



Vértess-Gerecse Vidékfejlesztési Közösség Fenntartható Energia- és Klímavédelmi Akcióterv (SECAP) Összefoglaló dokumentum

2018. augusztus

Készítette:

Magyar Innováció és Hatékonyság Nonprofit Kft. a Komárom-Esztergom Megyei Önkormányzati
Hivatal TOP-3.2.1-15-KOI-2016-00014 „Energiahatékony önkormányzatok – Fenntartható
Energia és Klíma Akcióterv vidékfejlesztési közösségeknek” projektjének a keretein belül.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



Tartalomjegyzék

2

1	BEVEZETŐ	3
2	ELŐZMÉNYEK	3
3	KIBOCSÁTÁSI LETTÁR	5
4	AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS KOCKÁZATOK ÉS SEBEZHETŐSÉGEK	9
5	HATÁSMÉRSÉKLŐ INTÉZKEDÉSEK	11
6	ÖSSZEFOGLALÓ	13

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

1 Bevezető

Komárom-Esztergom megye hazánk egyik legelkötelezettebb területe a klímaváltozás területén. A megye területére 2018 során készült el a klímastratégia. A tervezés folyamatát tovább bontva és megvalósítását helyi szinten is támogatva a megye úgy határozott, hogy a területén működő három helyi akciócsoportot (HACS) és a településeket segíteni kívánja Fenntartható Energia- és Klímavédelmi Akcióterv (Sustainable Energy and Climate Action Plan - SECAP) elkészítésében. Így a HACS-ok és a települések maximális elkötelezettségüket és együttműködésüket kifejezve mindannyian aláírták a Covenant of Mayors (Polgármesterek Szövetségének) csatlakozási nyilatkozatát.

3

A Polgármesterek Szövetségét 2008-ban hozták létre. A tagjai helyi önkormányzatok, amelyek önkéntesen vállalják, hogy elköteleződnek a klímaváltozás hatásainak csökkentése mellett. A 2030-ra vállalt 40 % CO₂ kibocsátás megtakarítás érdekében elsősorban az energiahatékonyág javítását és a megújuló energiák használatának növelését tűzték ki célul. A tagok tehetnek ennél nagyobb mértékű vállalásokat is, a helyi adottságaiktól függően. Magyarországon eddig kb. 40 települési tagja van a Szövetségnek, amelyből egy akciócsoport. 2030-as célkitűzéseket eddig csupán kb. 10 város tett, így a Komárom- Esztergom megyei települések úttörőnek számítanak ezen a területen.

A Polgármesterek Szövetségéhez való csatlakozással a Vértes-Gerecse Helyi Települési Akciócsoport tagjai: Baj, Bokod, Dad, Dunaalmás, Dunaszentmiklós, Gyermely, Héreg, Kecskéd, Kocs, Kömlőd, Környe, Naszály, Neszmély, Szákszend, Szárliget, Szomód, Szomor, Tardos, Tarján, Várgesztes, Vértessomló, Vértestolna és Vértesszőlős vállalták, hogy elkészítik közös akciótervüket, és legkésőbb a csatlakozástól számított 2 éven belül benyújtják azt. A dokumentum elkészítése nem csak abban lesz a települések segítségére, hogy a kibocsátásukat csökkenteni tudják, hanem a megtakarított energiával költséget is megtakarítanak. A SECAP elkészítése ezen kívül segítséget jelent abban is, hogy rendelkezésre álljon a jövőben egy olyan akció (projekt) lista, amelynek segítségével a 2021-27 időszakban megnyíló állami és Európai Unió források megszerzése lehetővé válik, illetve amelynek esélyeit a SECAP megléte jelentősen növeli.

A dokumentum elkészítését a Magyar Innováció és Hatékonyság Nonprofit Kft, a megyei klímastratégia készítője és a Polgármesterek Szövetségének hazai Támogató Szervezete végezte, melynek szakértői mind itthon, mind külföldön jelentős tapasztalatokat szereztek energiahatékonyági, megújuló energetikai és egyén zöld megoldások és szemléletformáló programok szervezésében és megvalósításában.

2 Előzmények

A Komárom-Esztergom Megyei Önkormányzat, a korábbiakban elkészített klímastratégiában lefektetett célok alapján elindította a megyei intézkedéseket támogató, azokat operatív, helyi szinten kezelő, települési szintű energiahatékonyági és klímavédelmi akciók szakmai támogatását célzó programját.

Ezen célok elérésére nyújt lehetőséget a Fenntartható Energia- és Klímavédelmi akcióterv elkészítése, melynek módszertana nagyban hasonlít a klímastratégia készítés módszertanához, de az elemzés fókuszsa nem a megye, hanem a települési önkormányzatok közigazgatási területe.

Az önkormányzatok képviselőiben a megye sikeresen pályázott a Településfejlesztési Operatív Program keretében forrásra az elemzés elkészítéséhez. A pályázat azonosítója: TOP-3.2.1-15-KOI-2016-00014 „Energiahatékony önkormányzatok – Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv vidékfejlesztési közösségeknek” melynek keretében 3 db térségi fenntartható energia- és klíma

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

akcióterv készül, a Covenant of Mayors SECAP módszertani sablonja alapján.

A feladat teljesítésére kiírt pályázatot a Magyar Innováció és Hatékonyság Nonprofit Kft. nyerte. A három akciócsoport 70 települést fed le. A projekt első szakasza helyi egyeztetésekkel, valamint a szükséges dokumentumok összegyűjtésével telt. Ezalatt történt egy pilot adatkérés is, annak a felmérésre, hogy a települési önkormányzatoknál milyen adatok állnak rendelkezésre az akcióterv kibocsátásleltárának elkészítéséhez. A tapasztalatok alapján történt a végleges adatkérő táblázat összeállítása. Az adatgyűjtéssel párhuzamosan pedig a csatlakozási nyilatkozatok összegyűjtésére is sor került.

4

Az alkalmazkodási eredménytábla valamint az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek kitöltése a HACS segítségével, a települések aktív bevonása mellett történt. Az akció lista készítésbe igyekeztünk több fórumon számos érdekelt felet vontunk be, hogy a lehető legjobban számba vegyük a hosszú távú tervek megvalósításához szükséges beruházásokat.

Az akciótervezésbe a korábban említett klímastratégia módszertani kialakításához hasonlóan került sor. A tervezés és véleményezés fázisaiban is a helyi érintettek kerültek bevonásra. A résztvevők elsődlegesen a helyi döntéshozó szervezetektől, így a HACS tagtelepülések polgármesteri hivatalainak alkalmazott kollégáiból, a helyi vállalkozókból, oktatási intézmények kollégáiból és a helyi nonprofit szervezetek/alapítványok tagjaiból tevődtek össze. A tervezés szakaszában a partneri hozzájárulás szűk körre korlátozódott, elsősorban a polgármesteri hivatalokra és a polgármesterek, valamint szakértők közreműködésére, míg a véleményezés fázisában a fentebb említett szélesebb körű érintettek is bevonásra kerültek.

Jelen dokumentum a fent megnevezett SECAP összefoglalója, annak részeit kivonatoltan tartalmazza, a fő összefüggéseket bemutatva a HACS tekintetében. Az összefoglaló a következő tematikus SECAP elemek eredményeit mutatja be a HACS SECAP keretében:

Kibocsátási leltár- (Baseline Emission Inventory - BEI): A jelentős CO₂ kibocsátással járó települési elemek felsorolása, úgy, mint pl. lakossági önkormányzati és ipari/szolgáltató épületek energiafogyasztása, közlekedésből eredő kibocsátás, vagy helyi megújuló energia alapú energiatermelés.

Hatásmérséklő intézkedések (Mitigation Actions): A SECAP-ban vállalt szén- dioxid kibocsátás csökkentési célok megvalósításáért tett akciók, intézkedések bemutatása, azaz milyen tervezett beruházásokkal, vagy lakossági/piaci akciókkal érhetők el az energiatakarékossági/üvegházhatású gázkibocsátás csökkenést eredményező célok.

Adaptációs értékelés (Adaptation Scoreboard): A rövid, közép és hosszú távon várható, lokális hatásokat kifejtő, ám globális szintű változásokra történő felkészülés értékelése, azaz annak vizsgálata, hogy a várható negatív klímahatások, úgymint „hőhullámos napok számának növekedése”, vagy „csapadék intenzitás változása” jellegű eseményekre milyen mértékben van felkészülve a HACS, illetve vannak-e cselekvési tervek ezen hatások csökkentésére.

Kockázatértékelés (Risks & Vulnerabilities): A fent említett várható negatív klímahatások tételes értékelése bekövetkezési valószínűségük és várható hatásuk nagysága szerint.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A projekt 2017 májusában kezdődött és 2018 decemberéig tart. A HACS tagjaira elkészített, aggregált Helyi Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv elkészült, melynek rövid kivonatát tartja kezében az olvasó, az elkészült akcióterv tartalmát az akciócsoport közgyűlése, valamint Komárom-Esztergom Megye önkormányzata közgyűléseik keretében hagyja jóvá, mely jóváhagyást követően a HACS szintű SECAP feltöltésre kerül a Polgármesterek Szövetségének rendszerébe.

5

3 Kibocsátási leltár

A kibocsátási leltár a Polgármesterek Szövetsége által megadott módszertan és sablon alapján készült. A leltárban számbavételre kerül a HACS tagtelepüléseinek ingatlan infrastruktúrájához fűződő szén- dioxid kibocsátása, önkormányzati épületek, helyi szolgáltatók, lakóépületek, települési közvilágítás szintjén. Ezen felül az ipari és a közlekedési célú (magán és tömegközlekedés) kibocsátás is az elemző eszköztár részét képezi.

3.1 Módszertan

A leltár elkészítésének módszertana követi a Polgármesterek Szövetsége által javasolt módszertant, a HACS tagtelepüléseinek számossága miatt a leltár adatsorait a tagtelepülésektől kapott aggregátumok alapján állítottuk elő.

Az infrastruktúra energiafogyasztását a lakóépületek átlagéletkorához viszonyított sávós becsléssel állapítottuk meg, míg az épület állomány pontos összetételét a tagtelepülések polgármesteri hivatalai szolgáltatták, ingatlanokaszterük alapján.

Az önkormányzati kezelésű ingatlanok és gépjárműflotta darabszámát direkt inputokként biztosították a tagtelepülések, míg a lakossági ingatlanok esetében KSH adatok és a Nemzeti Épületenergetikai Stratégia alapján becsültük az energiafelhasználást.

A közlekedés energiafelhasználását a KSH-nál rendelkezésre álló gépjárműállományi adatok alapján becsültük országos átlag futásteljesítmény és fogyasztási adatok felhasználásával.

A felhasznált adatok mindegyikét a HACS tagtelepülései szolgáltatták a SECAP készítői számára. Az ipari kibocsátás felméréséhez a tagtelepülések önkormányzatai nem rendelkeztek megfelelő adatbekérési jogkörrel. A Polgármesterek Szövetsége által javasolt módszertan az ipari oldalt opcionális elemként tekinti, hiszen a SECAP célja azon lehetőségek számba vétele, melyekre az önkormányzatnak minél direkter ráhatása van. Az ipari szereplők kibocsátását a települési önkormányzatok főként szabályozási eszközökkel indirekt módon tudják befolyásolni, ezért jelen, első SECAP dokumentumnak az ipari kibocsátás nem része.

3.2 A HACS összes kibocsátása

A mitigációs leltárban számba vételre kerülnek az önkormányzati épületekhez és a közvilágításhoz fűződő szén-dioxid kibocsátás, a szolgáltató szektor, a lakosság és a helyi közlekedés kibocsátása. Az elemzésben külön figyelmet kap minden esetben nem csak az egyes egzakt számadatok értékelése, de a mögöttük húzódó adottságok, befolyásoló tényezők bemutatása is.

A HACS kibocsátási mixe megfelel a megyei átlagnak, így a következő összevont értékekre jutunk:

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A HACS éves CO₂ kibocsátása **198 304 tonna**:

Az energiafelhasználás kibocsátása 156 802 tonna CO₂, mely a teljes kibocsátás 79,1 %-ért felel.

Az ipar termelési folyamataihoz kapcsolódó kibocsátás mértéke nem vizsgált.

A HACS szintű közlekedés 41 502 t CO₂ értékével a helyi kibocsátás 20,9 %-ért felel.

A hulladék kibocsátásból és a mezőgazdasági teljesítményből származó adatok a HACS tagönkormányzatok adatszolgáltatása alapján nem kerültek felmérésre a SECAP elkészítése során.

A HACS egy lakosra jutó CO₂ kibocsátása 4,89 t/fő szemben a hazai 6,96 t/fő mutatóval. Ez az érték azonban ahogyan a módszertanban is megjelölésre került, nem tartalmazza a

- Helyi ipart
- Helyi mezőgazdasági kibocsátást, illetve a
- Szennyvíz és hulladék kibocsátáshoz fűződő CO₂ kibocsátást.

3.2.1 Önkormányzat

Energiahordozó	Végső energiafogyasztás, MWh	Szén-dioxid kibocsátás, t CO ₂
Villamosenergia	594,5	194
Földgáz	4 593,1	928
Szén	0	0
Biomassza	610,9	246
Naphő	24,0	0
Összesen	5 822,5	1 368

1. táblázat Az önkormányzati ingatlanok végső energiafogyasztása

Az önkormányzati létesítmények üzemeltetése 1 368 t CO₂ kibocsátást eredményezett. Megvizsgálva a későbbi adatokat belátható, hogy a CO₂ mitigációs célok eléréséhez **nem elegendő pusztán az önkormányzati kezelésű ingatlanok és járművek kibocsátáscsökkentő beruházásaira fókuszálni, a leghatékonyabb, illetve a legnagyobb megtakarítási arányt a lakossági és közlekedési célú mitigációs akciókkal érhetjük el.** A közvilágítás energiafogyasztása 666,1 MWh volt, mely 217 t CO₂ kibocsátásának felel meg.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3.2.2 Szolgáltató szektor

Energiahordozó	Végso energiafogyasztás, MWh	Szén-dioxid kibocsátás, t CO ₂
Villamosenergia	750,8	330
Földgáz	2 069,5	299
Szén	135,2	28
Biomassza	1 869,3	442
Összesen	4 824,8	1 100

2. táblázat, A szolgáltató ingatlanok végso energiafogyasztása

A szolgáltató infrastruktúra becsült szén- dioxid kibocsátása 1 100 t, így jelen esetben is az előző pontban megfogalmazottak szerint célszerű eljárni, és a későbbiekben a mitigációs célokat a lakossági energiatudatosság fokozásához, illetve a járműforgalom zölddebbé tételéhez kell igazítani.

3.2.3 Lakosság

A HACS területén található lakossági ingatlanok összetétele megfelel a megyei adottságoknak, s a tagtelepülés-típusokra jellemző eloszlásoknak is.

Épületek kora, év	Épületek száma, db, 2016	Arány
0-10	729	4,8 %
10-25	1 815	12,0 %
25-35	2 843	18,9 %
35-55	5 186	34,4 %
55-70	2 548	16,9 %
70+	1 920	12,7 %

3. táblázat A HACS területén található épületek életkor szerinti megoszlása

A HACS ingatlanállományának jelentős része 1990 előtt épült. Az ingatlanok 34,4 %-a '70-'80as években készült, míg 16,9 %-a egy évtizeddel korábban. Az ingatlanállomány több mint 70 %-a készült a 80-as évek előtt, és tekintve azt, hogy kb. 1 920 ingatlan a SECAP hosszútávú tervezési horizontján éri el a 100 éves kort, mely érték önmagában a HACS ingatlanállományának 12,7 %-a, a célok meghatározásakor kiemelten figyelembe kell venni ezen ingatlanok felmérését és sérülékenységük kezelését.

A HACS lakóingatlanainak kiegyenlített az ingatlanok korcsoport szerinti megoszlása, és egyben megfigyelhető az is, hogy a megyei átlagnál valamelyest magasabb az újépítésűnek számító ingatlanok száma (kb. 10 %-kal). Azonban a mitigációs és adaptációs akciók megtervezésekor érdemes figyelmet szentelni az 55-70+ éves ingatlanok várható energetikai felújítási igényeire és a jelentős, közel 35 %-ot kitevő 35-55 éves ingatlanok várhatóan egy időben jelentkező felújítási igényére is. A fentiek alapján a lakóépületek végso energiafogyasztása:

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Energiahordozó	Végső energiafogyasztás, MWh	Szén- dioxid kibocsátás, t CO ₂
Villamosenergia	75 302,2	24 549
Földgáz	168 944,3	34 127
Szén	16 041,4	5 679
Biomassza	221 833,9	89 399
Összesen	482 121,8	153 753

4. táblázat A lakossági ingatlanok végső energiafogyasztása

A fentiek alapján 153 753 t CO₂ a lakossági ingatlanokhoz fűződő kibocsátás. Azaz a vizsgált tételek között a lakossági energiafogyasztás messze a legmagasabb 77,5 %-os részarányt képvisel. Így a későbbiekben a mitigációs akciók tekintetében erre kell a legnagyobb hangsúlyt fektetni.

3.2.4 Közlekedés

A közlekedés kibocsátását befolyásolja a HACS területén működő gépjárműállomány összetétele, azok kora, illetve az erőforrás üzeme (dízél, benzin, gáz, alternatív).

KÖZLEKEDÉS	Benzin üzem, db, 2016	Dízél üzem, db, 2016	Összes kibocsátás, t CO ₂
Önkormányzati flotta	7	20	74
Magáncélú szállítás	11 023	4 434	41 428

5. táblázat, A HACS területén regisztrált gépjárművek megoszlása tulajdonos és az erőforrás üzeme szerint

A fentiek alapján az önkormányzati és lakossági célú helyi forgalom becsléseink szerint 41 502 t CO₂ kibocsátásért, azaz a teljes mix 20,9 %-ért felel. A HACS teljes kibocsátását és annak megoszlását az alábbi táblázat szemlélteti.

Szektor	Kibocsátás, t CO ₂	Részarány, %
Önkormányzat	1 367,8	0,7
Szolgáltató szektor	1 464,0	0,7
Lakosság	153 753,0	77,5
Közüvilágítás	217,1	0,1
Közlekedés	41 502,2	20,9

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Összesen	198 304,1	100,0
----------	-----------	-------

6. táblázat Az egyes szektorok kibocsátása és azok részaránya

4 Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

A HACS esetében a következő éghajlati kockázatok és szakpolitikai ágazati kitettségek kerültek azonosításra.

9

Éghajlattal kapcsolatos veszély típusa	Aktuális veszélyforrásból eredő kockázat foka	Intenzitás várható változása	Gyakoriság várható változása	Időkeret	Kockázathoz kapcsolódó mutatók
Szélsőséges hő	Mérsékelt	Növekedés	Növekedés	Hosszú távú	hőségriadós napok száma
Szélsőséges hideg	Mérsékelt	Nem ismert	Növekedés	Hosszú távú	fagyos napok száma
Szélsőséges csapadék	Magas	Növekedés	Növekedés	Középtávú célok	várható csapadékváltozás, eloszlás
Árvizek	Magas	Növekedés	Növekedés	Hosszú távú	árvizek gyakorisága
Tengerszint megemelkedése	Alacsony	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	n/a
Aszályok	Magas	Növekedés	Növekedés	Középtávú célok	aszályos napok száma
Viharok	Magas	Növekedés	Növekedés	Rövid lejárathat	viharok éves becsült értéke (becslés biztosítói konszenzus alapján)
Földcsuszamlások	Mérsékelt	Nincs változás	Növekedés	Nem ismert	földcsuszamlások mennyisége, okozott kár mértéke (biztosítói kárbecslés alapján)
Erdőtüzek	Magas	Növekedés	Növekedés	Középtávú célok	erdőtüzek száma, érintett terület nagysága
Egyéb	Magas	Növekedés	Növekedés	Rövid lejárathat	villámárvíz események száma

7. táblázat Azonosított, éghajlati kitettség típusai, indoklásuk.

A megye, illetve az ország adottságai miatt eredendően hektikus csapadékeloszlás negatív hatásainak fokozódását már középtávon is megélhetik a HACS tagtelepülések. Ez azt jelenti, hogy az aszály és a negatív csapadékesemények, így elöntések, villámárvizek és nagy pusztítóerővel járó viharok egyszerre, pár hónap eltolódással jelenthetnek veszélyt a települések lakosságára és a környéki mezőgazdaságra egyaránt.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



Míg a HACS és a Komárom-Esztergom megye az országot érintő szélsőséges hőmérsékletváltozások enyhébb zónájában helyezkedik el, azaz a hőhullám veszélyeztetettsége alacsonyabb, mint az ország más területeinek, vagy akár a megye déli részének, addig a domborzat adta csapadékkockázatok magasak, ezek növekedésére számítunk a következő időszakban. A következő táblázat e hatások szakpolitikai ágazatokra vetített hatását fejt ki:

10

Érintett szakpolitikai ágazat	Várható hatás(ok)	Bekövetkezés valószínűsége	Hatás várható foka	Időkeret	Hatáshoz kapcsolódó mutatók
Épületek	Viharkár, villámárvizek okozta lábazati kár	Lehetséges	Mérsékelt	Középtávú célok	károsodott épületek száma, viharkárok értéke biztosítói konszenzus alapján
Közlekedés	Viharkár, villámárvizek okozta átfolyásos kár, hőség miatti aszfaltromlás	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Középtávú célok	károsodott közlekedési infrastruktúra aránya
Energia	ellátási infrastruktúra viharkárai, helyi létesítmények károsodása	Valószínűleg igen	Magas	Középtávú célok	károsodott infrastruktúra aránya, kárérték
Vízgazdálkodás	megnövekedett vízhiány és aszályok, karsztokkázat	Lehetséges	Magas	Hosszú távú	károsodott vízgazdálkodási infrastruktúra aránya, kárérték
Hulladék-gazdálkodás	a hulladékgazdálkodási infrastruktúra és a kezelő feldolgozó létesítmények károsodása, víztisztító infrastruktúra károsodása.	Lehetséges	Mérsékelt	Rövid lejárátú	károsodott infrastruktúra aránya, kárérték
A földhasználat tervezése	városi hősziget, erózió, árvízi elöntések a mezőgazdasági területeken	Valószínűleg igen	Magas	Középtávú célok	az érintett földterület aránya
Mezőgazdaság és erdészet	terméshozam hanyatlása, megváltozott növénykultúrák termesztése	Valószínűleg igen	Magas	Középtávú célok	terméshozam változás KSH felmérés alapján
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	fajok migrációja, jelenleg őshonos ökoszisztéma várható pusztulása, invazív fajok megjelenése	Valószínűleg igen	Magas	Középtávú célok	Élőhely veszteség mértéke, megjelent invazív fajok száma
Egészségügy	szív és érrendszeri panaszok növekedése a lakosságban, megnövekvő halálos esetek	Valószínűleg igen	Magas	Rövid lejárátú	katasztrófhelyzetekben megsérült személyek száma, többelhalálozás a hőhullámos napokon
Polgári védelem és veszélyhelyzetek kezelése	megnövekedett árvízi elöntések és villám árvizek, viharkárok miatt többlet kiszállás a katasztrófavédelem részéről	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Hosszú távú	katasztrófhelyzetekben megsérült személyek száma

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Érintett szakpolitikai ágazat	Várható hatás(ok)	Bekövetkezés valószínűsége	Hatás várható foka	Időkeret	Hatáshoz kapcsolódó mutatók
Turizmus	idegenforgalmi kereslet visszaesése	Lehetséges	Alacsony	Rövid lejáratú	a területen eltöltött vendégéjszakák változása

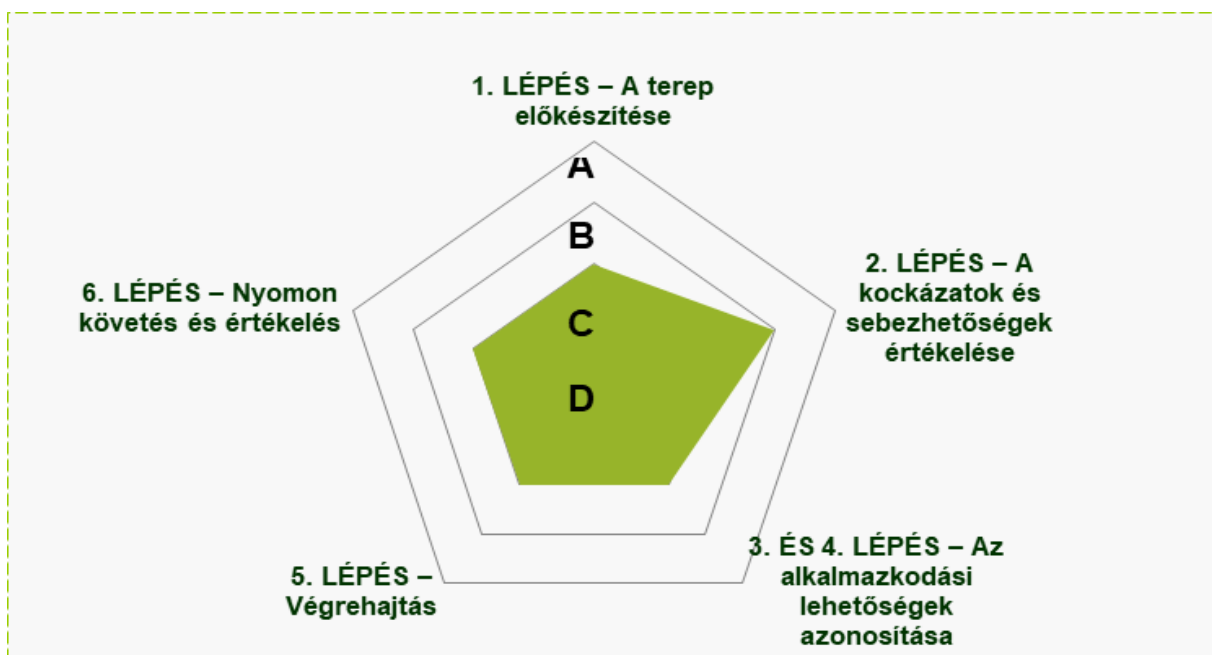
8. táblázat Az érintett szakpolitikai ágazatok kitettsége

11

A csapadékkárok természetéből adódóan az épületek és közlekedés is veszélyeztetett, mindemellett azonban a HACS területén működő mezőgazdaság és a területek biológiai sokszínűsége a legveszélyeztetettebb e változások szempontjából.

A HACS országon belüli előnyös elhelyezkedésének köszönhetően ezen kockázati tényezők súlyosbodása csak középtávon várható, azonban a csapadéktározó illetve időszaki elöntéseket kezelő infrastruktúra átgondolt, s a lehető leghatékonyabb megtervezése és kivitelezése is igényli egy ilyen időperiódus létrejöttét.

5 Hatásmérséklő intézkedések



1. ábra A HACS adaptációs értékelése

A fenti pókháló ábrán jól látható, hogy a HACS az egyes adaptációs területeken a kezdő lépéseknél tart, míg a kockázatok és sebezhetőségek értékelése terén tapasztalunk előrelépést, ez többek közt a megvalósítás alatt álló megyei klímastratégia vonatkozó kockázateértékelésin, illetve jelen SECAP tervezet adatain nyugszik.

Az egyes konkrét tervezett akciók között az energetikai célú, azaz CO₂ kibocsátás csökkenéssel járó akciók vannak túlsúlyban a HACS tagok között, ahogyan az az alábbi felsorolásból is látható.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Önkormányzati akciók	Közlekedés	Lakóépületek
Energetikai korszerűsítés Bokodon	Forgalomcsillapító övezetek és kerékpáros közlekedésfejlesztés Bokod településen	Beruházás támogatás
Energetikai korszerűsítés Dunaalmáson	Környe: "Jó szívvel a munkába" közlekedés fejlesztés	Energetikai tájékoztató a különböző energiaforrások felhasználásáról
Energetikai korszerűsítés Dunaszentmiklóson	Tömegközlekedési kapcsolatok javítása a kis településeken	Energiatudatosság ösztönzése a lakosság körében
Energetikai korszerűsítés Gyermelyen	Alternatív hajtású járművek elterjedésének támogatása	Komplex energetikai felújítás ösztönzése a lakosság körében
Energetikai korszerűsítés Héregen	Elektromos töltőállomások kialakítása	Elavult háztartási gép csere ösztönzése
Energetikai korszerűsítés Kecskéden	Kerékpár utak hálózati szemléletű fejlesztése	Megújuló Energia felhasználásának ösztönzése
Vincze Imre Református Általános Iskola energetikai korszerűsítése		
Energetikai korszerűsítés Tardoson		
Energetikai korszerűsítés Tarjánban		
Energetikai korszerűsítés Vértessomlón		
Energetikai korszerűsítés Vértestolnán		
Megújuló energiák felhasználásának növelése a helyi önkormányzatoknál		

9. táblázat Kivonat a HACS területén tervezett akciókról és beruházásokról

A fenti kivonatolt táblázat jól mutatja, hogy a HACS területén az önkormányzatok az e célra rendelkezésre álló uniós forráslehetőséggel élve, első sorban saját hatáskörükön belül terveznek infrastruktúra felújítást, energiatakarékossági és megújuló energiás projektek végrehajtását, míg a szintén önkormányzati kezelésben lévő helyi utak felújítása kerül a második helyre a tervezett akciók sorában.

A lakóépületek beruházásainak helyi szintű támogatása, illetve a szemléletformáló akciók esetében fontos kitétel, hogy az egyes programok Uniós és központi költségvetési támogatás esetén valósulhatnak meg a legnagyobb valószínűséggel, így tervezésük limitált, és megvalósításuk nagyban függ a helyi szinten rendelkezésre álló források meglététől, illetve, hogy az egyes tagtelepülések képesek e csatlakozni ilyen jellegű megyei szintű akciókhoz.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Megvalósult alkalmazkodási intézkedések

A HACS területén a tervezett akciókon túl több, már megvalósítási fázisban lévő hatásmérséklő intézkedés is zajlik, ezek a következők.

Ágazat	Cím	Végrehajtási időkeret		Végrehajtási állapot
		Kezdés	Befejezés	
Vízgazdálkodás	Baj csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése	2017	2018	Folyamatban van
Vízgazdálkodás	Bokod település csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése	2018	2019	Nem kezdődött el
Vízgazdálkodás	Dad község csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése	2017	2018	Folyamatban van
Vízgazdálkodás	Dunaszentmiklós csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése	2017	2018	Folyamatban van
Vízgazdálkodás	Héreg település csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése	2017	2018	Folyamatban van
Vízgazdálkodás	Szárliget csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése	2017	2018	Folyamatban van
Vízgazdálkodás	Szomód csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése	2017	2018	Folyamatban van
Vízgazdálkodás	Szomor csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése	2017	2018	Folyamatban van
Vízgazdálkodás	Tardos csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése	2017	2018	Folyamatban van
Vízgazdálkodás	Tarján csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése	2017	2018	Folyamatban van
Vízgazdálkodás	Várgesztes csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése	2017	2018	Folyamatban van
Vízgazdálkodás	Vértestolna csapadékvíz-elvezetésének fejlesztése	2017	2018	Folyamatban van
Egyéb	Közterület alakítási terv készítése	2019	2030	Nem kezdődött el

10. táblázat HACS területén megvalósítási fázisban lévő adaptációs intézkedések

Ahogy a táblázatban is látható, a HACS területén az elmúlt évek területi alapú pályázati támogatásainak köszönhetően több csapadékvíz elvezetési projekt is kezdetét vette, így megvalósulásuk esetén a villámárvíz és vihar kitettség is csökkenthető a SECAP felülvizsgálatakor. (ld. 7-8. táblázat)

6 Összefoglaló

Az összegyűjtött adatokból látszik, hogy a HACS legnagyobb kibocsátója a lakossági szektor. Az intézkedések tervezésekor a legfontosabb feladat így a lakosság megszólítása, mivel az önkormányzatoknak jelenleg támogatási lehetőség hiányában kevés eszköze van a direkt befolyásolásra. Több olyan szemléletformáló kampány szervezését tervezzük, amely jelentős hatással járhat ezen a területen a megújuló energiák

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



használatának ösztönzésével, illetve a komplex energetikai felújítások ösztönzésével. Tapasztalataink szerint ezek az intézkedések a tudatos energiaszolgáltatással kiegészülve 10-20, de akár 30 % energiamegtakarítást eredményezhetnek.

Köszönhetően az elmúlt időszak Európai Unió támogatásainak, az önkormányzatok saját energiafogyasztása folyamatosan csökken. Ez a tendencia a következő években várhatóan folytatódni fog köszönhetően a jelenleg is zajló beruházásoknak.

Jelentős tétel még a közlekedés kibocsátása, amelynek a csökkentése alternatív közlekedési eszközök arányának növelésével, a közúthálózat optimalizációjával és részben az elektromos közlekedés terjesztésével csökkenthető. A SECAP-ban felsorolt intézkedések is ezekre a területekre összpontosítanak.

A most elkészített dokumentum egy hosszútávú cselekvési terv, ami a jelenlegi ismeretek alapján készült el. Mindenképpen szükséges a rendszeres felülvizsgálata annak érdekében, hogy a kitűzött célokat el lehessen érni. Ebben a Polgármesterek Szövetségének módszertana is segítséget nyújt, mivel 2 évente kötelező felülvizsgálni a számukra elküldött adatokat.

Az akcióterv elkészítése után a következő lépés lehet a megfelelő finanszírozási források felkutatása. Ez nem egyirányú folyamat, mivel a keresés során könnyen lehet, hogy új ötletek esetleg koncepciók merülnek fel, amelyek végül az akcióterv átdolgozásához is vezethetnek. Az akciók listája pedig segíthet abban, hogy a jövőben megnyíló forrásokat hatékonyan tudják felhasználni. Amennyiben lesz megfelelő pályázat, a településeknek kész listája lesz arra vonatkozóan, hogyan tudnak hatékonyan tenni a klímaváltozás hatásainak elkerülése és mérséklése érdekében a saját területükön.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE