű parlagon hagyott területek miatt
- Nő a vízzel borított területek nagysága
- A településen több olyan „betelepített” növényfajta is megtalálható, amely allergiás reakciókat vált ki
- Nincs rendszeres kémiai, biológiai úton történő irtás
- A felmelegedés hatására a rovar populációk folyamatos szaporodása
- Invazív, özön növény és állatfajok agresszívabb terjedése
- A vadállatok lakóterületekre történő bejárása
- Egyéb, éspedig:

7.3. Véleménye szerint a településen élők hogyan védekeznek az allergia ellen és a betegséget terjesztő rovarok ellen?

- Magas pollenkoncentráció esetén minimalizálják a szabadban töltött időt
- Gyógyszeres kezeléssel
- Homeopátiás kezeléssel
- Védőoltás beadásával
- Rovarirtó szerek alkalmazásával
- Mechanikai védekezéssel
- Gyakori hajmosással, réteges öltözködéssel
- Semmilyen módon nem védekeznek
- Egyéb, éspedig:

7.4. Véleménye szerint településén kinek kellene részt vennie leginkább az allergén megbetegedések növekedése ellen tett beavatkozásokban?

- Önkormányzatnak
- Helyi lakosoknak
- Helyi gazdasági szereplőknek, vállalkozóknak

- Helyi civileknek
- Az egészségügy helyi intézményeinek
- Egyéb, éspedig:

7.5. Véleménye szerint a jövőben az allergének és betegségterjesztő rovarok okozta károk hogyan érintik majd a település életét? Milyen konkrét hatásokra, társadalmi-gazdasági következményekre számít?

7.6. Véleménye szerint településen melyek az allergének és betegségterjesztő rovarok csökkenésének fő akadályai?

- Nincs elegendő információja az embereknek az allergének, betegséget terjesztő rovarok elterjedésével szembeni védekezés lehetőségeiről
- Beavatkozási területek nagy kiterjedése (forráshiány egyidejű irtásra)
- Nincs helyi finanszírozási forrás, pályázati támogatás a konkrét intézkedések végrehajtására
- Az embereket nem érdekli
- Nincs hozzáértő szakember
- Egyéb, éspedig:

7.7. Véleménye szerint településén melyek az allergének és betegségterjesztő rovarok csökkentésének fő lehetőségei? Mit kellene tenni a károk mérséklése érdekében?

- Szemléletformálás és ismeretterjesztés a média, civil szervezetek, az önkormányzati intézmények (polgármesteri hivatal, iskola stb.) útján
- Szakemberek képzése, alkalmazása
- Megelőző intézkedések alkalmazása, akcióterv készítése
- Betegségek, kórokozó-átvivők elterjedésének megakadályozása
- Pénzügyi hozzájárulások és támogatási programok kibővítése
- Jól kiépített monitoring rendszer kialakítása
- Egyéb, éspedig:

8. Hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák

A kérdéssor segítségével arra keressük a választ, hogy okoztak-e a hőhullámok fokozott egészségügyi problémákat a területen.

8.1. Véleménye szerint a hőhullámoknak milyen egészségügyi megnyilvánulási formái, hatásai várhatók a településén?

- Több közúti baleset
- Több munkahelyi baleset (építkezéseken, mezőgazdasági munkákon)
- Több kórházi ápolást igénylő beteg
- Megnövekedett járóbeteg forgalom rendelőkben
- Több koraszülött csecsemő
- Több betegállományú dolgozó
- Élelmiszerbiztonsági problémák (fertőzések) gyarapodása
- Több bőrbetegség
- Egyéb, éspedig:

8.2. Véleménye szerint a településén élők, dolgozók közül kik a leginkább veszélyeztetettek a hőhullámok által?

- Krónikus betegségben szenvedők
- Magányos nyugdíjasok
- Csecsemők, kisgyermekek
- Kültéren dolgozók
- Hátrányos helyzetűek
- Panelben élők
- Tanyás, aprófalvas környezetben élők
- Hajléktalanok
- Egyéb, éspedig:

8.3. Véleménye szerint a településén élők hogyan védekeznek leginkább a hőhullámokkal szemben?

- Klímaberendezés vásárlása
- Ventilátor vásárlása
- Növekvő ivóvízfogyasztás
- „Menekülés a zöldbe” (közparkok igénybevétele)
- „Menekülés” hűtött középületbe, plazába
- „Menekülés” közeli vízpartra
- Éjszakai szellőztetés, nappali árnyékolás
- Hajnali, esti munkavégzés, 12-17 óra között szieszta
- Nincs jellemző védekezés, az emberek megszokták a hőhullámokat
- Egyéb, éspedig:

8.4. Véleménye szerint a hőhullámok okozta jövőben bekövetkező károk hogyan érintik majd a település életét? Milyen konkrét hatásokra, társadalmi-gazdasági következményekre számít?

8.5. Véleménye szerint melyek a hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák mérséklésének fő akadályai?

- Nincs elegendő információja az embereknek a hőhullámokkal szembeni védekezési lehetőségekről
- Kevés a zöldfelület, sok a beton, ezért a belső településrészek túlzottan felmelegednek
- Nincs helyi finanszírozási forrás, pályázati támogatás a konkrét intézkedések végrehajtására
- A helyi rendeletek (rendezési tervek, HÉSZ, hulladékkezelés) nem veszik figyelembe a hőhullámokat
- A helyiek érdektelensége
- Nincs hozzáértő szakember a településigazgatásban, üzemeltetésben
- Egyéb, éspedig:

8.6. Véleménye szerint melyek a hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák mérséklésének fő lehetőségei? Mi lenne a teendő a következmények mérséklése érdekében?

- Informálás központi, kormányzati tájékoztató kampányok keresztül (TV, rádió, újságok)
- Informálás a helyi média és a helyi civil szervezetek útján

- Informálás az önkormányzati intézmények (polgármesteri hivatal, orvosi rendelő, iskola stb.) útján
- Informálás interneten, okos telefon applikációval
- Települési hőségriadó terv kidolgozása és alkalmazása
- Parkosítás, települési zöldfelület bővítése
- Ingyenes vízosztás a forgalmas csomópontokban
- Légkondicionált középületek megnyitása
- Egyéb, éspedig:

9. Viharkár (épületekben, műszaki infrastruktúrában)

A kérdéssor segítségével arra keressük a választ, hogy okoztak-e a viharkárok problémákat a területen.

9.1. Véleménye szerint a viharkárok mely megjelenési formái a leggyakoribbak településén?

- A szellőkések / forgószél tetőket bont meg, több a beázás és a lehulló elemek miatt gyakoribbak a sérülések, autókárok
- A szellőkések / forgószél több fát csavar ki, több és nagyobb ágat tör le
- A szellőkések / forgószél elektromos vezetékeket szakít le, gyakoribb az áramszünet
- A nagy mennyiségű csapadék az ereszcatornán túl folyik, több a homlokzati kár
- A nagy mennyiségű csapadékot az utcai csatornarendszer nem nyeli el, elárasztja az utcát, közlekedési nehézséget okoz
- A nagy mennyiségű csapadék földet, iszapot mos a járófelületekre, balesetveszély növekszik
- A nagy mennyiségű csapadék többször önti el a pincéket
- A nagy mennyiségű csapadék miatti kimosódás többször okoz ívóvízvezeték és csatornatörést
- Vihar miatti fűtés és meleg vízszolgáltatás leállások száma növekedett
- Egyéb, éspedig:

9.2. Az alábbiak közül véleménye szerint melyiket sújtja leginkább a viharkár?

- Épített környezetet (épületek, közparkok)
- Közszolgáltató infrastruktúrát (áram, víz, csatorna, távfűtés)
- Közlekedési infrastruktúrát (helyi utak, közösségi és kerékpáros közlekedési infrastruktúra)
- Telekommunikációs infrastruktúrát (internet, telefon és TV)
- Egyéb, éspedig:

9.3. Az elmúlt években milyen károkat okoztak településén a viharok?

9.4. Véleménye szerint a jövőben bekövetkező viharkárok hogyan érintik majd a település életét? Milyen konkrét hatásokra, társadalmi-gazdasági következményekre számít?

9.5. Véleménye szerint melyek a viharkárok elhárításának, mérséklésének fő akadályai?

- Az épülettulajdonosok, üzemeltetők nem rendelkeznek elegendő információval az épület vihartűrő képességéről, állapotáról, megerősítési lehetőségeiről

- Nem tartják karban az elvezető árkokat, a helyi szabályozás nem szankcionálja kellő erővel a mulasztást
- Nincs finanszírozási forrás, pályázati támogatás az épületek burkoló felületeinek viharbiztosabbá tételéhez
- Az elavult vezetékrendszer javítása, cseréje tőkeigényes, lassú és sok kellemetlenséget okoz
- Önerőből nem tudnak a szolgáltatók biztonságosabb energiatovábbítást kiépíteni, fenntartani
- A kárelhárítás lassú, alacsony a vonuló egységek műszaki felszereltsége (víz, csatorna, tűzoltóság)
- Egyéb, éspedig:

9.6. Véleménye szerint melyek a viharok elhárításának fő lehetőségei? Mi lenne a teendő a károk, következmények mérséklése érdekében?

- Helyi áramtermelés erősítése megújuló energia felhasználásával
- Helyi távhőszolgáltatás fejlesztése megújuló energia felhasználás növelésével
- Ivóvízhálózat felújítása
- Csatornarendszer felújítása
- Vízvezető árkok kiépítése, karbantartása
- Vízvezető árkok tisztántartásának ellenőrzése, szankcionálás
- Önkormányzati, vagy helyi pályázati lehetőség a tetők megerősítésére, az ereszek cseréjére
- Katasztrófavédelmi egység műszaki, technikai fejlesztése (szivattyúk, létrák, jármű, stb.)
- Kedvezményes kamatozású hitel a tető és eresz megerősítésre
- Önkéntesek toborzása, bevonásuk a károk elhárításába
- Szakmai tanácsadás és ajánlott kivitelezői rendszer működtetése a tetők állapotának javítása érdekében
- Viharkár esetére kötelező biztosítás előírása az épülettulajdonosok, üzemeltetők számára
- Egyéb, éspedig:

10. Károk a közlekedési infrastruktúrában (gyakoribb aszfaltkárosodás, közösségi közlekedési infrastruktúra károsodása)

A kérdéssor segítségével arra keressük a választ, hogy a közlekedési infrastruktúrában bekövetkező károk okoztak-e fokozott problémákat a területen.

10.1. Mekkora a burkolt utak aránya településén?

10.2. Véleménye szerint a jövőben hogyan alakul a közlekedési infrastruktúra szélsőséges időjárási eseményekhez kapcsolódó károsodása (figyelembe véve a károk elhárításának jövőbeni alakulását)?

- Jelentős mértékben csökken
- Enyhén csökken
- Nem változik
- Enyhén növekszik
- Jelentős mértékben növekszik

10.3. Véleménye szerint mely tényezők okozzák a károk mértékének várható változását?

- Hirtelen lezúduló csapadék gyakoribbá válása

- Túlmelegedés okozta károk (aszfaltolvadás, sínkivetődés)
- Téli felfagyás
- Az utak túlterheltsége
- Forráshiány
- Egyéb, éspedig:

10.4. Véleménye szerint a közlekedési infrastruktúra állapotában bekövetkező károk a jövőben hogyan érintik majd a település életét? Milyen konkrét hatásokra, társadalmi-gazdasági következményekre számít?

10.5. Véleménye szerint melyek a közlekedési infrastruktúra állapotában bekövetkezett károk mérséklésének fő akadályai?

- Nincs elegendő finanszírozási forrás, pályázati támogatás a közutak karbantartására
- Nem megfelelő a közutak építése, karbantartása során alkalmazott technológia
- Nincs hozzáértő szakember a településigazgatásban, üzemeltetésben
- Nem megfelelő a közutak üzemeltetésével foglalkozó szakemberek szemlélete
- Nem megfelelőek a közutak építésére és karbantartására vonatkozó előírások
- Elavult a település úthálózata
- Egyéb, éspedig:

10.6. Véleménye szerint hogyan lehetne mérsékelni a közlekedési infrastruktúra állapotában bekövetkezett károkat?

- Konkrét intézkedések végrehajtását szolgáló helyi finanszírozási források, pályázati támogatások bővítése
- Közlekedési infrastruktúra kapacitásának bővítése (utak, kerékpárutak, kötött pályás vonalak, vízi útvonalak)
- Közlekedési igények csökkentése
- Partnerség kialakítása az országos közlekedési infrastruktúrát kezelő intézményekkel
- Meglévő közlekedési infrastruktúra állapotának megőrzése
- Egyéb, éspedig:

11. Település levegőminősége (téli fűtési eredetű szmog, közlekedési légszennyezés)

A kérdéssor segítségével arra keressük a választ, hogy a települési levegőminőség okozott-e problémákat a területen.

11.1. Véleménye szerint mitől rossz/romlik a levegőminőség településén?

- Átmenő közúti forgalom
- Településen belüli – elsősorban személygépkocsi – forgalom
- Ipari tevékenységek
- Háztartási fűtés szilárd tüzelőanyaggal
- A településen kívülről fújja hozzánk a szél
- Avarégetés
- Egyéb, éspedig:

11.2. Véleménye szerint településén milyen kedvezőtlen hatásai, következményei lehetnek a rossz levegőminőségnek?

- Légzőszervi betegségeket okoz, a krónikus betegek állapota romlik
- Csökken a település turisztikai vonzereje
- Csökken a települési ingatlanvagyon értéke
- A tehetősebbek elköltöznek a szennyezett területekről
- A kültéren dolgozók, kerékpárosok egészségkárosodása
- Nincs számottevő kedvezőtlen hatás
- Egyéb, éspedig:

11.3. Véleménye szerint hogyan javítható településén a levegő minősége?

- Közösségi közlekedés fejlesztése
- A kerékpáros infrastruktúra fejlesztése
- E-mobilitás fejlesztése (elektromos autók)
- Intelligens közösségi közlekedés (teleautók) használatának ösztönzése
- Épületek fűtőkorszerűsítése
- Adminisztratív eszközök az illegális tüzelőanyagok használatának visszaszorítására
- Szennyező ipari tevékenység kitelepítése
- Több zöldfelület létesítése
- Az átszellőzés javítása a beépítettség alakításával
- Egyéb, éspedig:

11.4. Véleménye szerint a levegő szennyezettsége miatt bekövetkező károk a jövőben hogyan érintik majd a település életét? Milyen konkrét hatásokra, társadalmi-gazdasági következményekre számít?

11.5. Véleménye szerint a levegőminőség javításának mik a legjelentősebb akadályai településén?

- Az embereket nem érdekli – nincs elegendő információja az embereknek a légszennyezés egészségkárosító hatásairól
- Kevés a zöldfelület, nem megfelelő az átszellőzés
- Túl sokan fűtenek tűzifával, illegális fűtőanyaggal (háztartási hulladék, műanyag, olajszármazékok)
- A helyi rendeletek (rendezési tervek, HÉSZ, szmogriadó-terv) nem veszik figyelembe a levegőminőség javítását
- Nincs helyi finanszírozási forrás, pályázati támogatás a konkrét intézkedések végrehajtására
- Nincs hozzáértő szakember a településigazgatásban, üzemeltetésben
- Egyéb, éspedig:

11.6. Véleménye szerint a levegőminőség javításának melyek a legjelentősebb lehetőségei településén? Mi lenne a teendő a rossz levegőminőség okozta károk mérséklése érdekében?

- Települési szmogriadó terv kidolgozása
- Parkosítás, települési zöldfelület bővítése
- Lakossági felvilágosító kampány a „levegőbarát” háztartási tüzelésről
- Lakossági felvilágosító kampány a közösségi és kerékpáros közlekedésről
- A közösségi és kerékpáros közlekedési infrastruktúra fejlesztése

- Hatékonyabb forgalomszervezés (forgalomcsillapítás, elkerülő utak építése)
- Légszennyező ipari tevékenységek esetében magasabb iparűzési adó kivetése
- Az e-autók (elektromos autók) töltőinfrastruktúrájának fejlesztése
- Épületrekonstrukciók (hőszigetelés, fűtésrekonstrukció) támogatása
- Egyéb, éspedig:

12. Település turisztikai vonzereje

A kérdéssor segítségével arra keressük a választ, hogy várhatóan okoznak-e problémát a település turisztikai vonzerejében a klímaváltozás hatásaiból fakadó változások.

12.1. Véleménye szerint mi befolyásolhatja leginkább települése turisztikai vonzerejének alakulását?

- Szélsőséges időjárási jelenségek
- Évszakok eltolódása, turisztikai szezon változása
- Hőhullám
- Biodiverzitás csökkenése
- Árvíz, belvíz
- Aszály és szárazodás
- Tűzkár
- Újfajta kórokozók, betegségek megjelenése
- Infrastruktúrában bekövetkező károk
- Egyéb, éspedig:

12.2. Véleménye szerint a turizmust érintő, klímaváltozás okozta károk a jövőben hogyan hatnak majd a település életére? Milyen konkrét hatásokra, társadalmi-gazdasági következményekre számít?

12.3. Véleménye szerint milyen tényezők akadályozzák a klímaváltozás turizmust érintő negatív hatásainak mérséklését?

- Helyi lakosok érdektelensége
- Helyi turisztikai szolgáltatók információhiánya
- Turisztikai desztináció menedzsment rendszer működésének elégtelensége
- Megfelelő motivációs rendszer hiánya
- Szakemberhiány
- Kidolgozott települési stratégiai háttér hiánya
- Egyéb, éspedig:

12.4. Véleménye szerint milyen intézkedések segítenék elő a klímaváltozás turizmust érintő negatív hatásainak mérséklését!

- Helyi klímabarát turizmusfejlesztési stratégia kidolgozása
- Az infókommunikációs technológiák lehetőségeinek kiaknázása a településre látogatók tájékoztatásban a klímaváltozás várható hatásainak tekintetében is
- Klímabarát turisztikai desztináció menedzsment rendszer kialakítása
- Tájékoztatás, szemléletformálás javítása
- Vonzerő javítása a klímabarát turisztikai kínálat fejlesztésével
- Klímabarát turisztikai védjegy kidolgozása
- Egyéb, éspedig: