



BÁCS-KISKUN MEGYEI KLÍMASTRATÉGIA

2018-2030 -
kitekintéssel 2050-ig

Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Közgyűlése által elfogadott, végleges változat.

Készítette:

A Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat megbízásából

MEGÉRTI Magyar Energetikai Gazdaságtervezési és Értékelési Tanácsadó Iroda Kft.



Kecskemét-Budapest, 2017. november

TARTALOM

1.	Vezetői összefoglaló	7
2.	Stratégiai kapcsolódási pontok.....	10
2.1.	Kapcsolódás a releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz	10
2.2.	Kapcsolódás a megye stratégiai dokumentumaihoz	15
3.	Klímvédelmi helyzetelemzés és helyzetértékelés	19
3.1.	Bács-Kiskun megye éghajlati viszonyainak várható változása a 2021-2050 és a 2071-2100-as időszakokban a múltbeli jellemzőkhöz képest	19
3.1.1.	Hőmérséklet.....	19
3.1.2.	Csapadék	20
3.1.3.	Klimatikus vízmérleg	21
3.2.	Üvegházhatású gázok kibocsátására és elnyelésére vonatkozó helyzetértékelés	21
3.2.1.	A megye üvegházhatású gáz kibocsátásának és elnyelésének fő jellemzői	21
3.2.2.	Energiagazdálkodás.....	23
3.2.3.	Közlekedés, szállítás	27
3.2.4.	Mező- és erdőgazdálkodás.....	29
3.2.5.	Hulladékgazdálkodás, szennyvízelvezetés és -kezelés.....	33
3.3.	A megye szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök.....	36
3.3.1.	Aszály	36
3.3.2.	Belvíz	39
3.3.3.	Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége.....	42
3.3.4.	Természeti és táji értékek veszélyeztetettsége	43
3.3.5.	Erdők veszélyeztetettsége	47
3.3.6.	Hőhullámok közegészségügyi hatásai.....	49
3.3.7.	Építmények viharok általi veszélyeztetettsége	51
3.3.8.	Turizmus veszélyeztetettsége	53
3.4.	Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek	55
3.4.1.	Természeti értékek	56
3.4.2.	Agrár-és élelmiszergazdasági termékek, borvidékek.....	57
3.5.	A megyében élők klímatudatosságának jellemzői	57
3.5.1.	A megye társadalmi helyzete.....	57
3.5.2.	A társadalom klímaváltozáshoz való attitűdje	59
3.5.3.	Stakeholder-elemzés.....	66
3.6.	Az elmúlt 10 évben megvalósult, a klímaváltozás mérséklésével, vagy ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatban releváns projektek.....	69
4.	Klímaközpontú tematikus SWOT elemzés.....	72
5.	Klímaszempontú problématerkép.....	81

6.	Klímavédelmi jövőkép	82
7.	Klímastratégiai célrendszer	83
7.1.	Kibocsátás-csökkentési, dekarbonizációs célkitűzések	83
7.2.	Alkalmazkodási és felkészülési célkitűzések.....	84
7.3.	Szemléletformálási, klímatudatossági, intézményfejlesztési célkitűzések	87
8.	Klímastratégiai intézkedések.....	91
8.1.	Kibocsátás-csökkentési és dekarbonizációs intézkedések	91
8.1.1.	Energiagazdálkodás, ipar	91
8.1.2.	Közlekedés, szállítás.....	95
8.1.3.	Mezőgazdaság.....	98
8.1.4.	Hulladékgazdálkodás.....	99
8.2.	Alkalmazkodási és felkészülési intézkedések	100
8.2.1.	Emberi egészség védelme	100
8.2.2.	Térségi és települési vízgazdálkodás.....	100
8.2.3.	Mező- és erdőgazdaság.....	103
8.2.4.	Természeti, táji környezet megóvása	107
8.2.5.	Épített környezet.....	108
8.2.6.	Turizmus.....	109
8.3.	Intézményrendszer-fejlesztési és szemléletformálási intézkedések.....	111
9.	A megvalósítás pénzügyi és intézményi feltételei és eszközei.....	114
9.1.	Intézményi együttműködési keretek, partnerségi terv	114
9.2.	Finanszírozás.....	116
10.	Stratégiai monitoring és értékelés	121
10.1.	Monitoring.....	121
10.2.	A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával	130
	Mellékletek	131
1.	számú melléklet: Főbb fenntartható energiagazdálkodási projektek a megyében	131
2.	számú melléklet: A klímaváltozáshoz való alkalmazkodást szolgáló megvalósult projektek a megyében	171
3.	számú melléklet: Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási célú megvalósult projektek a megyében.....	174

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Bács-Kiskun megye ÜHG kibocsátásának ágazati megoszlása az országos értékekhez viszonyítva, 2015	23
2. ábra: Bács-Kiskun megye villamosenergia-felhasználása felhasználási cél szerint, 2012-2015	24
3. ábra: Bács-Kiskun megyében értékesített földgáz megoszlása felhasználási cél szerint, 2015	25
4. ábra: Bács-Kiskun megye energiafelhasználásból származó ÜHG-kibocsátása ágazatok szerinti bontásban, 2015.....	26
5. ábra: Bács-Kiskun megye közlekedési eredetű üvegházhatású gáz kibocsátása, 2015.....	28
6. ábra: Művelési ágak megoszlása Bács-Kiskun megyében, összevetve az országos értékekkel, 201630	
7. ábra: Bács-Kiskun megye egyéni gazdaságainak fő jellemzői, összevetve az országos értékekkel, 2013	31
8. ábra: Állattartásból származó közvetlen üvegházhatású gáz kibocsátás Bács-Kiskun megyében, 2010	31
9. ábra: Bács-Kiskun megye mezőgazdaságból származó üvegházhatású gáz kibocsátásának források szerinti megoszlása országos összehasonlításban, 2010	32
10. ábra: Lerakott települési hulladék és anyagában hasznosított hulladék mennyiségének alakulása Bács-Kiskun megyében, 2006-2015.....	34
11. ábra: Közütemi szennyvízhálózatban elvezetett és III. tisztítási fokozattal tisztított szennyvíz mennyiségének alakulása Bács-Kiskun megyében, 2010-2015.....	35
12. ábra: Aszályveszélyeztetettség Bács-Kiskun megyében	37
13. ábra: A klímaváltozás várható hatása az őszi vetésű növények esetében	38
14. ábra: Belvíz-veszélyeztetettségi valószínűség az alföldi térszíneken	40
15. ábra: Belvíz-veszélyeztetettségi valószínűség Bács-Kiskun megyében	41
16. ábra: Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége	42
17. ábra: Vízbázisok klíma-érzékenységi kategóriái	43
18. ábra: Természeti értékek veszélyeztetettsége	45
19. ábra: Erdők rendeltetés szerinti megoszlása Bács-Kiskun megyében	48
20. ábra: Erdők klímaváltozással szembeni sérülékenysége.....	49
21. ábra: Hőhullámok általi egészségügyi veszélyeztetettség.....	51
22. ábra: Lakóépületek viharok általi veszélyeztetettsége.....	52
23. ábra: Bács-Kiskun megye lakásállományának megoszlása építési év szerint, 2011	53
24. ábra: Turizmus veszélyeztetettsége.....	55
28. ábra. Vidéki térségek – tanyás térségek	58
29. ábra: Havi nettó átlagkereset Bács-Kiskun megyében, országos összehasonlításban, 2017	59
30. ábra: „A klímaváltozás, hazánk éghajlatának felmelegedése" mint társadalmi probléma súlyának szubjektív megítélése Magyarország megyéiben.....	61
31. ábra: Aszály, illetve szárazság általi érintettség szubjektív megítélése Magyarország megyéiben	62
32. ábra: A megváltozott téli, enyhébb időjárással való érintettség szubjektív megítélése Magyarország megyéiben	63
33. ábra: A klímaváltozáshoz kapcsolódóan megtett egyéni beruházások, életmódbeli változtatások elterjedtségének szubjektív megítélése Magyarország megyéiben.....	64
34. ábra: A megyei migrációs hajlandóságok országos átlagtól való százalékos eltérései Magyarország megyéiben	65
35. ábra: Környezetbarát termékekért való többletfizetési hajlandóság regionális megoszlása.....	66
36. ábra: A KEOP-6. keretében kifizetett támogatások megyék és konstrukciók szerint.....	69
37. ábra: KEOP-6.2. keretében kifizetett támogatások településenként	70
38. ábra: Az energiahatékonyság növelésre és megújulóenergia-felhasználásra irányuló fejlesztések számára kifizetett európai uniós támogatások megyénként	71

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat:	Bács-Kiskun megyei klímastratégia kapcsolódási pontjai a releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz.....	10
2. táblázat:	Bács-Kiskun megyei klímastratégia kapcsolódási pontjai az elfogadott egyéb megyei stratégiai dokumentumokhoz.....	16
3. táblázat:	Bács-Kiskun megye üvegházhatású gáz kibocsátásának és elnyelésének leltára.....	22
4. táblázat:	Bács-Kiskun megye kibocsátás-csökkentési, dekarbonizációs célkitűzései.....	83
5. táblázat:	Az intézkedések megvalósításának becsült forrásigénye	117
6. táblázat:	A stratégia célrendszeréhez tartozó eredménymutatók.....	121
7. táblázat:	Intézkedések teljesülését mérő mutatók	125

1. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

Az éghajlatváltozás mérésekkel alátámasztható, mindennapi életünkben is egyértelműen érezhető, szemünk előtt zajló folyamat, nem a jövő ígérete, hanem valóság. A Föld éghajlata persze sohasem volt állandó, folyamatosan változott, a mainál jóval hidegebb és melegebb időszakok egyaránt előfordultak, ám az elmúlt 200 évben, és azon belül különösen az elmúlt 50 évben bekövetkező globális átlaghőmérséklet növekedés mértéke példa nélkül álló. **A jelenlegi éghajlatváltozás éppen annak sebessége okán jelent különösen nagy kihívást az emberiség és a Föld egész élővilága számára.** Tapasztalat hiányában senki sem tudja pontosan, csak sejti, hogy ilyen gyors változásokhoz miként képesek az élőlények, köztük az emberek alkalmazkodni, ahogyan azt sem tudjuk, hogy olyan éghajlati feltételek között, amelyeket a különböző klímamodellek a század végére és még inkább azt követő időszakra előre vetítenek, milyen életminőség mellett és milyen számban lesz képes az emberiség fennmaradni a Földön.

Az éghajlatváltozás okainak kutatása hosszú múltra tekint vissza, sokan, sok szempontból próbálták azokat feltárni. Mindezek alapján napjainkra kikristályosodott és széles körben elfogadottá vált az a nézet, hogy **a globális átlaghőmérséklet emelkedése döntően emberi tevékenységekből eredő okokra vezethető vissza¹, azt elsősorban a fosszilis tüzelőanyagok elégetéséből, nagyipari mezőgazdasági művelésből, egyes ipari folyamatokból, lerakott hulladékokból felszabaduló üvegházhatású gázok légköri feldúsulása, továbbá a nagy, összefüggő erdőségek kiirtása okozza.** Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy amennyiben most rögtön megszüntetné az emberiség a nem természetes eredetű üvegházhatású gázok kibocsátását, úgy sem tudná már elkerülni az éghajlat bizonyos mértékű megváltozását, hiszen a már légkörben lévő üvegházhatású gázok lebomlása is igen hosszú folyamat, egyesek esetében meghaladja a 100 évet (pl. N_2O). A fentiek alapján **az emberiségnek két halaszthatatlan feladata van az éghajlatváltozással kapcsolatban, egyrészt mérsékelni kell az üvegházhatású gázok kibocsátását, másrészt alkalmazkodni kell a már elkerülhetetlen hatásokhoz.**

Bács-Kiskun megye éghajlata szintén változik. A meteorológiai mérések tanúsága szerint a megye éghajlata már a XX. században is melegedő tendenciát mutatott, a folyamat az elmúlt évtizedekben folytatódott, így **a megye évi középhőmérséklete napjainkban már nagyságrendileg 1,5 °C-kal meghaladja a XX. század elejére jellemző értéket.** Említést érdemel, hogy Bács-Kiskun megye kitüntetett helyet „élvez” az országban éghajlati szempontból, hiszen 2007. július 20-án az itt fekvő Kiskunhalason mérték az eddigi legmagasabb maximum hőmérsékletet hazánkban, 41,9 °C-ot. A jövő éghajlati viszonyainak feltárására irányuló modellek projekciói alapján az éves átlaghőmérséklet emelkedése – az alkalmazott kiinduló feltételektől és modellektől függően – átlagosan 1-2°C-ot tehet ki a 2021-2050-es időszakra, a referenciának számító 1961-1990 közötti időszakhoz képest. **Az évszázad végére ugyanezek a modellek 3-3,5°C-os átlaghőmérséklet növekedést valószínűsítenek.** A csapadék jövőbeli mennyiségére, valamint időbeli és térbeli eloszlására vonatkozó modelleredmények jóval bizonytalanabbak, azok eredményei alapján azonban **nagy eséllyel kevesebb csapadék várható a XXI. század végén, mint egy évszázaddal korábban, különösen a megye keleti részén.** Biztosnak tűnik továbbá, hogy a nyári időszakok jóval szárazabbá válnak, valamint nő a nagyintenzitású záporok, viharok, jégesők gyakorisága. Az évi csapadékmennyiség és a földfelszín, valamint a növényzet évi potenciális párolgásának különbsége alapján számított klimatikus vízmérleg már a XX. század második felében is negatív értéket mutatott a térségben, a jövőre vonatkozóan azonban további romlást valószínűsítenek a klímamodellek. Összességében tehát a klímaváltozás minden bizonnyal tovább folytatódik a megyében, **egyre melegebb és – legalábbis a tenyészidőszakra vetítve – szárazabb évekre nyílik kilátás a következő évtizedekben, ami a térség jelenleg is legsúlyosabb problémájának**

¹ IPCC V. Értékelés Szintézis Jelentésének (2014) megállapítása: „Rendkívül valószínű, hogy a globális felszínközeli átlaghőmérséklet 1951–2010 között megfigyelt emelkedésének több mint feléért az antropogén eredetű üvegházgázok légköri koncentráció növekedése, valamint más egyéb antropogén hatások együttesen felelősek.”

számító vízhiány és aszály további súlyosbodását vetíti előre.

Bács-Kiskun megye üvegházhatású gáz kibocsátása az alkalmazott módszertan alapján 2015-ben valamivel több, mint 2 millió tonna CO₂ egyenérték körül alakult. Tekintettel azonban arra, hogy az itt elterülő erdők közel 280 ezer tonnányi szén-dioxid megkötésére képesek évente, a megye nettó üvegházhatású gáz kibocsátása ezzel az összeggel alacsonyabbnak tekinthető, amely így 2015-ben közel 1,8 millió tonna CO₂ egyenértéket tett ki. **Ez az érték a hasonló módszerrel számított országos kibocsátás 4,4 %-ának felel meg, így Bács-Kiskun megye az ország üvegházhatású gáz kibocsátásából lakosságarányánál alacsonyabb, a GDP termelésben betöltött részesedésénél csak kevéssel magasabb súllyal részesedik,** ami azt mutatja, hogy a megye az ország többi megyéjéhez viszonyítva, az üvegházhatású gázok kibocsátása szempontjából már jelenleg is összességében „klímabarátnak” tekinthető.

A fenti adatok híven tükrözik, hogy **Bács-Kiskun megye összehasonlíthatatlanul inkább elszenvedője az éghajlatváltozás folyamatának, mintsem okozója annak.** E tényt messzemenően szem előtt kell tartani az éghajlatváltozással kapcsolatos helyi feladatok kijelölése során, természetesen nem feledkezve meg a közös felelősség elvéről sem, ami arra készíti meggyőzt, hogy saját eszközeivel, és saját lehetőségeinek határai között maga is erőfeszítéseket tegyen az üvegházhatású gázok légköri koncentrációjának mérséklése érdekében.

Az éghajlatváltozás leginkább a növekvő vízhiányon és fokozódó nyári hőségen keresztül érezteti hatását a megyében, ennek megfelelően mindenekelőtt azokat az ágazatokat és szakterületeket érinti, amelyek e változásokra fokozottan érzékenyek, ezek a mező-és erdőgazdaság, vízgazdálkodás, katasztrófavédelem, természetvédelem és közegészségügy. Bács-Kiskun megyét, különösen a Duna-Tisza közti Homokhátság területét – részben emberi tevékenységből eredő, részben éghajlati okokra visszavezethetően – évtizedek óta komoly vízhiány sújtja, a talajvíztükör egyes helyeken több métert süllyedt. Noha a süllyedés sebessége lassult, összességében továbbra is megoldandó problémának számít a vízhiány kezelése, amit az éghajlati paraméterek változása várhatóan tovább fog nehezíteni. Hangsúlyozni kell ugyanakkor, hogy a megye területén a vízhiány mellett időszakos jelleggel, belvíz formájában víztöbblet is jelentkezik. **A megyei klímastratégia egyik fő üzenete és koncepcionális célkitűzése ebből következően valamennyi olyan módszer és eljárás ösztönzése, amelyek a víz visszatartására, illetve a víz pótlására irányulnak,** hiszen ezáltal állítható meg a jelenlegi tendencia és ezáltal mérsékelhetők a következő évtizedekre előre jelzett szárazodó tendenciából fakadó – akár romló mezőgazdasági terméshozamokban, akár az élővilág változatosságának csökkenésében, akár erdőtűzek gyakoribbá válásában testet öltő – károk.

A klímastratégia emellett ösztönözi mindazokat a beruházásokat és fejlesztéseket, amelyek hozzájárulnak az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérsékléséhez. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának és elnyelésének mértékét mutató leltár alapján a megyében – hasonlóan az ország egészéhez – **az energiafelhasználáshoz, pontosabban az itt felhasznált energia megtermeléséhez kapcsolódik a messze legnagyobb mértékű kibocsátás, amelynek részesedése Bács-Kiskunban 60%-ot tesz ki.** Ennek legnagyobb részéért, közel feléért a lakosság felelős, mindenekelőtt a lakások fűtéséhez, főzéshez, használati melegvíz előállításához felhasznált energiafelhasználás révén. **Az üvegházhatású gázok második legnagyobb kibocsátója a közlekedési szektor, azon belül is elsősorban a közúti közlekedés.** Az energiagazdálkodástól és a közlekedéstől nagyságrendekkel lemaradva következik a mezőgazdaság – országos arányt meghaladó, de még így is viszonylag alacsony – 8%-os, és végül a szennyvízelvezetést és -kezelést is magában foglaló hulladékgazdálkodás 2%-os részesedéssel. Ennek megfelelően az éghajlatváltozás mérséklését szolgáló intézkedések döntően az energiahatékonyság növelésére, a megújulóenergia-felhasználás fokozására, továbbá közlekedési eredetű kibocsátások csökkentésére irányulnak.

Mind az éghajlatváltozás mérséklése, mind az ahhoz való alkalmazkodás anyagi áldozatokat, életmódbeli változtatásokat, a szokások követése helyett újításokra való nyitottságot kíván. Az emberi természet ugyanakkor hajlamos a kényelemre, részben éppen ennek tulajdonítható az ipari forradalom óta fokozódó mértékű üvegházhatású gáz kibocsátás, hiszen a korábban nagy, vagy tartós erőlködést kívánó tevékenységeket egyre inkább fosszilis tüzelőanyagok elégetésével hajtott gépek segítségével igyekezte mind könnyebben és gyorsabban elvégezni az emberiség, valamint egyre több olyan időtöltési forma terjedt el, amelyek korábban csak néhányak kiváltsága volt, ám ma már nehezen tudnánk lemondani róluk (pl. tömegturizmus). Jelenlegi tudásunk szerint ugyanakkor nyilvánvalónak tűnik, hogy az éghajlatváltozás mérséklésében nagy szerep kell, hogy jusson az önmérsékletnek, de az már az emberiségen múlik, hogy ez most időben még önkéntes, vagy a jövőben kényszerű döntés eredményeként valósul-e meg. A szemléletformálás jelentőségét éppen ezért nem lehet eltúlozni. Ennek megfelelően a **klímastratégia is nagy hangsúlyt fektet valamennyi olyan társadalmi csoport éghajlatváltozással kapcsolatos, mindenekelőtt a szükséges cselekvési irányokra kiterjedő szemléletformálására, amelyek aktív szerepet képesek betölteni az éghajlatváltozás mérséklésében és az ahhoz való alkalmazkodásban.**

A szemléletváltozás mellett legalább akkora szerep jut kell, hogy jusson a technológiai fejlődésnek is az éghajlatváltozással összefüggő kihívások eredményes kezelésében. **Az innováció várhatóan valamennyi ágazatban elősegítheti mind a változásokhoz való eredményes alkalmazkodást, mind az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklését.** Az erős agrárhagyományokból és a mezőgazdaság jelenleg is meghatározó szerepéből fakadóan **Bács-Kiskun megyében különösen az agárinnováció tölthet be úttörő szerepet a klímaváltozással kapcsolatos erőfeszítések eszközeként,** ugyanakkor az energetikai jellegű, mindenekelőtt a megújulóenergia-felhasználásra, a közlekedés elektrifikációjára irányuló technológiai újítások elterjesztése is kulcsfontosságú a megyében az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklésére vonatkozó célok elérése érdekében.

A fenti gondolatokat tükröző, azok alapján összeállított, **összesen 18 db kibocsátás-csökkentési, alkalmazkodási és szemléletformálási cél alá rendelt 46 db intézkedést tartalmazó megyei klímastratégia** eredményes megvalósítása esetén Bács-Kiskun megye 2050-ra megvédi a klímaváltozás káros hatásaitól természeti erőforrásait, természeti és épített környezetét, sérülékeny térségeit és településeit, ugyanakkor az innovatív és tiszta technológiák bevezetésével és alkalmazásával, valamint a klímabarát jó példák elterjesztésével közintézményei és lakossága egyaránt sikeresen alkalmazkodik a megyét érintő klimatikus változásokhoz. **A klímastratégiában megfogalmazott jövőképeknek megfelelően célunk, hogy Bács-Kiskun megye a klímavédelmi innovációk és a térségi, települési alkalmazkodási programok élen járó megyéje legyen.**

2. STRATÉGIAI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

2.1. Kapcsolódás a releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz

Bács-Kiskun megye klímastratégiájának kidolgozása során messzemenően figyelembe vételre került valamennyi olyan nemzeti szintű stratégiai dokumentum, amely kapcsolatban áll a klímaváltozással, akár annak mérséklésével, akár az ahhoz való alkalmazkodással. Az alábbi táblázat rövid áttekintést nyújt arról, hogy melyek azok az országos hatáskörű tervdokumentumok, amelyeknek iránymutatásai befolyásolták jelen stratégia tartalmának kialakítását, részletesen feltüntetve, hogy az adott dokumentum a stratégia melyik intézkedésével áll összhangban.

1. táblázat: Bács-Kiskun megyei klímastratégia kapcsolódási pontjai a releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum Bács-Kiskun megyei klímastratégia szempontjából releváns részei	Bács-Kiskun megyei klímastratégia kapcsolódó intézkedései
Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS2)	A Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia a hazai klímapolitika feltétel- és keretrendszerét kijelölő, továbbá annak céljait és fő cselekvési irányait definiáló stratégiai dokumentumként megkerülhetetlen igazodási pont az országban készülő valamennyi klímastratégia, így a Bács-Kiskun megyére vonatkozó számára is. Értelemszerűen a megyei klímastratégia valamennyi intézkedése összhangban van a NÉS2-vel, ennél fontosabb hangsúlyozni azonban, hogy a megyei klímastratégia szerkezeti, tartalmi felépítése is a NÉS2-re vezethető vissza. Ez utóbbi ui. – jelen stratégia számára is mintául szolgálva – azonos súllyal, de elkülönítve, önálló célrendszerek alatt tárgyalja a klímaváltozás mérséklésének, az ahhoz való alkalmazkodásnak és az előbbiekhöz kapcsolódó szemléletformálásnak a témakörét. A NÉS2 összességében a legfontosabb, a tervezési folyamatot leginkább meghatározó alapdokumentumként lett figyelembe véve jelen stratégia kidolgozása során.	valamennyi
Nemzeti Energiastratégia (NES)	A 2011-ben elfogadott Nemzeti Energiastratégia az alábbi fő pilléreket nevezi meg: 1. Energiatakarékosság és energiahatékonyság fokozása; 2. Megújuló energiák részarányának növelése; 3. Közép-európai vezetékhálózat integrálása és az ehhez szükséges határkeresztező kapacitások kiépítése; 4. Az atomenergia jelenlegi kapacitásainak megőrzése; 5. A hazai szén- és lignitvagyon környezetbarát módon való felhasználása a villamosenergia-termelésben. A klímaváltozás szempontjából a fentiek közül mindenekelőtt az energiahatékonyság fokozására, a megújulóenergia-felhasználás bővítésére, valamint az atomenergia kapacitásának megőrzésére vonatkozók bírnak jelentőséggel, de közvetve a határkeresztező kapacitások kiépítése is ide sorolható. Az atomenergia kérdésköre meghaladja Bács-Kiskun megye hatáskörét, a klímaváltozás szempontjából jelentősnek ítélt másik	M1; M2; M4; M5; M6; M7

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum Bács-Kiskun megyei klímastratégia szempontjából releváns részei	Bács-Kiskun megyei klímastratégia kapcsolódó intézkedései
	két célkitűzés (energiahatékonyság, megújulóenergia-felhasználás) azonban érvényesül a megye klímastratégiájában is.	
Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (NÉES)	A 2015-ben elfogadott Nemzeti Épületenergetikai Stratégia főbb, átfogó céljai: • Harmonizáció az EU energetikai és környezetvédelmi céljaival; • Épületkorszerűsítés, mint a lakosság rezsiköltség csökkentésének eszköze; • Költségvetési kiadások mérséklése; • Az energiaszegénység mérséklése; • ÜHG kibocsátás-csökkentés. Látható, hogy a NÉES céljai között az ÜHG kibocsátás csökkentésének kívánalma révén közvetlenül is helyet kap a klímavédelem. A NÉES megállapítja, hogy a legnagyobb mértékű energia-megtakarítás és ezáltal ÜHG kibocsátás csökkentés az épület szektoron belül a meglévő épületállomány energetikai felújításával érhető el. E szemlélet messzemenően érvényesül Bács-Kiskun megye klímastratégiájában is, hiszen az épületek üzemeltetéséből származó ÜHG kibocsátások mérséklése önálló célként jelenik meg benne.	M1; M2; M7
Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv (EKSzCsT)	A szintén 2015-ben jóváhagyott Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv 5 db tématerület esetében ösztönözi a különböző célcsoportok felé irányuló szemléletformálási tevékenységek megvalósítását, ezek a következők: • energiahatékonyság és energiatakarékosság; • megújuló energia-felhasználás; • közlekedési energiamegtakarítás és kibocsátás-csökkentés; • erőforrás-hatékony és alacsony szén-dioxid-intenzitású gazdasági és társadalmi berendezkedés; • megváltozott klíma-viszonyokhoz való alkalmazkodás. Az EKSzCsT az alábbi javaslatokkal él a szemléletformálás típusaira vonatkozóan: éghajlatvédelem integrálása a megyei és a települési önkormányzatok jogalkotási tevékenységébe; partnerség a megyei médiával; szemléletformálás az oktatásban; társadalmi, lakossági kampányok; megyei éghajlatvédelmi hálózatépítés; helyi mintaprojektek, jó példák segítése és bemutatása. A Bács-Kiskun megyei klímastratégia a fenti tématerületek mindegyikét bevonja a kitűzött szemléletformálási tevékenységek fókuszába, a megvalósítás javasolt formái szintén kivétel nélkül érvényesülni fognak a stratégia elfogadóinak szándéka szerint.	M1; M2; M4; M6; M17; A1; A14; ISZ1; ISZ2; ISZ3; ISZ4; ISZ5; ISZ6
Magyarország	Hazánk uniós tagállami kötelezettségéből fakadóan	M1; M3; M5; M7

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum Bács-Kiskun megyei klímastratégia szempontjából releváns részei	Bács-Kiskun megyei klímastratégia kapcsolódó intézkedései
Nemzeti Energia-hatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig (NEHCsT)	háromévente köteles Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terveket elfogadni, jelenleg a 2015-ben elfogadott III. NEHCsT hatályos. E dokumentum konkrét, számszerű célkitűzéseket határoz meg az ország energiahatékonysági erőfeszítéseire vonatkozóan, továbbá vázolja az annak eléréséhez szükséges intézkedéseket is. Ezek egy része (pl. tanúsítási, nyilvántartási rendszerek, számlázásra vonatkozó részek) meghaladják egy megye hatáskörét, ugyanakkor a NEHCsT III. is kiemelten kezeli az épületenergetikai korszerűsítések kérdéskörét, amelynek ösztönzését a Bács-Kiskun megyei klímastratégia a NÉeS-nél jelzett módon szintén feladatának tekinti.	
Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 (NCsT)	Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 amellelt, hogy számszerű vállalást tesz az ország megújulóenergia-felhasználásának arányára a teljes bruttó energiafogyasztáson belül 2020-ra vonatkozóan (14,65%), értékeli is az egyes megújulóenergia-típusok felhasználásában rejlő lehetőségeket és az azokat korlátozó tényezőket. Ennek alapján az NCsT a felhasználás szempontjából legperspektivikusabb megújulóenergia-fajtáknak az alábbiakat minősíti Magyarországon: napenergia, geotermikus energia, hőszivattyúk, biomassza, biogáz. Bács-Kiskun megye adottságai az országos átlagnál is kedvezőbbek az említett megújulóenergia-típusok felhasználására, ennek megfelelően a megyei klímastratégia az NCsT-ben azonosítottakkal azonos eredetű megújulóenergia-felhasználást ösztönöz.	M1; M5, M6
Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia (NKIFS)	A 2014-ben elfogadott Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia fő célja a gazdaság és a jólét mobilitási feltételeinek biztosítása. A stratégia 8 db olyan társadalmi célt azonosít, amelynek megoldásához a maga eszközeivel hozzájárul, ezek között rögtön az első helyen a környezetre gyakorolt negatív hatások csökkenése, illetve a klímavédelmi szempontok érvényesülése áll. Ennek szellemében a fő közlekedési célkitűzések között is hangsúlyosan jelennek meg a környezeti szempontok, mégpedig az „erőforrás-hatékony közlekedési módok”, továbbá a „társadalmi szinten előnyösebb személy- és áruszállítás” erősítésének formájában. Ennek keretében az NKIFS ösztönözi a nem motorizált (gyalogos és kerékpáros) közlekedés fejlesztését, népszerűsítését, társadalmilag indokolt esetekben a vasúti szállítás térnyerését, valamint a személyszállításban a közösségi közlekedés különböző módszerekkel történő előnyben részesítését és fejlesztését. E fejlesztési irányok szinte azonos formában megjelennek Bács-Kiskun megye klímastratégiájában is.	M9; M10; M11; M12; M13; M14
Nemzeti	A 2012-ben elfogadott Nemzeti Vidékstratégia átfogó	M4; M16; M17; M18; A4; A5;

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum Bács-Kiskun megyei klímastratégia szempontjából releváns részei	Bács-Kiskun megyei klímastratégia kapcsolódó intézkedései
Vidékstratégia	célkitűzése vidéki térségeink népességeltartó és népességmegtartó képességének javítása. A Vidékstratégia az alábbi öt átfogó célt jelöli ki az átfogó cél elérése érdekében: Tájaink természeti értékeinek, erőforrásainak megőrzése; Sokszínű és életképes agrártermelés; Élelmezési és élelmiszerbiztonság; A vidéki gazdaság létalapjainak biztosítása, a vidéki foglalkoztatás növelése; A vidéki közösségek megerősítése, a vidéki népesség életminőségének javítása; A klímaváltozás perspektívájából vizsgálva a fenti célok gyakorlatilag alkalmazkodási célkitűzéseként is értelmezhetők. Ennek megfelelően a Bács-Kiskun megyei klímastratégia az agrárium és természeti értékek vonatkozásában a fentiekkel jórészt azonos tartalmú célokat jelöl ki.	A6; A7; A8; A11; A15
Nemzeti Erdőstratégia	A 2016-ban elfogadott Nemzeti Erdőstratégia az erdőket és erdőgazdálkodást érintő kihívások között első helyen említi a klímaváltozást, amellyel kapcsolatban leszögezi, hogy az erdőgazdálkodás feladatai a változó klímához való szükségszerű alkalmazkodás mellett – az erdők kiváló szén-dioxid elnyelő tulajdonságából következően – a klímaváltozás mérséklésének elősegítésére is ki kell, hogy terjedjenek. Ennek érdekében a stratégia megfogalmazása szerint „ki kell dolgozni és be kell vezetni az erdőgazdálkodás gyakorlatában az erdők adaptációját leghatékonyabban elősegítő módszereket, gazdálkodási módokat. Az erdőtervezés, ezen belül a termőhely meghatározás és fafaj megválasztás rendszerébe fokozatosan be kell építeni a klímaváltozás szempontjait.” Bács-Kiskun megye klímastratégiája, a fentiekkel összhangban, az erdők gazdaságossági szempontokon túltekintő, a jövő klímáját is figyelembe vevő művelési gyakorlatának elterjedését célozza.	A9; A10
Kvassay Jenő Terv– Nemzeti Vízstratégia (KJT)	A 2016-ban elfogadott Kvassay Jenő Terv – Nemzeti Vízstratégia átfogó, hosszú távú céljai között szerepel, hogy 2030-ig minden vízhasználónak egyforma eséllyel elégséges egészséges víz álljon rendelkezésére, miközben a vízhasználatok érdekében tett és a vizek kártételei elleni intézkedések harmóniában vannak a természeti adottságokkal, továbbá ebből is következően 2030-ra a hazai hasznosítható vízkészletek mennyiségének és minőségének a javítása a jó állapot eléréséig megtörténjen. A vizek károkozásával kapcsolatban hangsúlyozza a KJT, hogy a vizek okozta károk megelőzése előtérbe kell kerüljön a védekezés helyett, a vízgazdálkodási rendszerek és a területhasználati módok összehangolt átalakításában	A2; A3; A4; A5; A6; A12

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum Bács-Kiskun megyei klímastratégia szempontjából releváns részei	Bács-Kiskun megyei klímastratégia kapcsolódó intézkedései
	pedig az, hogy a víz káros bősége a vízhiány mérséklésére legyen fordítható. Mindeze érdekében a KJT a következő 7 db súlyponti feladatot jelöli ki: 1. Vízvisszatartás és vízszétosztás a vizeink jobb hasznosítása érdekében 2. Kockázat megelőző vízkárelhárítás 3. A vizek állapotának fokozatos javítása, a jó állapot elérésére 4. Minőségi víziközmű-szolgáltatás és csapadékvíz-gazdálkodás elviselhető fogyasztói teherviselés mellett 5. A társadalom és a víz viszonyának a javítása (mind egyéni, mind gazdasági, mind döntéshozói szinten) 6. A vízgazdálkodás gazdasági szabályozó rendszerének újjá szervezése 7. A tervezés és irányítás megújítása A fentiek közül az utolsó két – országos szintű koordinációt igénylő – feladatot leszámítva a többi megvalósítása Bács-Kiskun megye esetében kiemelt jelentőséggel bír, ennek megfelelően e célok a megyei klímastratégiában is megjelennek.	
Duna-vízgyűjtő magyarországi része Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv (VGT2)	Magyarország felülvizsgált Vízgyűjtő-gazdálkodási tervét a Kormány 2016 márciusában fogadta el. Az Európai Unió ún. „Víz Keretirányelvének” (2000/60/EK irányelv) mentén kidolgozott hazai Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv feltárja a vizek mennyiségi és minőségi állapotában 2012, az első Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv elfogadása óta elért eredményeket, azonosítja a fő megoldandó problémákat és ezek alapján a 2016 és 2021 közötti hat évre vonatkozóan intézkedési programot tartalmaz a hazai vízgazdálkodás és vízminőségvédelem legfontosabb feladatairól. A VGT2-ben rögzített 37 db intézkedéscsomag közül számos közvetlen kapcsolatban áll jelen klímastratégia intézkedéseivel, pl. károsodott vízi és vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló hatásokkal szemben; a természetes vízvisszatartás elősegítése; a vízjárási viszonyok javítása illetve az ökológiai kisvíz helyreállítása; ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában; a víz hatékony felhasználását elősegítő műszaki intézkedések, az öntözés, az ipar, az energiatermelés és a háztartás területén.	A2; A3; A4
IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP IV.)	A 2014-ben elfogadott IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program az alábbi 3 db stratégiai célt határozza meg: • Az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása • Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata • Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése. Tekintettel arra, hogy az éghajlati feltételek az egész	valamennyi

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum Bács-Kiskun megyei klímastratégia szempontjából releváns részei	Bács-Kiskun megyei klímastratégia kapcsolódó intézkedései
	természeti, környezeti rendszer működését alapjaiban befolyásolják, nyilvánvaló, hogy a fenti célok mindegyike közvetlen kapcsolatban áll az éghajlatváltozással, akár úgy, hogy hozzájárul magának a folyamatnak a mérsékléséhez (ld. erőforrástakarékosság, -hatékonyság), akár úgy, hogy azok eléréséhez figyelembe kell venni a változó klimatikus feltételek jelentette kihívást (ld. első két cél). Az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklését, továbbá az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást szolgáló feladatok ennek megfelelően az NKP IV. színté valamennyi fejezetében megjelennek, akár közvetlenül címként megfogalmazva, akár az egyes részterületeket érintő feladatok felsorolása keretében. Ennek megfelelően a Bács-Kiskun megye klímastratégiájában kijelölt célok és intézkedések mindegyikének háttere megtalálható az NKP IV-ben. Az NKP-IV. mellékletét képezi a Nemzeti Természetvédelmi Alapterv, az abban foglaltak a megyei klímastratégia természeti értékek megőrzését szolgáló feladatainak kijelöléséhez nyújtottak támpontot.	

A fenti táblázat alapján összefoglalóan megállapítható, hogy **Bács-Kiskun megye klímastratégiája az éghajlatváltozással kapcsolatos közvetlen és közvetett feladatokat kijelölő nemzeti szintű stratégiai dokumentumok iránymutatásainak megfelel, azokkal összhangban áll.**

2.2. Kapcsolódás a megye stratégiai dokumentumaihoz

Bács-Kiskun megye számos elfogadott stratégiai tervvel rendelkezik, az ezekben foglaltakhoz való igazodás alapvető kíváncságnak jelentkezik a klímastratégia kidolgozása során. Az alábbi táblázat rövid áttekintést nyújt jelen klímastratégia és a megye egyéb stratégiai tervdokumentumai közötti kapcsolódási pontokról. Említést érdemel e helyen, hogy **a bemutatás a klímastratégia és a vizsgált másik stratégia közötti egymást erősítő viszonyrendszert tárja fel**, vagyis arra a kérdésre keresi a választ, hogy az időben korábban elfogadott stratégiák mennyire veszik figyelembe az éghajlatváltozás miatt jelentkező kihívásokat és feladatokat, érvényesítik-e azokat, amennyiben igen, milyen mértékben, és mindez a klímastratégia melyik intézkedéseivel hozható párhuzamba. A tárgyalt stratégiai dokumentumok soron következő esedékes felülvizsgálata során természetesen úgy kell majd azokat átdolgozni, hogy az időközben elfogadott klímastratégiával összhangba kerüljenek. Nem lehet figyelmen kívül hagyni ugyanakkor ezzel kapcsolatban azt a tényt sem, hogy **a különböző megyei stratégiákban kijelölt egyes feladatok, intézkedések a klímaváltozás mérséklése ellen is hathatnak**, így pl. az ipari parkok létesítése, turizmus fellendítése a megye üvegházhatású gázok kibocsátásának emelkedéséhez is vezethetnek. Ez az ellentmondás 2030-ig, a stratégia időtávjában nagy valószínűséggel nem oldható fel, ugyanakkor **minden esetben törekedni kell arra, hogy a megcélzott fejlesztések klímavédelmi szempontból a lehető leghatékonyabb legyenek, azaz a fajlagos üvegházhatású gáz kibocsátás a legalacsonyabb legyen.** A megyei stratégiai dokumentumok közötti összhang megteremtése érdekében azok soron következő felülvizsgálata során e szempontot feltétlenül érvényesíteni kell majd.

2. táblázat: Bács-Kiskun megyei klímastratégia kapcsolódási pontjai az elfogadott egyéb megyei stratégiai dokumentumokhoz

Megyei stratégiai tervdokumentum megnevezése	A megyei stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Megyei klímastratégia kapcsoló intézkedései
Bács-Kiskun megye Területfejlesztési Konceptiója	Bács-Kiskun megye 2013-ban készült területfejlesztési koncepciója négy átfogó, három tematikus, öt területi és négy horizontális célt jelöl ki, amelyek közül minden típusban megjelenik – legalább egy olyan – cél, amely összecseng a klímastratégia törekvéseivel. Az átfogó célok között „az emberek és a környezet harmonikus együttélésének megteremtésére”, továbbá az „egészséges és megújuló társadalomra” irányuló célok nem érhetők el a klímaváltozás jelentette kihívások figyelembe vétele nélkül. Míg a tematikus célok közül mindenekelőtt az élhető és életképes vidék megteremtésére irányuló áll szoros kapcsolatban az éghajlatváltozással, addig a területi célok egyike már megfogalmazásában is utal a várható klímamódosulás figyelembevételének szükségességére: „a táji jellemzőkre koncentrált integrált fejlesztések a Homokhátságon, kiemelt figyelemmel a klímaváltozásra” megnevezésű cél eléréséhez szükséges lépések jelen klímastratégia tárgyát képezik. A horizontális célok közül a „társadalmi, gazdasági és környezeti szempontból fenntartható fejlődés” feltételeinek megteremtése pedig a klímastratégia kialakításának alapelveként jelent meg. A célok megvalósítását szolgáló beavatkozási területek közül az alábbiak állnak a legszorosabb kapcsolatban a klímastratégia céljaival és intézkedéseivel: • Az élelmiszeripar versenyképességének fokozása: beruházások, humán erőforrás-fejlesztés és minőségi árualapot szolgáltató mezőgazdasági termelés révén az állattenyésztés és a növénytermesztés kiegyensúlyozott alapjain. • A megye természetes- és termálvizeire, kulturális, épített és táji örökségére épülő turizmus jövedelemszerzési potenciáljának erősítése attrakciók és kapcsolódó szolgáltatások fejlesztése révén. Az attrakciók összekapcsolása túraútvonalak kialakításával a lovas turizmus és a kerékpáros turizmus igényeit figyelembe véve. • Az ipar és mezőgazdaság beruházási, képzési, szakképzési és alkalmazott kutatási igényeinek kiszolgálása • Komplex innovációs tanácsadás: önkormányzat, KKV, egyéni energiahatékonysági beruházások előkészítésének, megvalósításának szolgálatában. • Az országon belül legnagyobb arányban fellelhető tanyás térségek fenntartható társadalmi-gazdasági fejlesztése a tanyák sokféleségének figyelembe vételével • Komplex tájgazdálkodási program megvalósítása külterületi fókusszal	valamennyi

Megyei stratégiai tervdokumentum megnevezése	A megyei stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Megyei klímastratégia kapcsoló intézkedései
	• A természeti erőforrások fenntartható használatán és az agrárgazdaság tradícióin alapuló jövedelemszerzési lehetőségek bővítése • Energetikai beruházások, energiafelhasználás racionalizálása és az ezt szolgáló beruházások az intézményi, lakossági és vállalkozói szférában • Vízügyi beruházások az intézményi, lakossági és vállalkozói szférában, vízmegtartást megvalósító vízgazdálkodás • A Homokhátság problémáinak érintettjei közötti együttműködések ösztönzése • Szemléletformáló akciók támogatása • Kutatás-fejlesztés- innováció támogatása a Homokhátságon • Alternatív, fenntartható, környezettudatos gazdálkodási formák és termékportfóliók fejlesztése	
Bács-Kiskun megye Területfejlesztési Programja	Bács-Kiskun megye 2014-ben kidolgozott Területfejlesztési Programja jellegénél fogva messzemenően épít a Területfejlesztési Konceptióban megfogalmazottakra. Az abban leírtak alapján a Program hét prioritást jelöl ki, amelyek közül „a vidék fenntartható fejlesztése”, valamint „a környezetgazdálkodás és klímaváltozáshoz való alkalmazkodás” egyértelműen kijelöli azokat a célokat, amelyek elérését a jelen klímastratégiában megfogalmazott intézkedések messzemenően támogatják. Ugyanakkor a többi prioritás is tartalmaz olyan elemeket, amelyek egyben a klímaváltozás mérséklését, vagy az ahhoz való alkalmazkodást szolgálják (pl. energiahatékonysági intézkedések, helyi gazdaság- és termékfejlesztés, egészségügyi, szociális programok).	valamennyi
Bács-Kiskun Megye Integrált Területi Programja (ITP)	Bács-Kiskun megye 2016-ban elfogadott Integrált Területi Programjának tartalmát alapvetően meghatározza a Terület- és Településfejlesztési Operatív Program elfogadott változata, a beavatkozási irányok ez utóbbi dokumentumra vezethetők vissza. Az ITP összesen nyolc célt jelöl ki, amelyek közül az „alacsony szén-dioxid kibocsátású gazdaságra való áttérés” a lehető legközvetlenebb módon szolgálja a klímavédelem ügyét, míg a „Vállalkozásoknak és lakosságnak vonzó települési környezet kialakításának”, illetve a „Települési közszolgáltatások fejlesztésének” érdekében tervezett fejlesztések egy része a klímaváltozáshoz való alkalmazkodásban játszik fontos szerepet (pl. nappali szociális ellátás fejlesztése, városi zöldterületek fejlesztése).	M1; M2; M5; M9; M10; A14
Bács-Kiskun megye Területrendezési Terve	A Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Közgyűlése 2011-ben fogadta el Bács-Kiskun Megye Területrendezési Tervét. A dokumentum térszerkezeti és területhasználati irányelveket rögzít, ezek közül több érinti a klímaváltozás témakörét is. A dokumentum megyei térségi szerkezeti kategóriákra és megyei övezetekre is megfogalmaz ajánlásokat. Ezek közül a mezőgazdasági térségre, a	valamennyi

Megyei stratégiai tervdokumentum megnevezése	A megyei stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Megyei klímastratégia kapcsoló intézkedései
	magterületekre, ökológiai folyosó övezetre, puffterületekre, különböző típusú vízminőség-védelmi területekre, települési területekre vonatkozó ajánlások messzemenően összecsengenek a klímastratégia fő célkitűzéseivel. A belvízjárta területekre és a belvízelvezető-rendszerekre vonatkozó ajánlások között egyaránt megjelenik a belvíz visszatartásának szükségessége, amelyet a klímastratégia is messzemenően támogat. Ugyanígy megjelenik a megyei területrendezési tervben a térségi jelentőségű öntözőrendszerek fenntartása, amelyhez kapcsolódóan a klímastratégia ugyanakkor kiemeli, hogy csak a víztakarékos öntözési eljárások fenntartása ajánlott. A megyei területrendezési terv hangsúlyosan kezeli az erdőtelepítések témakörét, a klímastratégia – a jövőre prognosztizált éghajlati feltételekből kiindulva – ugyanakkor nem támogatja a megyei erdőterületek kiterjedésének további jelentős növelését. A megyei klímastratégia célkitűzéseivel és intézkedéseivel egybevághó elemek mindazonáltal nagy számban találhatók a rendezési tervben. Ezek például a beépítés növelésének tiltása, a természetközeli társulások létrehozása, a települési zöldfelületek növelése, az ár- és belvízvédelmi szempontok érvényesítése, az agrár-térszerkezetet formáló erdősávok, mezsgyék, fasorok telepítésének támogatása; a táji adottságokhoz igazodó hagyományos gazdálkodási módok preferálása; a talajdegradáció ellen ható művelési technikák szorgalmazása, a belvízjárta területek művelés alól történő kivonása, vízvisszatartási célú hasznosítása; a hullámtéri építkezés szabályozása, stb.	
Foglalkoztatási és Gazdaságfejlesztési Stratégia	Bács-Kiskun megye 2016-ban elfogadott Foglalkoztatási és Gazdaságfejlesztési Stratégiája döntően a befektetések ösztönzését és a foglalkoztatottság szintjének javítását célozza, ugyanakkor olyan célokat, programokat, programelemeket is magában foglal, amelyek közvetve a klímaváltozás mérséklésében, illetve az ahhoz való alkalmazkodásban is szerepet játszanak. Mindenekelőtt a helyi gazdaság élénkítésére, és az emberi erőforrás fejlesztésére irányuló elképzelések sorolhatók ide.	M18; A15; A16; IS24
Bács-Kiskun megye Turizmusfejlesztési Terve	Bács-Kiskun megye 2016-ban elfogadott Turizmusfejlesztési Terve a turisztikai fogadóterület versenyképességének erősítését és gazdasági sikerességének javítását célozza. A Terv ugyan csak érintőlegesen foglalkozik a klímaváltozással, azonban kimondja, hogy „a hazai turisztikai vállalkozások körében végzett felmérés szerint az éghajlatváltozás turizmusra gyakorolt hatásaival kapcsolatos ismeretek gyakran felületesek, ezért a klímatudatos fejlesztési és üzemeltetési gyakorlat kialakítása érdekében pozitív tartalmú (legjobb gyakorlatokat bemutató) útmutatás szükséges.” A dokumentum támogatja az aktív- és öko-, továbbá falusi turizmust, amelyek megfelelő feltételek	A15; A16; A17; A18

Megyei stratégiai tervdokumentum megnevezése	A megyei stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Megyei klímastratégia kapcsoló intézkedései
	fennállása esetén klímabarátnak tekinthetők, továbbá szemléletformáló hatást betöltve felhívják az abban részt vevők figyelmét a helyi értékek sebezhetőségére.	

A fentiek alapján összefoglalóan megállapítható, hogy Bács-Kiskun megye stratégiai dokumentumai kivétel nélkül, ugyanakkor természetesen eltérő mértékben tartalmaznak olyan célokat, elképzeléseket, amelyek a klímaváltozás mérséklésében és az ahhoz való alkalmazkodásban jelentős szerepet játszanak. Ennek megfelelően **jelen klímastratégia jól illeszkedik a megyei tervezési környezetbe. A jövő feladata ugyanakkor, hogy a többi stratégia soron következő felülvizsgálata során a klímastratégiában kijelölt célok, intézkedések érvényesítésre kerüljenek.**

3. KLÍMAVÉDELMI HELYZETELEMZÉS ÉS HELYZETÉRTÉKELÉS

3.1. Bács-Kiskun megye éghajlati viszonyainak várható változása a 2021-2050 és a 2071-2100-as időszakokban a múltbeli jellemzőkhöz képest

Bács-Kiskun megye földrajzi adottságai miatt különösen érzékeny az éghajlatváltozásra, hiszen a megye a múltban és jelenleg is az egyik legmelegebb térsége hazánkban. **A meteorológiai mérések tanúsága szerint Bács-Kiskun megye éghajlata már az elmúlt évszázadban is melegebb tendenciát mutatott.** A kecskeméti meteorológiai főállomás 1901 és 2000 közötti időszakra vonatkozó évi középhőmérsékleti adataira alapján számított – mind eredeti, mind homogenizált adatsorokhoz tartozó – trendmeredekségek egyértelműen melegedésre utalnak, amelyek értéke az eredeti adatsor alapján 0,37, míg a homogenizált adatsor alapján 0,62 °C/100 évnek adódtak². A legfrissebben elérhető adatok alapján a megye évi átlaghőmérséklete 1901 és 2015 között kb. 1,5 °C-al nőtt.³ Bács-Kiskun megye az egész ország éghajlati jellemzői szempontjából kitüntetett szerepet élvez, hiszen 2007. július 20-án az itt fekvő **Kiskunhalason mérték az eddigi legmagasabb maximum hőmérsékletet hazánkban, 41,9 °C-ot.**

A klímaváltozás megye területén várható jellemzőit a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) éghajlati adatbázisára támaszkodva, két az IPCC IV-es jelentése alapján elkészült klímamodell eredményeinek segítségével mutatjuk be. A két klímamodell az ALADIN-Climate és RegCM az IPCC IV-es A1B kibocsátási forgatókönyvét alkalmazták. Ez a forgatókönyv közepesen optimista az éghajlatváltozás globális hatásai tekintetében. Mivel jelenleg csak a két fent említett klímamodell eredményeiből levezetett kitettségi indikátorok érhetők el hazánk területére, és ezek ugyanazon a kibocsátási forgatókönyvön alapulnak, az alábbiakban közölt, a klímaváltozás várható hatásait szemléltető adatok bizonytalanságát csupán az A1B forgatókönyvön belül lehet – ott is csak erős fenntartásokkal – érzékeltetni. Mindez röviden összefoglalva annyit jelent, hogy az alábbiakban vázolt éghajlati változások csupán egy lehetséges pályát mutatnak be több más egyéb, hasonló valószínűségű lehetőség mellett. **Az alábbiakban bemutatott kitettségi indikátorok a 1961-1990 közti időszakhoz, mint referencia időszakhoz viszonyított változást jelzik a 2021-2050 és a 2071-2100 közti periódusokban.**

3.1.1. Hőmérséklet

² Adatok forrása: Szalai S., Szentimrey T. (2005): Melegedett-e Magyarország éghajlata a XX. században? In: Statisztikai Szemle, 83. évfolyam, 10–11. szám

³ Adat forrása: Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia, I.1.1. fejezet

Hazánk területének túlnyomó részén – így Bács-Kiskun megye területén is – **az éves átlaghőmérséklet változása az ALADIN-Climate modell eredményei alapján a 2021-2050-es időszakra 1,5-2°C-ra, míg a RegCM esetében 1-1,5°C-ra tehető.** A 2071-2100-as időszakra mindkét modell 3-3,5°C-os átlaghőmérséklet növekedést valószínűsít. Ezek az értékek jelentős melegedést jelentenek, ami már komoly változást idézhet elő a természetes környezetben, illetve jelentős adaptációs intézkedéseket tehet szükségessé.

Szezonális bontásban vizsgálva a nyári átlaghőmérséklet változása már nagyobb különbségeket mutat a két modell között a referencia időszakhoz képest. **Az ALADIN-Climate modell a 2021-2050-es időszakra a megye nagyobbik nyugati, dél-nyugati részén 2-2,5°C-os, a keleti részen 2,5-3°C-os, míg a RegCM egységesen 0,5-1°C-os melegedést jelez.** A 2071-2100-as időszakra az ALADIN-Climate modell 4,5-5°C-os átlaghőmérséklet növekedést prognosztizál, míg a RegCM „csupán” 3,5-4°C-ot. **A hőségriadós napok** (napi középhőmérséklet magasabb 25°C-nál) száma a 2021-2050-es időszakban 25-30 nappal nő az ALADIN-Climate és 0-5 nappal a RegCM modell esetén. A 2071-2100 időszakban ezek az értékek az ALADIN-Climate-nél 30-35, a megye déli részén 35-40, illetve az előző időszakkal megegyező 0-5 nap a RegCM-nél. A két modell közötti jelentős különbség miatti bizonytalanság ellenére is **egyértelmű a nyári hónapok átlaghőmérsékletének növekvő tendenciája, illetve ezzel párhuzamosan az extrém meleg napok számának növekedése is.** A téli hónapok esetében is hasonló melegedés rajzolódik ki. A 2021-2050-es időszakban mindkét modell 1-1,5°C-os, míg a 2071-2100-as periódusra 2-3°C-os, illetve 2,5-3,5°C-os pozitív változást jelez. Az őszi és tavaszi hónapok átlaghőmérséklete is hasonló tendenciákat mutat mindkét modellnél.

3.1.2. Csapadék

A csapadék várható mennyisége és területi eloszlása jelentős mértékben eltér a két alkalmazott modell esetén. Az ALADIN-Climate modellben a csapadék mennyiségének területi eloszlása nagyjából követi a múltban megszokott nyugat-keleti irányú csökkenő tendenciát (az első periódusban nyugaton kissé még nő is az átlagérték, de kelet felé már csökkenést mutat) a referencia időszakhoz képesti változásban is (aminek megfelelően növekszik a különbség az egyes országrészek között), míg a RegCM esetében a változás (általában csökkenés, az észak-keleti országrészben néhol növekedés) mértékének területi eloszlása gyökeresen más, egy nagyjából észak-kelet – dél-nyugati irány mentén nő. Emiatt **a csapadék mennyiségének, valamint időbeli és térbeli eloszlásának bizonytalansága jóval nagyobb, mint a hőmérsékleti mutatók esetében.**

Az átlagos éves csapadék Bács-Kiskun megye területén a két modell alapján 0-75 mm-rel csökken a 2021-2050-es időszakban. 2071-2100 között a két modell eredményei közötti különbség a teljes országot tekintve jelentősen megnő. A RegCM az ország jelentős részén az éves átlagos csapadék növekedését jósolja (a többi területen is csak csekély mértékű csökkenést), míg az ALADIN-Climate további jelentős csökkenést vetít előre. **Az évszázad utolsó évtizedeire Bács-Kiskun megye területén a RegCM 0 - -50mm-es csökkenéssel számol** (tehát nincs változás a 2012-2050-es időszakhoz képest), **míg az ALADIN-Climate-nél a megye keleti szélén már az éves átlag 100 mm-es csökkenése várható.** Szezonális értékek vizsgálatakor a két modell közti különbségek tovább nőnek, így az adatok még nagyobb bizonytalansággal terheltek. **Az évszakos adatok alapján mindössze annyi jelenthető ki, hogy az őszi, téli, tavaszi hónapokban egyik vizsgált jövőbeli időszakban sem hagyja el a -25 - +25mm-es tartományt a változás mértéke a megyében, csupán a nyári hónapok átlaga mutat jelentősebb (az ALADIN-Climate esetében) -75mm-es csökkenést.**

3.1.3. *Klimatikus vízmérleg*

A klimatikus vízmérleg az évi csapadékösszeg és az évi potenciális evapotranszpiráció⁴ különbsége, amelyek teljes vizsgált időszakra vett átlagának referencia időszaktól való eltéréseivel jellemezzük a 2012-2050 és a 2071-2100-as periódusokat. **Bács-Kiskun megye területe már 1961-1990-es referencia időszakban is negatív vízmérleget mutatott, a vizsgált két jövőbeli periódusban pedig ehhez képest is további jelentős romlást jeleznek a modellek.** A 2021-2050-es időszakra további évi -75 - -100mm éves átlagos csökkenést mutat mindkét modell, míg a 2071-2100-as időszakban -200 - -260 (ALADIN-Climate), illetve -125 - -175 mm-es csökkenés (RegCM) valószínűsíthető. Ez utóbbi időszakban mutatkozó különbség jelentős részben a csapadék komponens különbségéből adódik, mivel a két modellben a csapadék mind mennyiségében, mind területi eloszlásában jelentősen különbözik.

3.2. Üvegházhatású gázok kibocsátására és elnyelésére vonatkozó helyzetértékelés

3.2.1. *A megye üvegházhatású gáz kibocsátásának és elnyelésének fő jellemzői*

Az alábbiakban megadott értékek a Klímabarát Települések Szövetsége által közreadott „Módszertani útmutató klímastratégiák készítéséhez” megnevezésű kiadványban foglalt módszertan alapján végzett számítások eredményeit tükrözik, az ország teljes területére készült, az ENSZ felé „hivatalosan” évente leadásra kerülő Nemzeti Üvegházhatású Gázok leltárával nem állnak kapcsolatban, noha nyilvánvalóan jórészt azonos ágazatok kibocsátásának számszerűsítésére irányul mindkét módszertan. Szintén hangsúlyozni kell, hogy a megadott értékek összességében becslésnek tekinthetők, hiszen egyrészt az üvegházhatású gázok kibocsátására vonatkozó adatok minden esetben számított és nem mért értékek, továbbá a publikusan elérhető adatok – túlságosan szűk – köre több esetben kényszerű általánosításokhoz és leegyszerűsítésekhez vezetett (pl. a szén-dioxid nyelőként csak az erdők lettek figyelembe véve). Az alábbiakban bemutatott üvegházhatású gázok leltára 2015-re vonatkozik.

A nevezett módszertan alapján végzett számítások eredményei szerint Bács-Kiskun megye üvegházhatású gáz kibocsátása 2015-ben valamivel több, mint 2 millió tonna CO₂ egyenérték körül alakult. Tekintettel azonban arra, hogy az itt elterülő erdők közel 280 ezer tonnányi szén-dioxid megkötésére képesek évente, **a megye nettó üvegházhatású gáz kibocsátása** ezzel az összeggel alacsonyabbnak tekinthető, amely így **2015-ben közel 1,8 millió tonna CO₂ egyenértéket tett ki.** Ez az érték az országos – nem földgáz, illetve villamosenergia-felhasználásból származó nagyipari kibocsátást figyelmen kívül hagyó – kibocsátás 4,6 %-nak felel meg. Tekintettel arra, hogy a nagyipari kibocsátások számbavétele az alkalmazott módszertan szerint egyedi adatbekérésen alapul, és annak országos szintű elvégzése meghaladta jelen munka kereteit, pontos kimutatás nem készíthető arról, hogy Bács-Kiskun megye kibocsátása a nem földgáz, illetve villamosenergia-felhasználásból származó nagyipari kibocsátásokat is figyelembe véve hogyan aránylik az országos értékhez. Abból kiindulva ugyanakkor, hogy Bács-Kiskun megyében aránylag kevés nagyipari létesítmény található, és ezek üvegházhatású kibocsátása is szinte kizárólag energiaelőállítás célú fosszilis energiafelhasználásra vezethető vissza, közvetlenül gyártási technológiához kapcsolódó üvegházhatású gáz kibocsátás a megye nagyipari létesítményeiben – a Mercedes-Benz gyárat leszámítva – nem fordul elő, bizonyosnak tekinthető, hogy **Bács-Kiskun megye az ország üvegházhatású gáz kibocsátásából lakosságarányánál (5,24 %) alacsonyabb, de a GDP termelésben betöltött szerepénél (3,95 %) is csak enyhén magasabb**

⁴ A növényzet és a talaj együttes párolgásának maximálisan elérhető mértéke, amit az érintett terület akkor párologtat el, amikor a párolgáshoz szükséges talajnedvesség korlátlanul rendelkezésre áll.

részesedéssel bír. Összességében tehát Bács-Kiskun megye az ország többi megyéjéhez viszonyítva, az üvegházhatású gázok kibocsátása szempontjából már jelenleg is „klímabarátnak” tekinthető.

3. táblázat: Bács-Kiskun megye üvegházhatású gáz kibocsátásának és elnyelésének leltára

Bács-Kiskun megye ÜVEGHÁZGÁZ LEJTÁR		SZÉN-DIOXID CO ₂	METÁN CH ₄	DINITROGÉN-OXID N ₂ O	ÖSSZESEN
		t CO ₂ egyenérték			
KIBOCSÁTÁS	1. ENERGIAFOGYASZTÁS	1 237 717,19			1 237 717,19
	1.1. Áram	622 362,60			622 362,60
	1.2. Földgáz	571 633,56			571 633,56
	1.3. Lakossági szén és tűzifa	43 721,03			43 721,03
	2. NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS	5 543,00	0,00	6 432,50	11 975,50
	2.1. Egyéb ipari energiafogyasztás	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.2. Ipari folyamatok	5 543,00	0,00	6 432,50	11 975,50
	3. KÖZLEKEDÉS	613 893,85			613 893,85
	3.1. Közúti közlekedés	605 970,24			605 970,24
	3.2. Vasúti közlekedés	7 923,61			7 923,61
	4. MEZŐGAZDASÁG		143 949,10	26 223,11	170 172,21
	4.1. Állatállomány		112 685,16		112 685,16
	4.2. Hítrágya		31 263,94	24 229,47	55 493,41
	4.3. Szántóföldek			1 993,64	1 993,64
	5. HULLADÉK		19 694,78	11 670,09	31 364,88
	5.1. Hulladéklerakás		116,86		116,86
	5.2. Szennyvízkezelés		19 577,93	11 670,09	31 248,02
ÖSSZES KIBOCSÁTÁS		1 857 154,04	163 643,89	44 325,71	2 065 123,64
NAGYIPAR NÉLKÜL		1 851 611,04	163 643,89	37 893,21	2 053 148,14
NYELÉS	6. ERDŐK	-279 186,00			-279 186,00
VÉGSŐ KIBOCSÁTÁS		1 577 968,04	163 643,89	44 325,71	1 785 937,64
NAGYIPAR NÉLKÜL		1 572 425,04	163 643,89	37 893,21	1 773 962,14

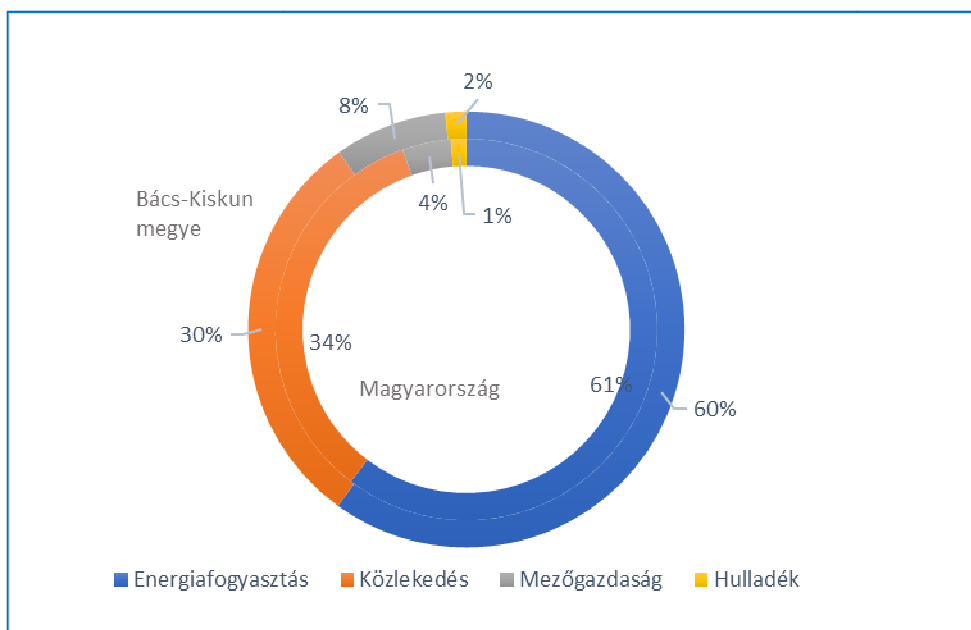
Forrás: saját szerkesztés a Központi Statisztikai Hivatal, Magyar Közút Zrt., és saját gyűjtésű adatok alapján

Az üvegházhatású gázok kibocsátásának ágazatok szerinti megoszlását vizsgálva, megállapítható, hogy annak messze legnagyobb hányada, 60%-a az energiafelhasználásból származik, részesedését tekintve azt követi a közlekedési ágazat kibocsátása, 30%-os aránnyal, majd messze leszakadva következik a mezőgazdaság a megye üvegházhatású gáz kibocsátásának 8,4%-val, végül a szennyvízkezelést is magában foglaló hulladékszektor számlájára írható a legalacsonyabb kibocsátás megyében. A kibocsátások mellett az üvegházhatású gáz leltár szempontjából kulcsfontosságú, hogy a **megyei kibocsátások közel 14 %-ának megfelelő szén-dioxid mennyiséget ugyanakkor elnyelnek az itt elterülő erdők.**

Az alábbi ábra alapján is szembetűnő ugyanakkor, hogy a **megye üvegházhatású gáz kibocsátásainak belső szerkezete kismértékben eltér az országos jellemzőktől.** Elsőként ismételt hangsúlyozni kell, hogy Bács-Kiskun megyében a Mercedes-Benzet leszámítva nem található olyan ipari nagylétesítmények, amelyek technológiai eredetű üvegházhatású gáz kibocsátást eredményeznének, az ország egyéb területein ugyanakkor természetesen számos ilyen üzem létezik. Amennyiben ezek

kibocsátásait is mutatná az alábbi diagramm, úgy még egyértelműbben kirajzolódna Bács-Kiskun megye országos mintától eltérő üvegházhatású gáz kibocsátási összetétele. A diagram egyértelműen mutatja ugyanakkor, hogy **a megye üvegházhatású gáz kibocsátásából az országos értéket meghaladó mértékben részesedik a mezőgazdaság.** Ennek háttérében nyilvánvalóan a megye agrárjellege, az itt fekvő mezőgazdasági művelés alatt álló területek, mindenekelőtt szántók nagy kiterjedése áll. Szintén figyelemreméltó, hogy míg **országosan csak az összes kibocsátás 6,6 %-át képesek elnyelni az erdők,** addig Bács-Kiskun megye nyelőkapacitása azt közel kétszeresen meghaladja.

1. ábra: Bács-Kiskun megye ÜHG kibocsátásának ágazati megoszlása az országos értékekhez viszonyítva, 2015

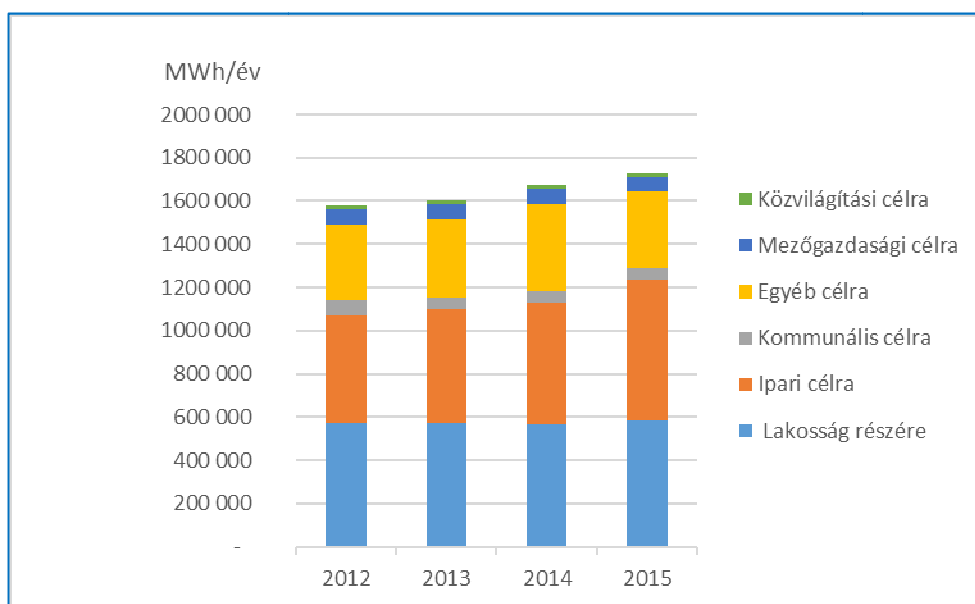


Forrás: saját szerkesztés a Központi Statisztikai Hivatal, Magyar Közút Zrt. adatai alapján

3.2.2. Energiagazdálkodás

A megye energiagazdálkodását energiahordozók szerinti bontásban tárgyaljuk az alábbiakban. Bács-Kiskun megye településeinek villamosenergia-ellátottága teljeskörűnek minősül, a tanyák egy része ugyanakkor még jelenleg sincsen bekötve az országos villamosenergia-hálózatba. **Bács-Kiskun megye villamosenergia-felhasználása az elmúlt években folyamatosan emelkedő tendenciát mutat,** míg 2012-ben 1.579.014 MWh-át, addig 2015-ben már 1.728.785 MWh-t tett ki évente. Az alábbi ábra alapján szembetűnő, hogy **emelkedés háttérében döntően az ipari célú villamosenergia-felhasználás megugrása áll,** míg ui. 2012 és 2015 között a lakossági, közvilágítási és ún. egyéb célú áramfelhasználás gyakorlatilag stagnált, a mezőgazdasági és mindenekelőtt a kommunális felhasználás csökkent, addig az **ipari célú felhasználás közel egyharmadával nőtt az elmúlt években.** E növekedésben minden bizonnyal döntő szerepe van a kecskeméti Mercedes-gyárban folyó termelés beindulásának.

2. ábra: Bács-Kiskun megye villamosenergia-felhasználása felhasználási cél szerint, 2012-2015

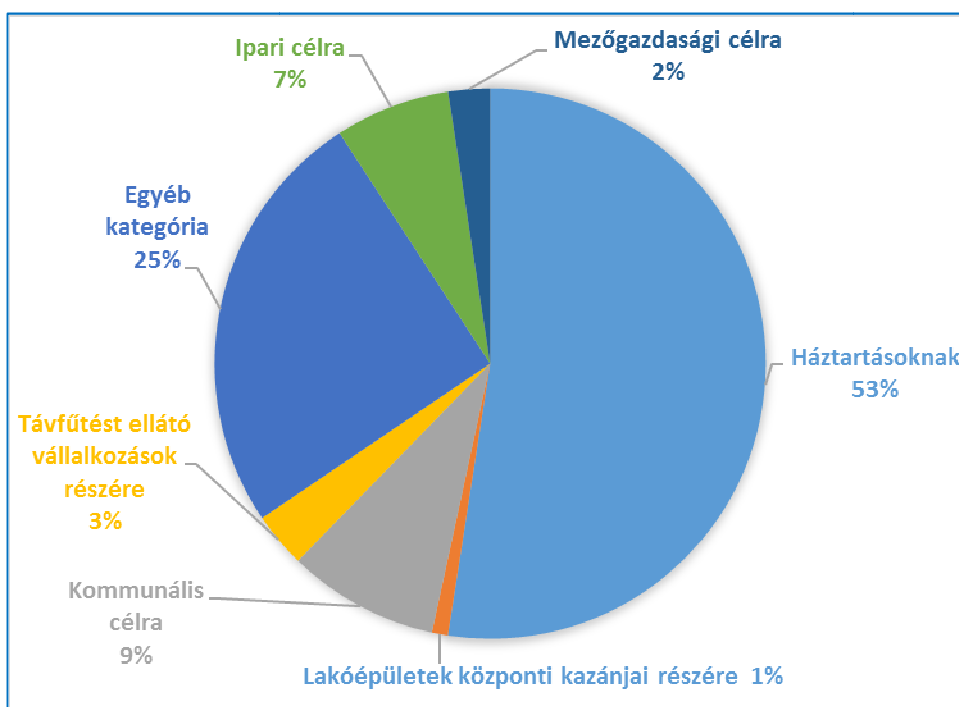


Forrás: saját szerkesztés a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

A villamosenergia-felhasználás belső szerkezetét vizsgálva megállapítható, hogy a két legjelentősebb felhasználói csoport a lakosság és az ipar, amelyek mellett eltörpül a kommunális intézmények, a közvilágítás, illetve a mezőgazdaság aránya. E tekintetben is egyértelműen kimutatható az ipari célú áramfogyasztás megnövekedett súlya, hiszen míg a 2012-ben a lakosság számára szolgáltatott villamosenergia mennyisége meghaladta az ipar által felhasznált mennyiségét, addig 2014-ben megfordult ez az arány és azóta immár **az ipar minősül a legnagyobb villamosenergia-felhasználónak a megyében.** Mindazonáltal a **lakossági fogyasztás az összes fogyasztáson belüli nagyságrendileg egyharmados részesedésével továbbra is meghatározónak számít.**

Bács-Kiskun megye településeinek földgázellátottsága gyakorlatilag teljeskörűnek tekinthető, hiszen kizárólag egy településen, az alig másfél száz lakosságszámú Bácsszentgyörgyön nem épült ki – gazdaságossági szempontra visszavezethetően – a földgázelosztó hálózat. A megye összes földgázfelhasználása 2012 és 2015 közötti időszakban 300 millió m³ körül alakult, de az értékek 278 és 326 millió m³ szélsőértékek között jelentős ingadozást mutattak az egyes évek során. Ennek oka döntően az egyes évek eltérő hőmérsékleti értékeiben rejlik, hiszen egy „hidegebb” év mind az épületfűtési, mind a mezőgazdasági célú földgázfelhasználást jelentősen megnöveli. Az értékesített földgáz több, mint felét a háztartások használják fel. Ha ehhez az értékhez hozzáadjuk a távfűtést ellátó vállalkozások, a kommunális szektor, továbbá a lakóépületek központi kazánjai számára értékesített mennyiséget, kirajzolódik, hogy **a megyében értékesített földgáz kétharmada a középületeket és lakásokat is magában foglaló épületállomány üzemeltetését szolgálja.** Az ipar részesedése a megye földgázfelhasználásból ehhez képest messze elmarad, ráadásul évek óta csökkenő tendenciát mutat. Említést érdemel, hogy a 2000-es évtizedben a háztartások körében is megfigyelhető volt az egy háztartásra jutó földgázfelhasználás jelentős, mintegy 25%-os csökkenése, ez a tendencia azonban 2012 és 2015 megtorpant.

3. ábra: Bács-Kiskun megyében értékesített földgáz megoszlása felhasználási cél szerint, 2015



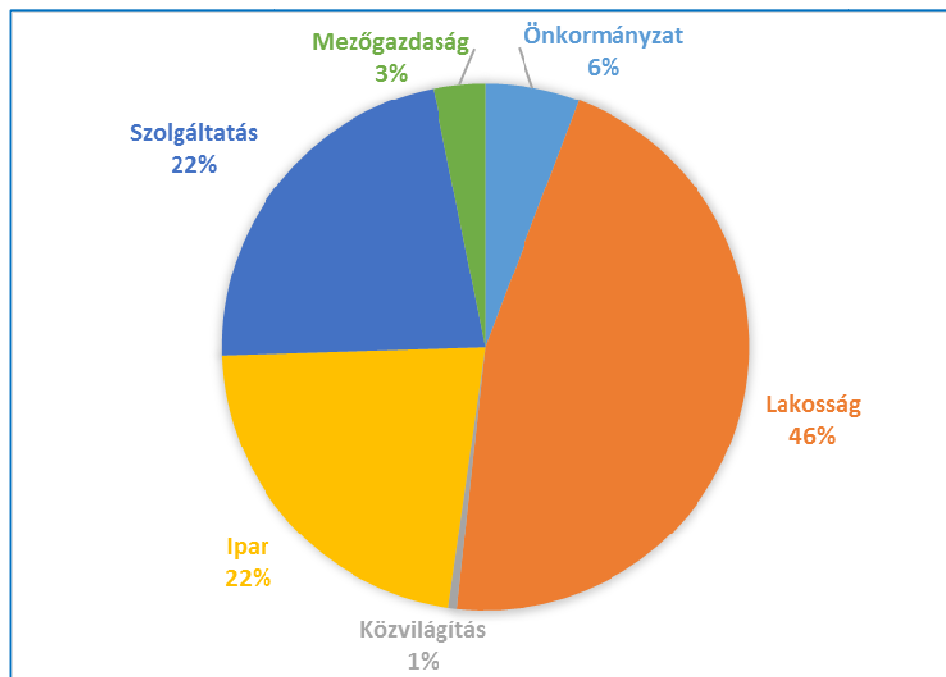
Forrás: saját szerkesztés a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

A **távfűtés és melegvíz-szolgáltatás jelenleg négy településen** – Baja, Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Kiskunhalas – **biztosított**. A távfűtés mintegy 16 000, a melegvízszolgáltatás pedig mintegy 15 000 lakást érint.

A lakossági tűzifa- és szénfogyasztásra vonatkozóan csak népszámlálási évekre vonatkozóan érhető el adat, így évsoros tendenciák kimutatására nem nyílik lehetőség. A 2011-es népszámlálás eredményei azt mutatják, hogy **Bács-Kiskun megyében a lakások fűtésében továbbra is jelentős szerepet tölt be a tűzifa-felhasználás**. A 464 ezer tonnának becsült éves tűzifa-felhasználásnál jóval szerényebb mennyiséget, kb. 12 ezer tonnát tesz ki a lakosság szénfelhasználása. Megfigyelések, valamint a háztartások 2000-es évtizedben statisztikailag is kimutatható vezetékes földgázfelhasználás-csökkenése együttesen arra engednek következtetni, hogy – más megyékhez hasonlóan – Bács-Kiskun megyében is reneszánszát éli az elmúlt évtizedben a tűzifa-alapú épületfűtés. Említést érdemel ugyanakkor, hogy e jórészt anyagi megfontolásokra visszavezethető tüzelőanyag-váltás a lakossági szektorban kiegészül a hivatalosan nem tüzelőanyagnak minősülő éghető anyagok (háztartási hulladék, gumi, műanyag) fűtési célú felhasználásával, ami – természetesen a téli fűtési időszakban – komoly légszennyezettséget eredményezhet a településeken.

Összességében megállapítható, hogy az **energiafelhasználásból származó üvegházhatású gáz kibocsátás legnagyobb hányadáért, közel feléért a lakosság, egészen pontosan a lakóépületek üzemeltetése a felelős**, amely a lakásokban felhasznált villamosenergia és tüzelőanyag révén bocsát ki szén-dioxidot. Szintén jórészt épületüzemeltetési okokra vezethető vissza a szolgáltató és önkormányzati szektor együttesen 28%-ot kitevő részesedése a megyei ÜHG-kibocsátásokból. Az ipar a megyei energiafogyasztási eredetű ÜHG-kibocsátások nagyságrendileg ötödéért felel, míg a mezőgazdaság a maga 3%-os részesedével e tekintetben nem számít meghatározó kibocsátónak. Az utóbbival kapcsolatban azonban célszerű egyértelműsíteni, hogy e fejezet tárgya kizárólag az energiafogyasztásból származó ÜHG-kibocsátások bemutatása, az agrárium egyéb tekintetben jelentős ÜHG-kibocsátónak minősül.

4. ábra: Bács-Kiskun megye energiafelhasználásból származó ÜHG-kibocsátása ágazatok szerinti bontásban, 2015



Forrás: saját szerkesztés a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

Az energiagazdálkodás klímavédelmi vonatkozásainak tárgyalása során hangsúlyosan kell kezelni a megújulóenergia-felhasználás helyzetét és lehetséges fejlesztési irányait is. **A megújuló energia fajták közül a megyében a biomassza, biogáz, geotermikus és napenergia felhasználásához adottak kiváló feltételek.** „Miután Bács-Kiskun megye a megyék sorában a legnagyobb megművelt területekkel rendelkezik, továbbá erdő területeit tekintve is a második és a szántóterületek, illetve gabonatermő területeket tekintve is az első három megyével verseng (legtöbbször Békésszel), az országos átlagot 50%-kal meghaladó biomassza potenciáljával (909.438 t) Borsod-Abaúj-Zemplén és Somogy megyéket követően a harmadik helyen áll.”⁵ A szántóföldi termelés során keletkező melléktermékek – így mindenekelőtt a kalászos gabonák szalmája, illetve a kukoricaszár – , továbbá a jelenleg még nem számottevő energianövény-ültetvények képezhetik az energetikai célra hasznosítható biomassza döntő hányadát. A megye állatállományára alapozva a biogáz-termelés bővítésére is adottak a lehetőségek, hiszen a felmérések szerint a szarvasmarha állomány és a sertésállomány legalább 2/3-a olyan méretű állattartó telepen van, ami lehetővé teszi biogázüzem létesítését.⁶ Bács-Kiskun megye – a dél-alföldi megyékhez hasonlóan – kiváló geotermikus potenciállal rendelkezik, a nyugati, dél-nyugati területeket leszámítva 50–80 °C hőmérsékletű hévíz feltárására az egész megye területe alkalmas. A geotermikus energia kertészeti, balneológiai és távfűtési célokra történő hasznosítása jelenleg is folyamatban van, ugyanakkor e téren további fejlesztésekre nyílik lehetőség. Egyes, az ország járásainak hőenergia felhasználási célú geotermikus potenciálját összehasonlító számítások⁷ alapján az első három helyezett járás Bács-Kiskun megyében található (Kecskeméti, Kiskőrösi, Bajai járások), de az első húsz közül további három járás is e megye területén fekszik. A napenergia hasznosítása szempontjából szintén kiválóak adottságok, hiszen a napsütéses órák száma Magyarországon a Tisza és Duna magyarországi szakaszának alsó folyása mentén a legmagasabb.

⁵ Bács-Kiskun megye Területfejlesztési Konceptiója, helyzetfeltáró rész

⁶ Bács-Kiskun megye Területfejlesztési Konceptiója, helyzetfeltáró rész

⁷ KEOP 7.9.0/12-2013-0017 azonosítószámú pályázat keretében készült „Energia térkép (E-térkép)”

3.2.3. Közlekedés, szállítás

Bács-Kiskun megye ÜHG kibocsátásának 30%-áért, a szén-dioxid emisszió közel egyharmadáért a közlekedés, gyakorlatilag a közúti közlekedés a felelős. Így ez a szakterület a klímastratégia szempontjából is kiemelt jelentőséggel bír.

Bács-Kiskun megyében a közúti közlekedés a meghatározó közlekedési-szállítási ágazat. Ugyanakkor a megye közúthálózatára jellemző az infrastrukturális elmaradottság. A megyén belüli kapcsolatokat elsősorban a Kecskemét központú 44., 441., 52., 54. sz. főutak szolgálják ki. A megyében az egyik legalacsonyabb a mellékút sűrűség, nem éri a 20 km/100 km²-t sem (az országos átlag 24,9 km/100 km²). A kiépítetlen földutak hossza háromszorosa a nyugat-európai szintnek, ráadásul ezeknek az utaknak a burkolása lassan halad. Arányaiban Bács-Kiskun megyében található a legtöbb földút. Az elmúlt tíz évben, az uniós források megjelenésével jelentősen felgyorsult a települési elkerülő- és tehermentesítő utak építése, ugyanakkor a még hiányzó elkerülő utak miatt sok településen továbbra is erős az átmenő közúti forgalom.

A megyén kívüli közúti kapcsolatok fő ütőere az M5-ös autópálya, valamint a 44-es – felújítás alatt álló – gyorsforgalmi út. Említést érdemelnek a hosszútávú közlekedéshálózat-fejlesztési tervekbe szereplő M8 és M9 közlekedési folyósók tervezett megyei szakaszai is. Ezek megvalósulása tehermentesítheti néhány város környezetét, ugyanakkor nagyobb átmenő forgalmat is generálhat, továbbá az ipartelepítő hatása miatt valószínűleg közvetve növeli az üvegházhatású gázok kibocsátását.

A közúti szállítás az exportra termelő vállalkozások esetében igen jelentős, az áruszállítás nagy része közúton zajlik. A szállítási teljesítmények a megyén belül is igen jelentősek, amelyek megfelelő intézkedésekkel hatékonyan csökkenthetők lennének, akár az agártermékek, akár az ipari beszállítói kapcsolatok vonatkozásában.

A közúti közlekedésben használt járműállomány összetétele is kedvezőtlen. Egyrészt magas az átlagéletkor, illetve az országos átlaghoz képest is alacsony az alternatív hajtásmódok elterjedtsége, Utóbbiban szerepet játszik, hogy a személygépkocsik számára elérhető elektromos töltőhálózat kiépítettsége ma még nem megfelelő (Kecskeméten például csak egy állomás működik).

Klímavédelmi szempontból kedvező, hogy Bács-Kiskun megyében és Kecskeméten is az egyik legmagasabb a munkába járás esetében a kerékpár használatának aránya (a megyében a 2011-es népszámlálás adatai szerint 25% feletti). Az elmúlt években komoly hivatásforgalmi célú kerékpárút fejlesztések történtek, amelyek folytatása nagy lehetőséget jelenthet a közlekedési munkamegosztás kedvező irányba való eltolódásában is. Mindebben azonban a közösségi közlekedésnek is szerepet kell vállalni. Jelenleg a járásközpontok közül kizárólag Kecskeméten tekinthető megfelelőnek a helyi közösségi közlekedés színvonala, a többi városban csak néhány busszal, ritka követési idővel, kevés vonalon zajlik helyi közforgalmú közlekedés. A közösségi közlekedés fejlesztése városi és térségi szinten is lehetőség az egyéni személygépjárműforgalom visszafogására, különösen azért, mert a foglalkoztatási központok koncentráltága miatt magas a napi ingázók aránya. Ebből a szempontból különösen Kecskemét elővárosi közösségi közlekedésének javítása fontos feladat, hiszen a Kecskemét központú ingázási körzeten belül (ez körülbelül egy 40-50 km sugarú körrel határolható le) a legintenzívebb a foglalkoztatási célú ingázás, az innen ingázók száma meghaladja a 12 ezer főt. Az ingázók kiszolgálásában a közlekedési módok összekapcsolásával is jelentős minőségi fejlődés lenne elérhető. Az akadálymentesség és intermodalitás előtérbe helyezésével az egyéni közlekedési módokhoz való közvetlen és gyors kapcsolódás előmozdíthatná a közösségi közlekedési formákra való részleges, vagy teljes áttérést.

Bács-Kiskun megyében a vasút jelentős teret veszített mind a teher-, mind a személyszállításban, különösen a rövidtávú személy és áruszállítás esetében. Ennek hálózati-kiépítettségi, elérhetőségi és

kínálati-szolgáltatási okai is vannak. A vasúti közlekedés tekintetében a megye északi részét szolgálja ki a Bp.-Lajosmizse (142.) és a Bp.-Kelebia (150.) vasútvonal, az utóbbi egyben az egyik legfontosabb kötőtpályás kapcsolatot jelenti a Balkánnal (Szerbia, Bulgária, Görögország). A vasúti hálózat esetében is elmondható, hogy a meglévő hálózaton vannak hiányzó kapcsolatok (pl. a hiányzó Bácsalmás – Csikéria – Rőszke – Szabadka – Szeged kapcsolat és a Szabadka – Baja irányú kapcsolat, amelynek megszüntetése miatt Szegedről nyugat felé nincs közvetlen vasútforgalom). A 150-es vasúti fővonal rekonstrukciója mindenféleképpen szükséges és tervbe is vett a teherforgalom feltételeinek javítása érdekében, de szerepe elsősorban a tranzitszállítások révén jelentős, hiszen elkerüli a megye fő gazdasági koncentrációit. A megyében több olyan határátmenet van, amely megnyitása rövid szakaszon vágányépítést igényel, azonban közepes befektetéssel üzembe helyezhető lenne. Ezen felül társadalmi igény mutatkozik a Baja és Kecskemét közötti vasúti kapcsolat megteremtésére.

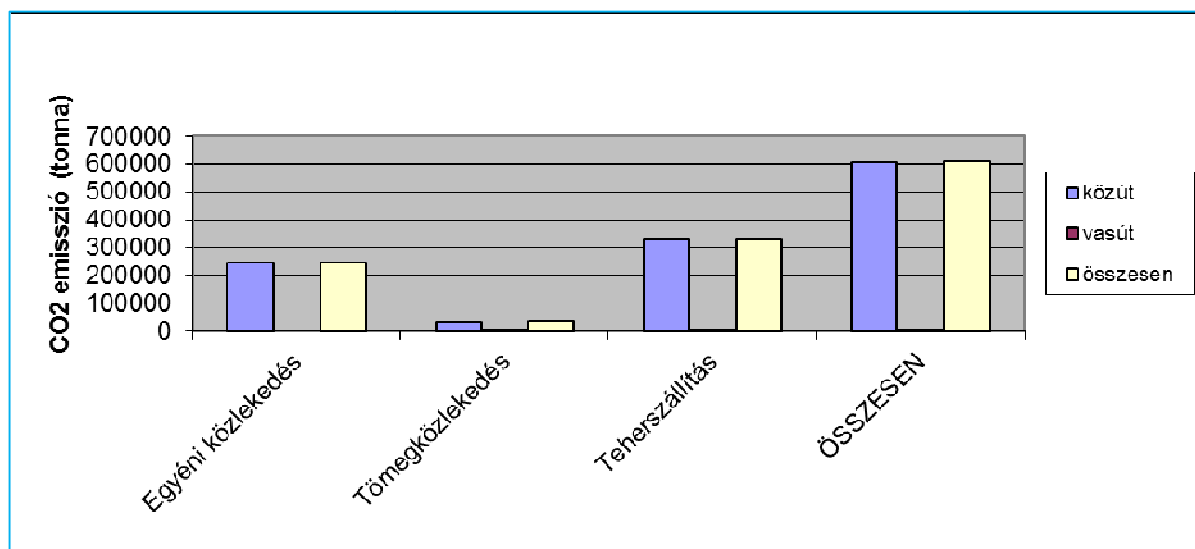
A Duna, mint közlekedési folyosó nagy, kihasználatlan szállítási potenciált kínál, a hozzá kapcsolódó bajai intermodális központ ennek hatékonyabb igénybe vételét segítheti. Problémát jelent azonban a villamosított vasútvonalai kapcsolódás hiánya, amely egyrészt a kereskedelmi lehetőségeket is szűkíti, másrészt a közúti szállításra ösztönöz. **A légi közlekedés infrastrukturális adottságai jók a megyében**, a Kecskeméten található katonai repülőtér bevonása a polgári és teherszállítási célú légi közlekedésbe tervbe van véve, a tervezett profilbővítés a légi közlekedés rendkívül magas fajlagos üvegházhatású gáz kibocsátásából fakadóan ugyanakkor klímavédelmi szempontból nem szerencsés.

Összességében a közúti és vasúti hálózat szűk keresztmetszetei és hiányai, a hiányzó határkapcsolatok és a hiányzó fenntartható települési infrastruktúra jelentik a legnagyobb problémát a megyében.

A közlekedési emisszió igen jelentős, 600 ezer t/év CO₂ feletti. Ennek több mint feléért a teherszállítás, 40%-áért pedig az egyéni közlekedés a felelős. A vasút szerepe elhanyagolható a közúti közlekedés emissziója mellett.

A megye területén a közúti szállítás dominál, amelyet részben elmaradott infrastruktúrán és előregedett járműparkkal végeznek. Fejlesztése mindenképpen szükséges, bár a megyei szereplők saját hatáskörében megvalósítható ezirányú fejlesztések klímavédelmi hatása összességében sajnos nem tekinthető elégségesnek, valódi eredmények eléréséhez országos szintű intézkedésekre és a nemzetközi szállítmányozási rendszer átalakulására lenne szükség.

5. ábra: Bács-Kiskun megye közlekedési eredetű üvegházhatású gáz kibocsátása, 2015



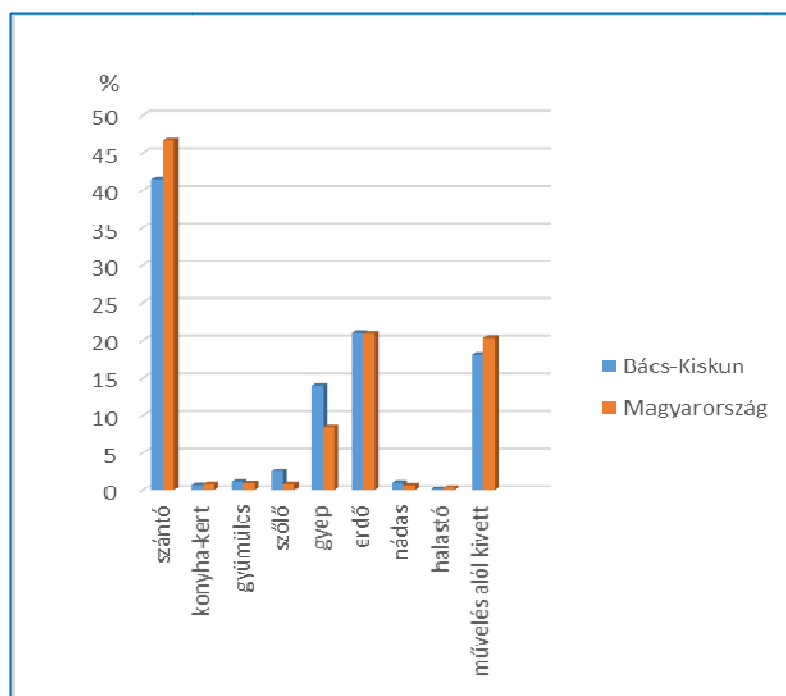
Forrás: saját szerkesztés a Központi Statisztikai Hivatal, Magyar Közút Zrt. adatai alapján

3.2.4. Mező- és erdőgazdálkodás

A megye üvegházhatású kibocsátásának harmadik legnagyobb forrása – **az energiafelhasználástól és a közlekedéstől nagyságrendileg lemaradva** – a mezőgazdaság, az **összes kibocsátás közel 8%-a származik ebből a szektorból, ami jóval meghaladja az egész országra vonatkozó 4,5%-os átlagértéket.** Ennek háttérében részben az agráriumnak a megye gazdasági életében betöltött hagyományosan meghatározó szerepe, részben az ágazat belső jellemzői állnak.

Bács-Kiskun megye agrártermelése több évszázados múltra tekint vissza, a különböző gabonafélék mellett a megye jellegzetes terményének számító – ugyanakkor a klímaváltozás miatt veszélyeztetett – kajsziarackot és homoki szőlőt a 19. század második fele óta termesztik a térségben. A megye agrárgazdálkodása a II. világháborút megelőző időszakban részben uradalmi nagybirtokokon, részben kisebb parasztgazdaságokban zajlott. A helyi agrárgazdálkodás jellegzetes formája, a tanyasi gazdálkodás Mária Terézia koráig nyúlik vissza, a II. világháborút követő földreform újabb lendületet adott e létforma elterjedésének. A rendszerváltozás óta a külterületen élők száma folyamatosan csökken, a tanyasi épületállomány jelentős része rossz műszaki állapotban van, egyre kisebb területre szorul vissza a tanyasi művelésnek köszönhető mozaikos tájhasználat. Mindezzel párhuzamosan új folyamatként jelentkezik a városi lakosság tanyákra irányuló kiköltözése, ami azonban az esetek többségében nem jár együtt a hagyományos tanyasi gazdálkodás újraélesztésével, így klímavédelmi szempontból – a megnövekedett közlekedési igények miatt – összességében inkább kedvezőtlen jelenségnek tekinthető.

Az agrárium térségre jellemző jelentős súlyát mutatja, hogy míg a megye területe az ország területének 9,07%-át teszi ki, addig az itt elterülő mezőgazdasági művelés alatt álló területek részesedése az ország összes ilyen területéből 2016-ban ennél magasabb, 9,33% volt. Említést érdemel ezzel összefüggésben az a kedvező körülmény, hogy **2010 óta az országos átlagnál lassabb a művelésből kivont területek térnyerése Bács-Kiskun megyében,** míg a művelt területek aránya 5%-kal mérséklődött az országban az elmúlt 5 évben, addig Bács-Kiskun megyében csak mintegy 1%-os csökkenés mutatható ki. **A megye művelt területeinek legnagyobb hányadán (41%) szántóföldi művelés zajlik,** ugyanakkor a megyére jellemző agrárszerkezetet jól tükrözi, hogy a megye országos területi részesedését többszörösen meghaladja az itteni gyümölcsösök, szőlők és gyepterület aránya az ország összes ilyen művelési ágba tartozó területéhez képest. **Az ország szőlőinek negyede, gyümölcsöseinek tizede, gyepterületének 16%-a Bács-Kiskun megyében található,** a gyepterületek kiterjedése az elmúlt öt évben további növekedést mutatott.

6. ábra: Művelési ágak megoszlása Bács-Kiskun megyében, összevetve az országos értékekkel, 2016

Forrás: saját szerkesztés a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

A megye agrárgazdaságának üzemszerkezete az országos jellemzőkhöz hasonlóan duális jellegű, jellegzetessége ugyanakkor az **országosan jellemzőnél jóval nagyobb az egyéni gazdálkodók szerepe**, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Pest megyék mellett itt a legmagasabb a számuk (2010-ben 54 000 db, de folyamatosan csökkenő tendenciát mutat), az **egy egyéni gazdaságra jutó hektár nagysága is meghaladja az országra jellemző 5,4 ha-os átlagértéket**, 6-8 ha között alakul.⁸ Az egyéni gazdálkodók jelentős szerepét támasztja alá, hogy a termelők 65 %-a rendelkezik olyan birtokmérettel, amellyel részmunkaidőben jelentős kiegészítő jövedelemre tehet szert, illetve további 8 %-uk európai viszonylatban is életképesnek minősíthető üzemméretben gazdálkodik.⁹ A klímaváltozás mérséklésére és az ahhoz való alkalmazkodásra irányuló erőfeszítések szempontjából kedvező, hogy a megyében megjelentek klímabarát, víztakarékos mezőgazdasági rendszerek, mint a „no-till” művelés, agroerdészet, továbbá helyi gazdálkodók közreműködésével vízvisszatartásra irányuló agrárgazdasági mintaprojekt van folyamatban Jászszentlászlón. A mezőgazdaság jövője szempontjából ugyanakkor vészjósló, hogy a **megye agrárnépessége elöregedett**, gazdálkodási forma és üzemméret alapján ennek mértékében van differencia, de átlagosan a termelők átlagéletkora meghaladja az 53 évet.¹⁰ A kisgazdaságok jelentős aránya részben lehetőséget jelent, hiszen ez a gazdálkodói méret az, amely a helyi ellátásban fontos szerepet kaphat, kiiktatva ezzel a nagy gazdaságokhoz kapcsolódó hosszabb ellátási láncokat, és az ehhez kapcsolódó jelentős környezeti terhelést, üvegházhatású gáz kibocsátást. A lehetőség kiaknázásának egyik fontos eszközei lehetnek a kistermelői együttműködések. Ugyanakkor ezen gazdaságok tőkeellátottsága gyengébb, így a alkalmazkodó képességük is rosszabb, mint a nagygazdaságoké.

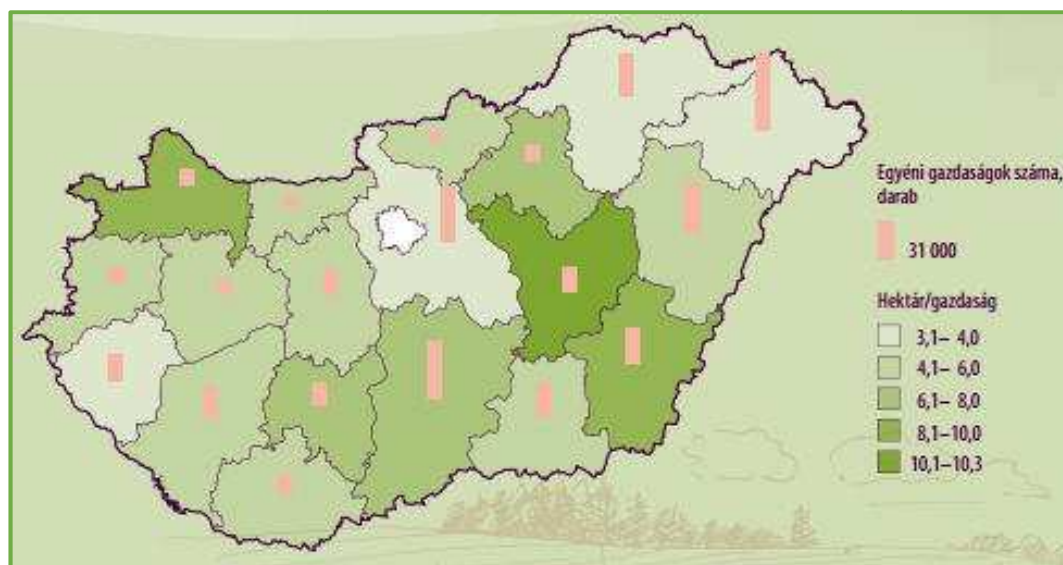
A megyében jelen lévő tőkeerősebb nagygazdaságok alkalmazkodási lehetőségeit máshol kell, lehet keresni. Az itt jelenlévő szakértelem lehetőséget ad a víz, és energiatakarékos precíziós mezőgazdálkodási technikák alkalmazására.

⁸ Mezőgazdaság számokban, KSH, 2016

⁹ Bács-Kiskun megye Területfejlesztési Konceptiója, helyzetfeltáró rész

¹⁰ Bács-Kiskun megye Területfejlesztési Konceptiója, helyzetfeltáró rész

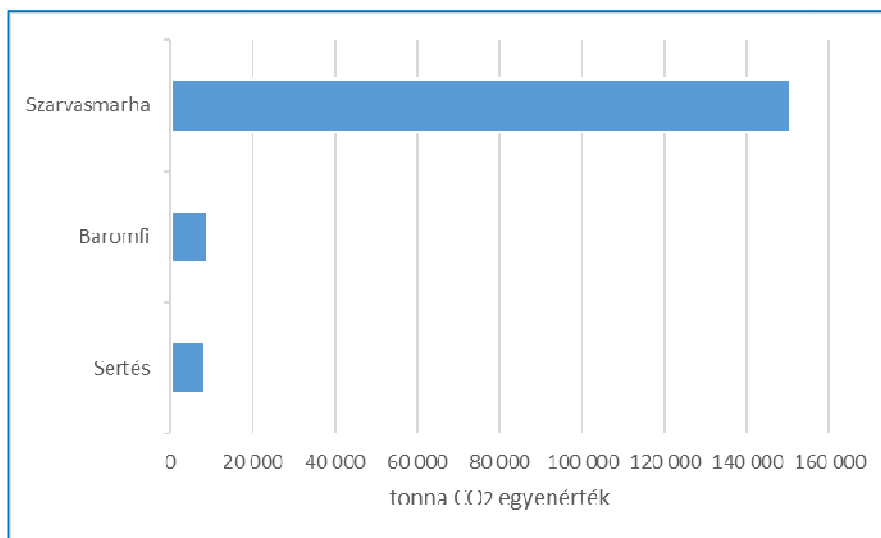
7. ábra: Bács-Kiskun megye egyéni gazdaságainak fő jellemzői, összevetve az országos értékekkel, 2013



Forrás: Mezőgazdaság számokban, KSH, 2016 (megj.: az adatok 2013-ra vonatkoznak)

Az üvegházhatású gázok kibocsátásában az agráriumon belül jellemzően az állattenyésztés tölti be a meghatározó szerepet, ezért e helyen indokolt annak rövid jellemzése. **Az állattenyésztés vonatkozásában megállapítható, hogy a megye elsősorban a baromfitenyésztés szempontjából bizonyul országos összehasonlításban is meghatározó szereplőnek**, az országban tenyésztett baromfik – beleértve a csirkét, kacsát, ludat és pulykát – közel ötöde, 18%-a élt e megyében 2010-ben. A megye országos területi arányát szintén meghaladja az itteni sertésállomány országos részesedése, az üvegházhatású gázok kibocsátásában meghatározó szerepet játszó **szarvasmarhák tenyésztése ugyanakkor kevésbé elterjedt Bács-Kiskunban, magas fajlagos metánkibocsátásuk miatt ugyanakkor így is messze a legnagyobb mértékben járulnak hozzá a megye agráreredetű üvegházhatású gáz kibocsátásához**. A megye állattenyésztése tehát összességében „klímabarátnak” tekinthető.

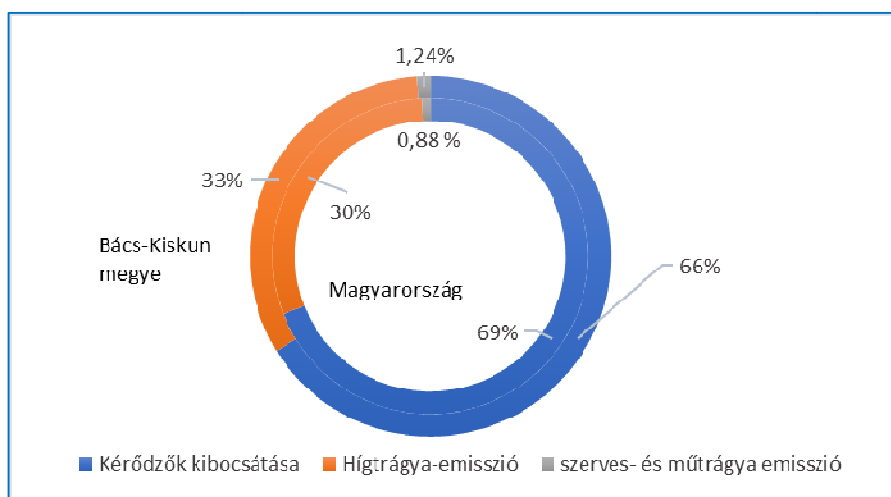
8. ábra: Állattartásból származó közvetlen üvegházhatású gáz kibocsátás Bács-Kiskun megyében, 2010



Forrás: saját szerkesztés a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

Összességében megállapítható, hogy Bács-Kiskun megye mezőgazdasági eredetű üvegházhatású gáz kibocsátásának szinte teljes egészéért – az alkalmazott módszertan szerint – az állattenyésztés felelős. E helyen nyomatékosan hangsúlyozni kell ugyanakkor, hogy az alkalmazott módszertan a könnyebb alkalmazhatóság érdekében a mezőgazdaság vonatkozásában jelentős egyszerűsítésekkel él, ennek megfelelően kizárólag a legnagyobb, ugyanakkor könnyen hozzáférhető adatok alapján legkönnyebben számszerűsíthető kibocsátásokat veszi figyelembe. Ennek megfelelően **pl. a talajművelés esetében csak a szerves, illetve műtrágyázás hatását veszi figyelembe, a talajmozgatásból származó közvetlen kibocsátások nem jelennek meg a leltárban.** Ez részben arra vezethető vissza, hogy a talajok CO₂ kibocsátása időben és térben rendkívül eltérően alakul, nagymértékben függ a talajművelés módjától, a talaj aktuális hőmérsékletétől és vízellátottsági viszonyaitól, így objektív adatok alapján nehezen számszerűsíthető. Ennél fogva az abszolút értékek elemzése helyett célszerű a megyei értékeket összevetni az országos eredményekkel.

9. ábra: Bács-Kiskun megye mezőgazdaságból származó üvegházhatású gáz kibocsátásának források szerinti megoszlása országos összehasonlításban, 2010



Forrás: saját szerkesztés a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

Az eredmények azt mutatják, hogy Bács-Kiskun megye agráreredetű üvegházhatású gáz kibocsátásának belső szerkezete trendjét tekintve nem, ugyanakkor a pontos értékeket vizsgálva kismértékben eltér az országos értékektől, ami döntően a megye szarvasmarha-állományának alacsony méretéből következik. **A szarvasmarhák kérődzéséből származó kibocsátások aránya** – az állatállomány kisebb voltából fakadóan – **nem éri el az országos átlagos részesedés mértékét, ugyanakkor mind a hígtrágyából, mind a szerves- illetve műtrágyahasználatból származó emisszió meghaladja azt.** Az előbbi mindenekelőtt a megye kifejezetten népes baromfiállományára, az utóbbi pedig arra vezethető vissza, hogy 2010-as adatok szerint **a megye területén az országos átlagot messze meghaladja a trágyázott földek aránya.** Az ország szerves trágyával kezelt földjeinek 14%-a, míg műtrágyával kezelt földjeinek 12 %-a található Bács-Kiskun megyében, mindkét érték meghaladja a megye területének 9%-os országos részesedését.

A mező- és erdőgazdaság az üvegházhatású gázok leltárában nem csak kibocsátóként, hanem szén-dioxid nyelőként is megjelenik. Az alkalmazott módszertan – egy viszonylag könnyen elkészíthető, ugyanakkor jó közelítésű becslés előállításának szándékától vezérelve – e vonatkozásban is egyszerűsítésekkel él, hiszen a légköri szén-dioxid elnyelésének számszerűsítése során kizárólag az erdőket veszi figyelembe, noha nyilvánvaló, hogy a települési zöldterületek, gyepek, talajkímélő módszerrel művelt földek is képesek kivonni a légkörből szén-dioxidot. Bács-Kiskun megyére vonatkozóan azonban országos összehasonlításban így is rendkívül kedvező érték adódott, hiszen míg

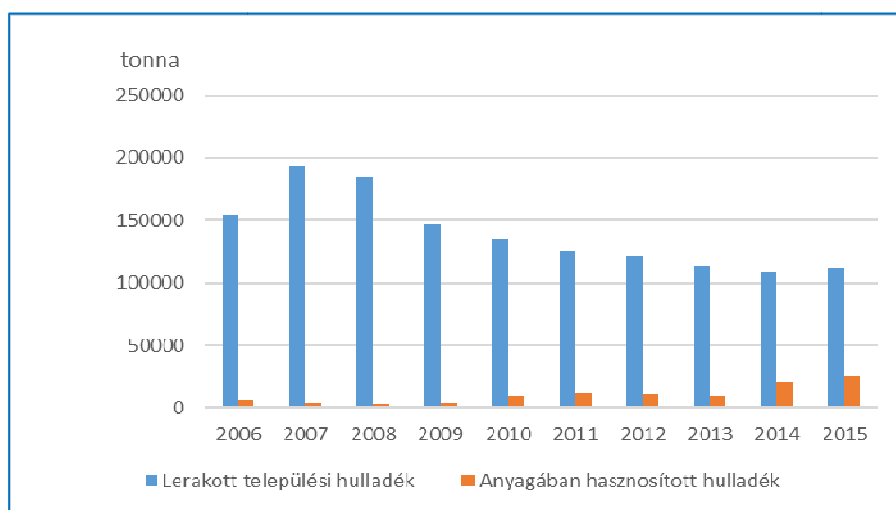
országosan az üvegházhatású gáz kibocsátások 6,6%-át nyelik el az erdők, addig **Bács-Kiskun megye erdei az országos átlagot közel kétszeresen túlszárnyalva, a megyei kibocsátások 13,7%-nak megkötésére képesek.** Ennek háttérében ugyanakkor nem az **erdők** hatalmas kiterjedése, hanem a megyei kibocsátások viszonylag alacsony mértéke áll, hiszen az erdők **területi részesedése szinte pontosan megegyezik az országos átlaggal**, a megye területének ötödét teszi ki, 2010 és 2014 között területük 2,7%-kal százalékkal nőtt. **A további erdőtelepítéseknek ugyanakkor éppen a klímaváltozás szabhat a gátat**, hiszen az erdőknek mindenekelőtt a gyepekhez, illetve egyes szántóföldi kultúrákhoz viszonyított magasabb vízigénye az évszázad második felében már nem biztos, hogy kielégíthető lesz, továbbá az említett művelési ágaknál erőteljesebb párologtatása tovább súlyosbíthatja a Homokhátságot jellemző, jelenleg is kritikus mértékű vízhiányt. Az erdőkhöz képest kisebb mértékben ugyan, de a gyepterületek is széndioxid nyelőként funkcionálnak. A 2010-2014-es időszakban ezek területe másfél százalékkal nőtt.

3.2.5. Hulladékgazdálkodás, szennyvízelvezetés és -kezelés

Az ÜHG Ieltárban figyelembe vett ágazatok közül **a szennyvízkezelést is magában foglaló hulladékgazdálkodás bocsátja ki a legkisebb mennyiségű üvegházhatású gázt Bács-Kiskun megyében, az összes kibocsátás alig 2%-át.** Az ágazat kibocsátása részben a népesség nagyságától, részben a hulladékgazdálkodási és szennyvízelvezetési és -kezelési infrastruktúra kiépítettségnek állapotától függ. Bács- Kiskun megyében a települések mindegyikén megszervezésre került a rendszeres hulladékgyűjtés, a külterületi lakott helyeken, **a tanyavilágban ugyanakkor még távolról sem teljeskörű a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás elérhetősége.** Ennek eredményeképpen a megyében viszonylag kedvezőtlen a rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont lakások számának aránya, mindössze 76%-os. **A szennyvízhálózat folyamatosan bővül a megyében, ugyanakkor a hálózat kiépítettsége még messze elmarad az elvárásoktól, 2015-ben a lakásoknak mindössze 57%-a volt bekötve a közütemi szennyvízgyűjtő-hálózatba.** A teljes körű kiépítettség megteremtése ugyanakkor természetesen nem cél, hiszen a tanyavilágban és kisebb lélekszámú településeken az egyedi szennyvízkezelési megoldások szolgálják leghatékonyabban környezet- és klímavédelmi erőfeszítéseket. A legnagyobb közműves szennyvíztisztító berendezések Kecskeméten, Kecelen, Baján, Kalocsán, Kiskunfélegyházán és Kiskőrösön találhatók.

A hulladékgazdálkodáson belül az üvegházhatású gázok kibocsátása szempontjából mindenekelőtt a **lerakott települési hulladék mennyisége** játszik döntő szerepet, amely az **elmúlt 10 évben folyamatosan csökkenő tendenciát mutat Bács-Kiskun megyében, de a megyék között – Pestet, Borsod-Abaúj-Zemplént, és Hajdú-Bihart követően – még mindig a negyedik legmagasabb értékkel bír.**

10. ábra: Lerakott települési hulladék és anyagában hasznosított hulladék mennyisége, 2006-2015

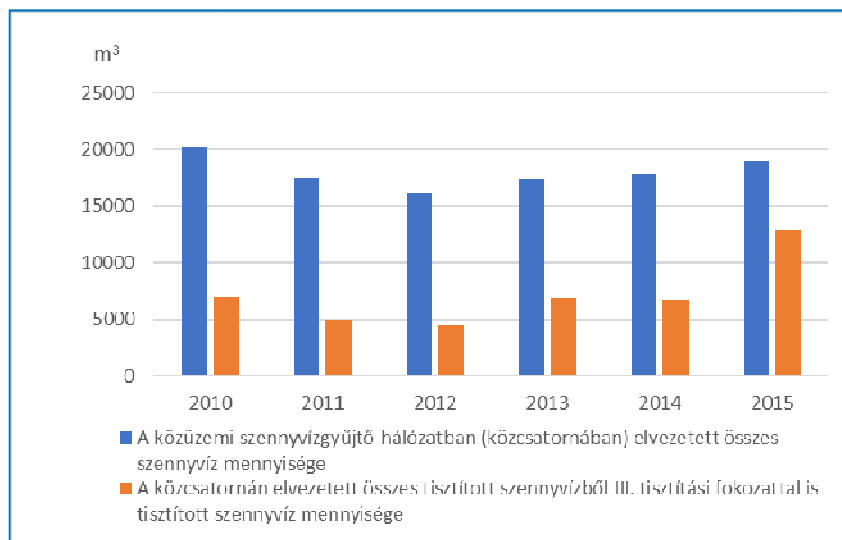


Forrás: saját szerkesztés a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

A megyében 4 db szilárdhulladék lerakó üzemel, Izsákon, Kecskeméten, Kiskunhalason, illetve Vaskúton, ezekre a helyszínekre koncentrálódik a kibocsátás. A lerakókon keletkező üvegházhatású depóniagáz mennyiségének mérséklése szempontjából kulcsfontosságú, hogy minél nagyobb arányban sikerüljön a keletkező hulladékokat hasznosítani, illetve a biológiailag lebomló hulladékokat a lerakókról eltéríteni. Ennek egyik – az újrahasználatot követően második – leghatékonyabb módja a keletkező hulladékok anyagában történő hasznosítása, amelynek megvalósításában Bács-Kiskun megye mennyiségét tekintve az ország élvonalában, a települési lerakott hulladékhoz viszonyított aránya szerint a középmezőnybe tartozik az országban. Az elmúlt 10 évben megnégyszereződött az anyagában hasznosított hulladék aránya a megyében, annak mennyisége – Pest, Fejér, Veszprém megyéket követően – a negyedik legmagasabb az országban, eléri a lerakott települési hulladék mennyiségének közel negyedét, amelynél magasabb arányt csak nyolc dunántúli megyében sikerült elérni Magyarországon.

A szennyvízelvezetés és -kezelés a hulladékgazdálkodásnál nagyobb, de összességében még mindig szinte elhanyagolható mennyiségben járul hozzá megyei üvegházhatású gáz kibocsátáshoz. Ebből a szempontból mindenekelőtt a keletkező szennyvíz mennyiségének csökkentése lenne kívánatos, az elmúlt évek adatai alapján ugyanakkor nem rajzolódik ki csökkenő tendencia. Kedvező fejlemény ugyanakkor, hogy **2015-öt követően megkétszereződött a III. fokozatú tisztításon átesett szennyvizek mennyisége, de az még mindig csak kétharmadát teszi ki az összes közcatornán elvezetett szennyvíznek.**

11. ábra: Közüemi szennyvízhálózatban elvezetett és III. tisztítási fokozattal tisztított szennyvíz mennyiségének alakulása Bács-Kiskun megyében, 2010-2015



Forrás: saját szerkesztés a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

Részben a helytelen szennyvízkezelési gyakorlathoz, részben pedig a mezőgazdasághoz köthető a megyében több területet érintő diffúz nitrogén szennyezés, ami a talajvíz minőségét rontja.

Összességében a megye területén képződő szennyvíz elvezetése és tisztítása, valamint a hulladékgazdálkodás fejlesztése területén van még tennivaló, azok üvegházhatású gáz kibocsátása ugyanakkor a többi ágazatokhoz képest kisebb jelentőségűnek tekinthető.

3.3. A megye szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök

A megye klímaváltozáshoz kapcsolódó veszélyeztetettségét nyolc tématerület segítségével vizsgáltuk. A nyolc terület közül hatban a megye érintettsége magas, egy kategóriában közepes (ivóvízbázisok veszélyeztetettsége), egyben pedig alacsony (villámárvíz veszélyeztetettség). Ezek alapján az ország legveszélyeztetettebb megyéi közé sorolható.

A **hőhullámok általi többlethalálozás** esetében az egész ország területét - így Bács-Kiskun megyét is - a magas veszélyeztetettségi kategóriába sorolták, tekintve, hogy a halálozások száma várhatóan mindenhol növekedni fog.

Aszály szempontjából a legveszélyeztetettebb megyék közé tartozik. A tavaszi vetésű növények esetében a megye középső területein nagymértékben jellemző az aszályveszélyeztetettség. A megye területére jellemző a folytonos vízhiány, az alacsony talajvízszint, ezáltal a terület alkalmazkodóképessége gyenge.

A megye **természeti értékeinek szempontjából** a RegCM klímamodell alapján egy kiemelten veszélyeztetett területet lehet lehatárolni, Jánoshalma és Kecel között.

Bács-Kiskun megye **erdős területei**, országos összehasonlításban, a nagyon sérülékeny kategóriába esnek. Megyén belül a déli, nyugati és északnyugati területek vannak kedvezőtlenebb helyzetben. Ezen területek erdő borítottsága jelenleg is minimális, és a modell alapján erdészeti hasznosításuk a jövőben sem javasolt.

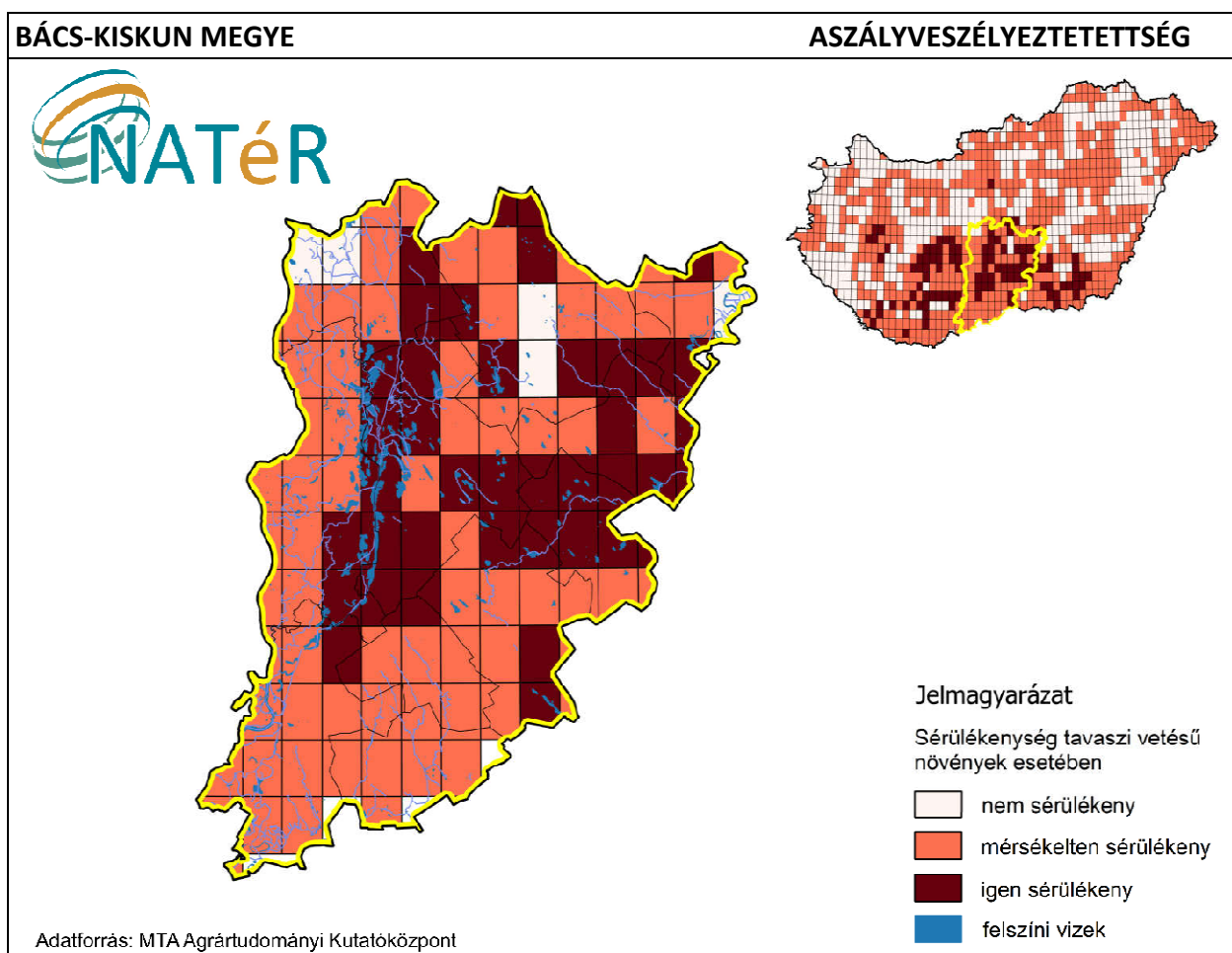
A megye **turisztikai veszélyeztetettsége** kb. 25%-kal meghaladja az országos átlagot, elsősorban a fokozott kitettség és a gyengébb alkalmazkodóképesség miatt. A turisztikai kínálati elemek közül szinte mindegyik veszélyeztetett, de kiemelkedő a vízparti turizmus, a falusi turizmus, a városlátogató turizmus és a szabadterei rendezvény turizmus veszélyeztetettsége.

Bács-Kiskun megye **lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége** az országos átlagot kb. 10%-kal haladja meg. Ennek oka elsősorban abban keresendő, hogy a megye viharokkal, jégesőkkel szembeni veszélyeztetettsége országos összevetésben kifejezetten magasnak minősül, ugyanakkor a megye lakásállományának – különösen a tanyás, aprófalvas településeken fellelhető nagyszámú elavult, 1945 előtt épült lakóépületnek és a városok épületállományára is túlnyomó részt jellemző 1990 előtt épült, sok esetben évtizedek óta felújítatlan családi házaknak – az átlagos műszaki állapota szintén növeli a lakóépületek viharokkal szembeni veszélyeztetettségét.

3.3.1. Aszály

Az éghajlatváltozás várható mezőgazdasági hatásainak becslésére helyi vagy globális szinten gyakran a termés-szimulációs modelleket használják. Az itt alkalmazott modell a mezőgazdaságot érő hatások közül a légköri CO₂ arány növekedésével, a megnövekedett hőmérséklet miatt rövidülő termésidezőszakokkal és felgyorsult avarbomlással, a nagyobb víz stresszek hatására lecsökkent fotoszintézissel, valamint a pollenkiszóródás idején uralkodó szélsőségesen magas hőmérséklet következtében hiányos beporzással számol. A termés-szimulációs modellt összekapcsolták a rendelkezésre álló éghajlatváltozási modellekkel. A vizsgálatot nagy léptékű térbeli felbontásban végezték. Ebben a léptékben a klíma csak kismértékű, míg a talajtakaró lényegesen nagyobb változatosságot mutathat. A cellákra kapott eredményeket elsősorban az uralkodó talajféleség tulajdonságai határozták meg. Az uralkodó talajtípustól (főleg vízgazdálkodás szempontjából) eltérő talajokra az eredmények nem feltétlenül relevánsak.

12. ábra: Aszályveszélyeztetettség Bács-Kiskun megyében

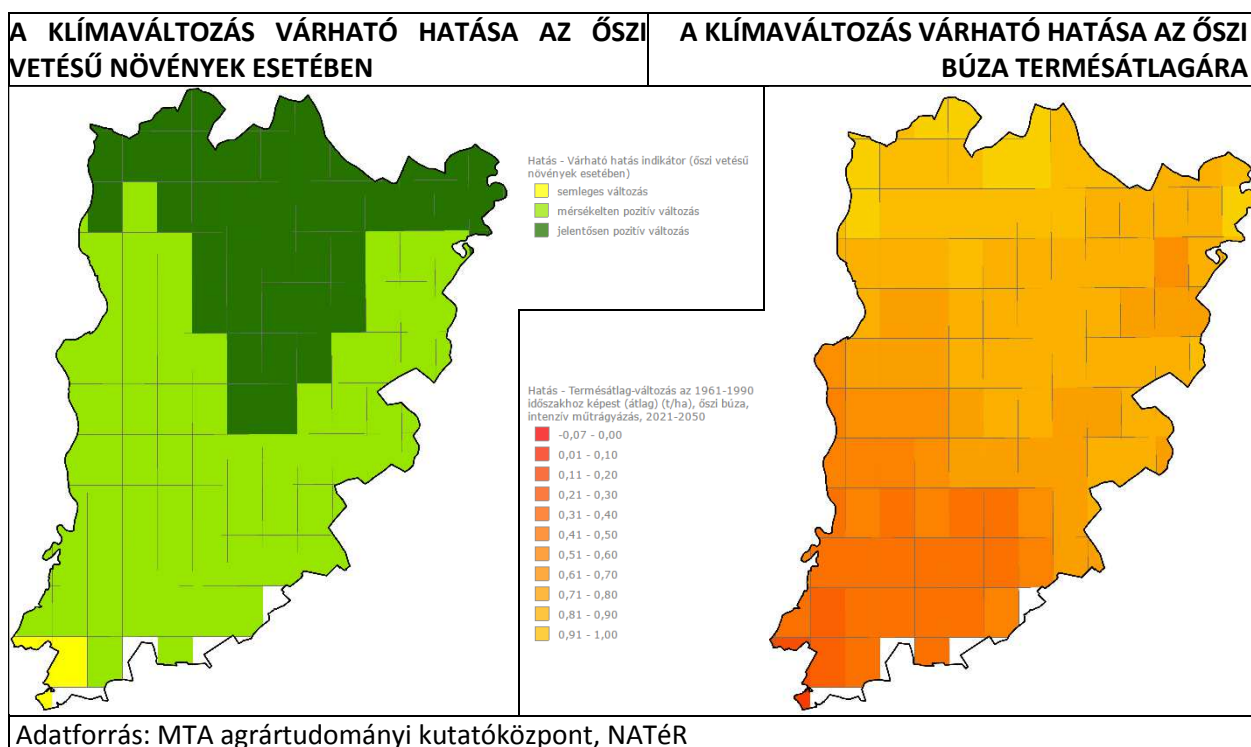


A modell eredményei szerint a **tavaszi vetésű növények** (pl. kukorica) **vonatkozásában komoly terméscsökkenéssel kell számolni a távolabbi jövőben (2071–2100)**, azaz e termények termésbiztonsága egész Magyarország területén csökkenni fog. Ugyanakkor az őszi vetésű növények - például búza, árpa, repce - szignifikánsan magasabb (30-50%-kal nagyobb) terméseket hozhatnak a vizsgált periódusban. Ezek alapján tehát a tavaszi vetésű kultúrák sérülékenységét érdemes vizsgálni.

A modell alapján megállapítható, hogy **aszályveszélyeztetettség szempontjából Bács-Kiskun megye országos viszonylatban a legsérülékenyebb megyék közé tartozik**. A tavaszi vetésű növények esetében a megye középső, Homokhátságához tartozó területein nagymértékben jellemző az aszályveszélyeztetettség. A megye területére, elsősorban a Homokhátságra jellemző a folyamatos vízhiány, az alacsony talajvízszint, ezáltal a terület alkalmazkodóképessége gyenge. Az aszályveszély várható növekedése az elsivatagosodás folyamatát (amelynek jelei már tapasztalhatók) jelentősen meggyorsítja a megye területén. **Kiemelten sérülékeny** a klímaváltozás következtében várhatóan gyakoribbá és intenzívebbé váló aszályokkal szemben **a megyében nagy hagyományra visszatekintő zöldség- és gyümölcstermesztés**, azon belül is a vízigényes kajsziarack és a paprika termesztése. Mindez felveti az érdemi vízpótlás és víz visszatartás szükségességét.

Érdemes ugyanakkor megvizsgálni az őszi vetésű növényeket érő hatásokat és várható terméshozamokat is.

13. ábra: A klímaváltozás várható hatása az őszi vetésű növények esetében



Az elemzésből kiderül, hogy **az őszi vetésű növények esetében** termés csökkenés kockázatával a megye legdélebbi területein kell számolni, ugyanakkor **a megye nagyobb területein akár jelentős terménövekedés is elérhető az elkövetkező időszakban**, például őszi búza esetében.

Az aszály hatásainak kézenfekvő megelőzésére szolgál az **öntözés**, amelynek **a megyében több évtizedre visszanyúló hagyományai vannak, ugyanakkor hangsúlyozni kell, hogy az öntözés feltételei rendkívül heterogén módon alakulnak a megye különböző térségeiben**. A megye keleti felében jelentősebb – egykori – öntözőrendszer csak Tiszaalpár környékén található, amely Tiszai fővízkivétellel, nyomott vezetékkel juttatta el a mélyebben fekvő ártéri területről, a magasabb térszínen található mezőgazdasági területekre a vizet. Az öntözőrendszer főműveit 1990-ben építették meg, 5600 ha öntözött területre, 8,83 millió m³ öntözővízre méretezve. A rendszer néhány éven át üzemelt, a kivett vizet kizárólag szántóföldi öntözésre hasznosították. A termelőszövetkezetek megszűnése után, az öntözőtelepeket nem használták tovább, az öntözőrendszer kb. 25 éve használaton kívül van. Az ATIVIZIG illetékességi területének Bács-Kiskun megyei részén nincs intézményes öntözővíz-szolgáltatás. Felszíni víz, kizárólag a belvízcsatornák által szállított összegyűlekezett vízkészlet áll a felhasználók rendelkezésére, így nincs lehetőség mennyiségi és minőségi igények maradéktalan kielégítésre. A hátsági területeken a vízfolyások időszakos jellege éppen a jelentkező vízigény idején jellemző, így leginkább a felszín alatti készletek használata domináns. A nagyobb öntözővízigénnyel rendelkező felhasználók szinte kivétel nélkül a felszín alatti vízkészletekre támaszkodnak. Ezt támasztja alá, hogy a hátság keleti területein mindössze az Alpár-Nyárlőrinci csatorna (évi 6000 m³) és a Félegyházi vízfolyás (29210 m³/év) esetében engedélyezett öntözési célú vízkivétel). A hátság nyugati területein – az ADUVIZIG illetékességi területén – szintén a sekély porózus rétegekből származó, felszín alatti vizek használata jellemző öntözési célokra. A rétegvizek öntözési célra történő kivételének mennyiségi aránya 13%-os, csak mikroöntözési technológiákkal engedélyezett. A hátság területek ezen felében is a talajvizek felhasználása a jellemző.

A hátság nyugati pereme és a Duna között található Dunamenti síkság területén merőben más a helyzet. Az 1950-es években felgyorsult ütemben alakították ki a belvízelvezető csatornákat, majd a '60-as években futott fel a mezőgazdasági célú öntözés. Ekkor vált jellemzővé a csatornák kettős használatra (belvízelvezetés és öntözés) történő átalakítása. A területen található csatornák öntözővizének bázisa a Ráckevei (Soroksári) Duna, amelyből elsődlegesen a Kiskunsági-főcsatorna szállítja a vizet déli irányba. Az I. sz. árapasztó csatorna szintén alkalmas víz bevezetésére a területen, illetve a '70-es években is újabb fejlesztés történt, ekkor építették meg a Fűzvölgyi-csatornát, ami Solt és Harta térségét tudja ellátni öntözővízzel. A csatornahálózat teljes kiépülése után, az öntözőtelepek fénykorában, a Kalocsa térségében működő öntözőmű Közép-Európa legnagyobb ilyen jellegű létesítménye volt. Szintén a Sárköz vízellátásáért felelős a Csorna-foktői-csatorna. Külön öntözési egységként kezelhető a Bajától délre eső terület, jellemzően a Margitta (Mohácsi) sziget, ahol a Ferenc-tápcsatornán van lehetőség jelentősebb vízkészlet kormányzására. Az öntözési és egyéb vízrendezési tevékenységek közé sorolhatók a meliorációs munkák is. A legnagyobb volumenű meliorációs tevékenységek a '80-as években zajlottak le, jellemzően a Kalocsa Sárköz környezetében, ahol elsődlegesen a magas talajvízállású területek drénezése történt meg, de a Ferenc-tápcsatorna térségében is jelentősebb táblán belüli vízrendezéseket hajtottak végre. Érsekcsanád területén – a belvízmentesítés mellett – az altalaj öntözésére alkalmas drénrendszer került kialakításra, amelyet soha nem használtak öntözési célra. A Duna-völgy területén kiépített öntöző kapacitások hasznosítása összességében kompenzálhatná a megye mezőgazdaságának a hátsági területeken való elkerülhetetlen veszteségeit.

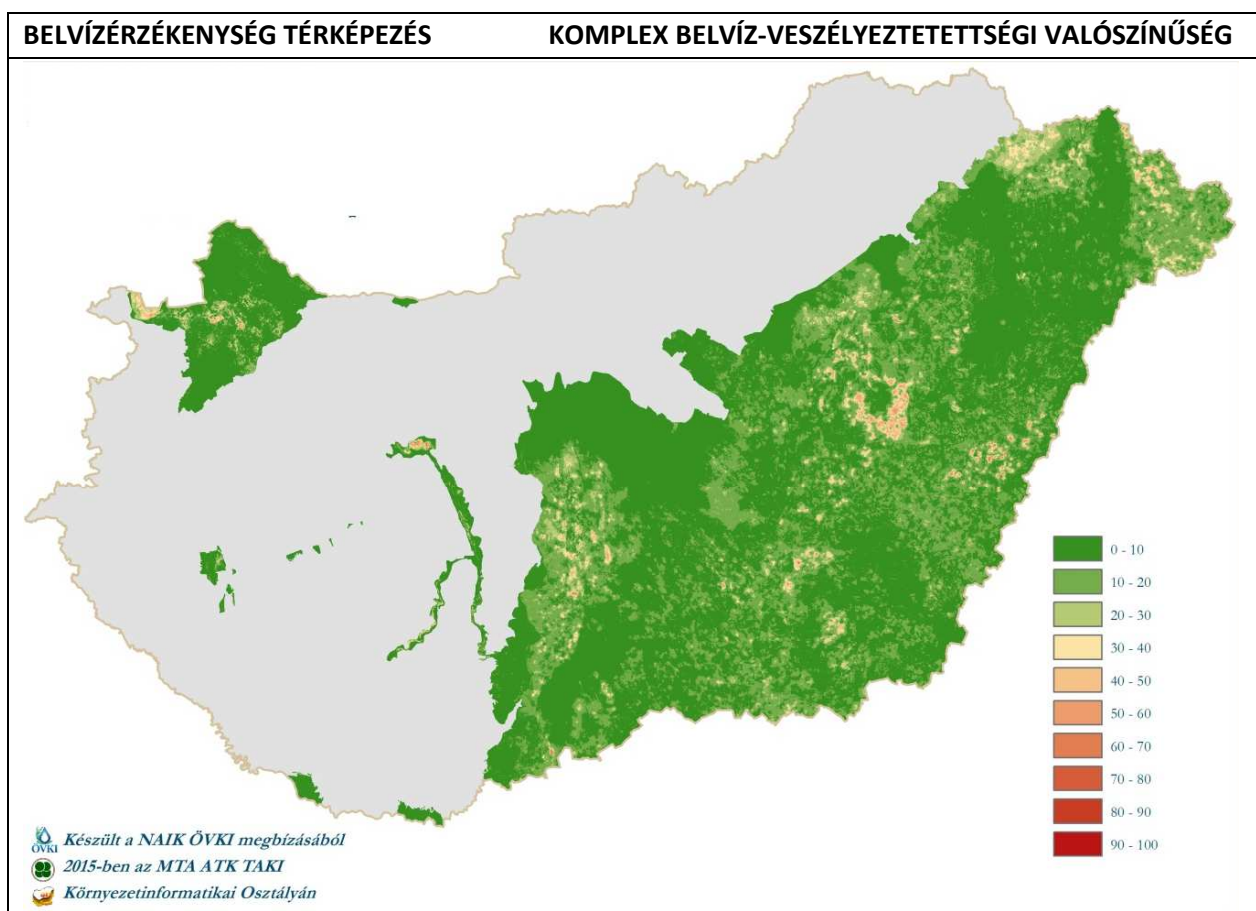
Összességében elmondható, hogy **felszíni vízből történő öntözés szinte csak a Dunamenti-síkság környezetében fordul elő, hiszen csak ebben a térségben áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű- és minőségű felszíni vízkészlet.** Tiszaalpar környezetében lehetőség lenne a Tisza vizét öntözési célra hasznosítani, de a leromlott infrastrukturális elemek, illetve az elaprózódott tulajdonviszonyok nem kedveznek az üzemi méretű öntözési tevékenységnek. **A felszíni vízkészletekben szegény hátsági területeken, szinte teljes egészében a talajvízből történik az öntözés, ami nagymértékben hozzájárult a talajvízszint elmúlt évtizedekben itt mért lesüllyedéséhez.** Éppen ezért a jövőben az öntözés csak az adottságok messzemenő figyelembevételével, vízkímélő módszerekkel, elsősorban a zöldség és gyümölcskultúrák esetében támogatható.

3.3.2. Belvíz

A belvíz egyrészt a talajszemcsék közötti szabad hézagokat kitöltő, a talaj legfelső vízzáró rétege fölött elhelyezkedő víz, másrészt a lehullott csapadékból, a megemelkedett talajvízszint következtében feltörő talajvíz, amely a mélyebb területeken gyűlik össze. A belvíz megjelenésének veszélye Magyarország közel 45000 km² kiterjedésű síkvidéki területének számottevő részén fennáll. Kialakulásához hozzájárulnak egyrészt állandó tényezők, mint a geológiai felépítés, talaj, domborzat, eltemetett folyómedrek, másrészt a változó és emberi tényezők (földhasználat, talajvíz és időjárási helyzet, talajművelési hibák, túlöntözés, mezőgazdasági vízgazdálkodás stb.). Jelenleg a belvíz-elöntések 1,8 millió ha területet veszélyeztetnek összesen az országban, amelynek 60%-a szántó.

A belvízképződést 6 (hidrometeorológiai, domborzati, talajtani, földtani, talajvíz, földhasználati) tényező számszerű értéke alapján határozták meg, amely alapján az egyes területek Komplex Belvíz-veszélyeztetettség Valószínűségét (KBV) is megállapították. A belvíz-veszélyeztetettség olyan térbeli jellemzőnek tekinthető, amely kifejezi, hogy potenciálisan milyen mértékben sújthat belvíz szélsőség egy adott területet.

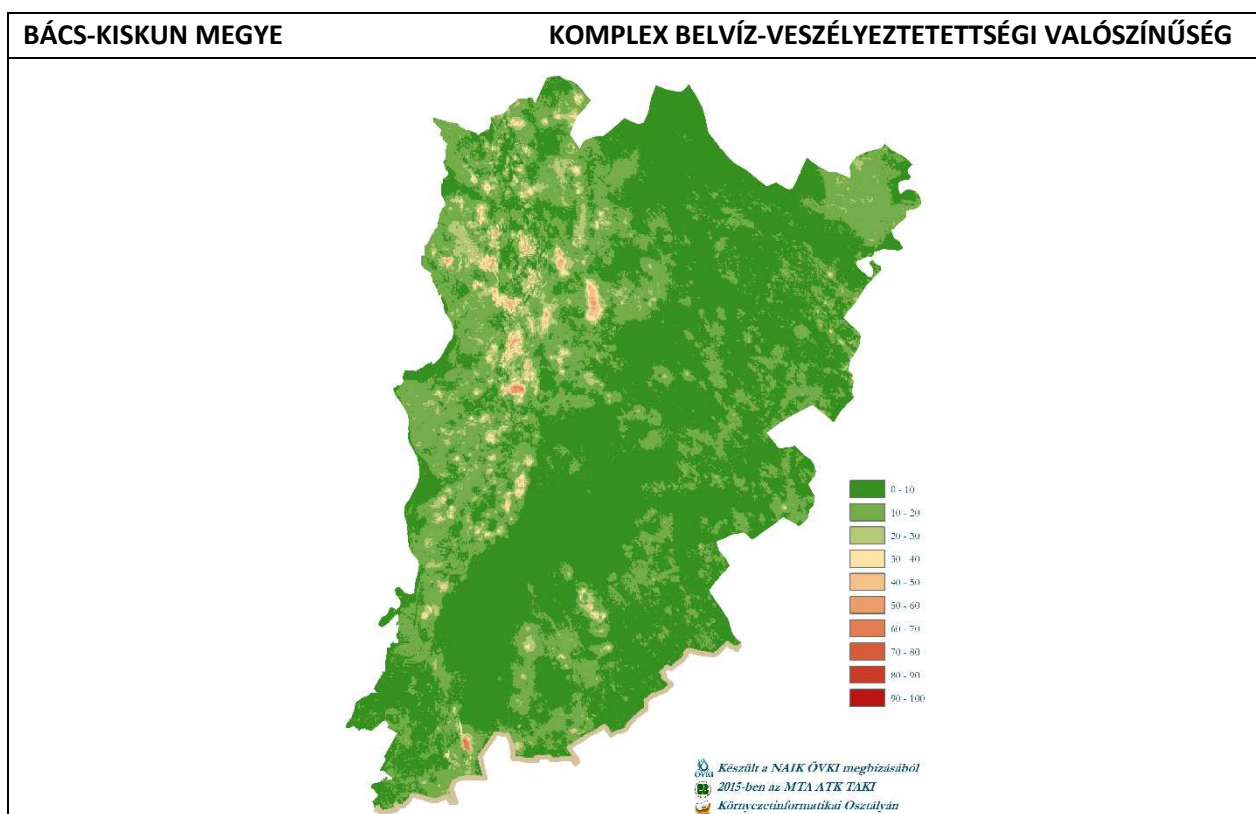
14. ábra: Belvíz-veszélyeztetettség valószínűség az alföldi térszíneken



A belvízzel veszélyeztetett területek elsősorban foltokban szétszórva, de főleg a folyóvölgyek legmélyebb részein találhatóak. Nagymértékben veszélyeztetett terület az Alföldön a Felső-Tisza környéki tájak, a Hortobágy melléke, a Nagykunság és a Jászság nagy része, a Körösök vidéke, a Duna-Tisza közí hátság nyugati pereme, az Alsó-Tisza völgye. A Kisalföldön a Fertő-Hansági táj, a Dunántúlon csak kis területek (pl. Sárvíz mentén) veszélyeztetettek. A belvízzel kevésbé veszélyeztetett zónák a hátsági jellegű területek, a Nyírség és a Duna-Tisza közí hátság.

Bács-Kiskun megye területének veszélyeztetettsége megfelel az ország síkvidéki területein tapasztalt veszélyeztetettségnek. A megyén belüli viszonyokat a következő térkép kivágat szemlélteti:

15. ábra: Belvíz-veszélyeztetettség valószínűség Bács-Kiskun megyében



Belvízveszélyes területek döntően a Duna-menti síkságon és Bácsalmás környezetében helyezkednek el, de foltokban a Homokhátsághoz tartozó területek is érintettek. ezeken a területeken gyakran van szükség belvízi védekezésre. Elsőre ellentmondásnak tűnik, hogy e területek jelentős része aszályveszéllyel is érintett. Ugyanakkor a klímaváltozás hatására a szélsőséges időjárási események fokozódása várható. Eddig is előfordultak olyan szituációk, hogy egy csapadékosabb időszak után, például tavasszal, egy terület belvízborítás alá került, ezt követően pedig a forró nyári időszakban, ugyanezen a területen az aszály okozott problémát. Várhatóan ezek a szélsőséges jelenségek fokozódni fognak a jövőben. Ezek a hatások tudatos vízgazdálkodással tompíthatók. A vízelvezetés helyett a **víz visszatartás előtérbe helyezését javasoljuk.** Ennek az **infrastrukturális feltételei azonban nem minden esetben adottak**, a korábban ilyen célra szolgáló mélyedéseket, vízenyős területeket művelésbe vonták, tulajdonosaik a terület folyamatos művelésében érdekeltek.

A **Homokhátság vízgazdálkodási problémái ugyanakkor nem köthetők kizárólag a globális éghajlatváltozáshoz.** A talajvízszint drasztikus csökkenése már az 1970-es évektől megfigyelhető folyamat. Ennek megfelelően a probléma okainak feltárására, megoldási lehetőségek keresésére az elmúlt évtizedekben sok tudományos kutatás és műszaki tanulmány, terv született. Ezek jelentős része anyagi, vagy egyéb adminisztratív okokból nem valósult meg.

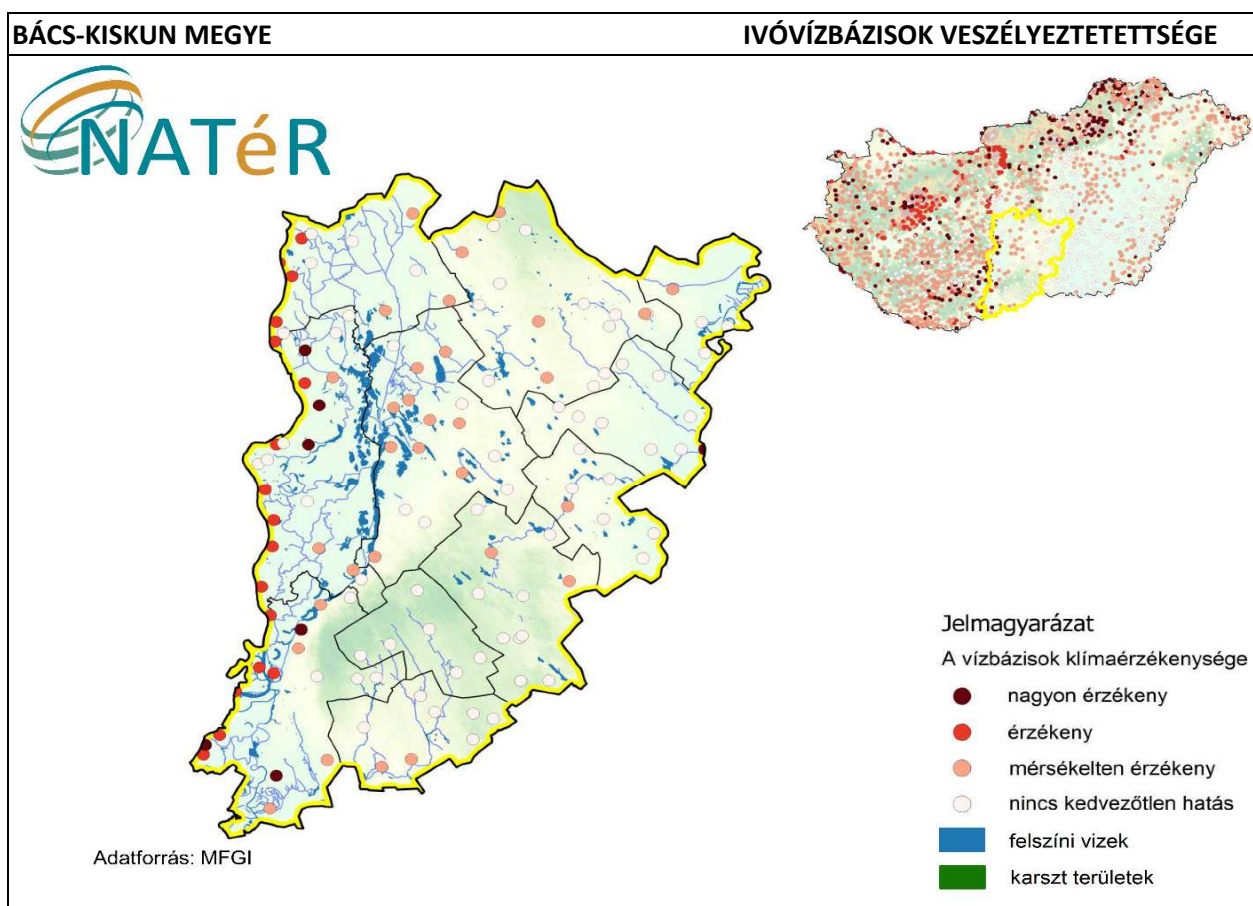
Ugyanakkor **tüneti kezelésként a mezőgazdasági termeléshez hiányzó vízhiányt a gazdálkodók fűt - gyakran illegális - kutakból pótolják.** A gyakorlatban **ez tovább csökkenti a talajvízszintet**, fokozva a terület vízhiányát. Az alkalmazkodásnak, inkább kísérleti jelleggel, de fenntartható megoldásaival is találkozhatunk a megyében. Vannak példák a víz visszatartó, forgatás nélküli, agrárerdészeti elemeket ötvöző talajművelésre.

3.3.3. Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége

Az ivóvízbázisok sérülékenység-vizsgálatának célja az ivóvízbázisok érzékenységének és sérülékenységének meghatározása az éghajlat várható jövőbeli alakulásával szemben. Az ivóvízbázisok sérülékenysége jelentősen befolyásolja az érintett terület alkalmazkodóképességét is, hiszen a klímaváltozásnak számos olyan vetülete van, ahol az alkalmazkodáshoz szükség van ivóvízre, amely akár a vízhasználat növekedésével is járhat.

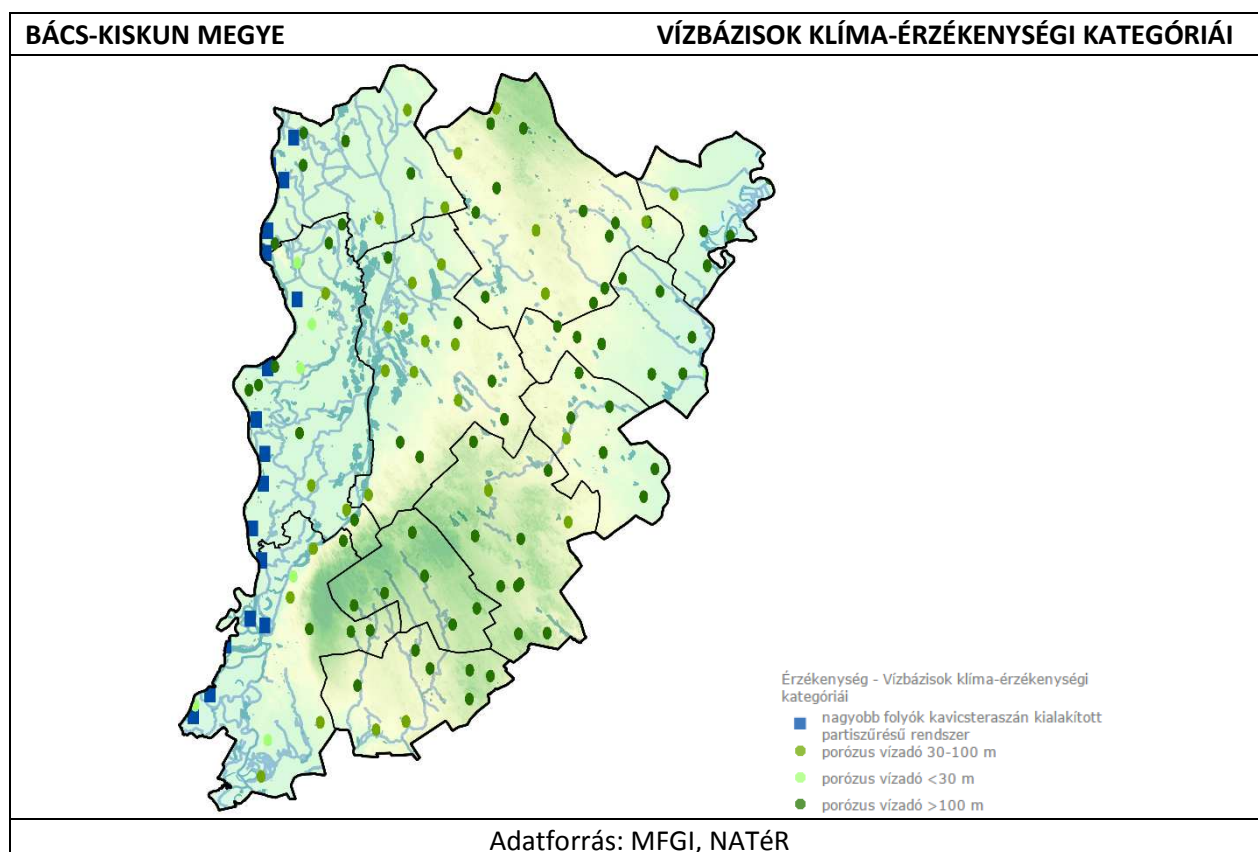
A vizsgálat során az Országos Vízügyi Főigazgatóság nyilvántartásában szereplő vízbázisokat klíma-érzékenységi kategóriákba sorolták. A sérülékenységi térképek az éghajlati kitétséget, az ivóvízbázisok érzékenységét, a települések alkalmazkodó-képességét, valamint az alkalmazott klíma modellek eredményeit figyelembe véve készültek. A jövőre vonatkozó klíma-sérülékenység meghatározása a klíma-modellek adatainak felhasználásával készült. A sérülékenységre vonatkozó információknál fontos figyelembe venni, hogy tartalmazzák a klímaprojekciók bizonyos fokú bizonytalanságát, amely mind időben, mind térben jelen van.

16. ábra: Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége



Bács-Kiskun megy ivóvízbázisainak sérülékenysége az országos átlagnál kissé kedvezőbb. A megyében 126 vízbázist tartanak nyilván, ebből 8 tartalék, és 13 távlati, 105 pedig üzemelő státuszú. Az üzemelők közül 7 tartozik a nagyon érzékeny, 3 az érzékeny, 29 a mérsékelten érzékeny csoportba, a további 66 vízbázisra várhatóan nincs közvetlen hatása a klímaváltozásnak, az értékelt időtávon belül. Egy vízbázis sérülékenysége, és lehetséges beavatkozások összefüggenek a vízbázis kategóriájával, amit a következő térképen mutatunk be.

17. ábra: Vízbázisok klíma-érzékenységi kategóriái



A megyén belül a legérzékenyebbek a nyugati oldalon található sekély mélységű porózus vízadóra¹¹ települt vízbázisok. Szinten érzékenyek a Duna mentén a partiszűrészű vízbázisok. Ez a két kategória sajnálatos módon jelentős területi átfedést mutat. Ez a tény nehezíti az adaptációt, azaz az érzékeny vízbázisra települt ivóvízellátó rendszerek áttérését más vízbázisokra. A kedvezőbb helyzetben lévő vízbázisok a megye keleti, és középső részén helyezkednek el, ezek 30, illetve számos esetben 100 méternél is mélyebb porózus vízadóra települtek.

A különböző típusú vízbázisokat érő klímaváltozás hatások hatásmechanizmusa is eltérő. **A parti szűrészű vízbázisok hozam elsősorban a Duna vízállásától, hozamától függ**, azaz a teljes vízgyűjtőt érő klimatikus hatásoktól, vagy a felsőbb szakaszokat érintő vízkivételtől. **A porózus vízadók utánpótlása viszont a helyi klimatikus viszonyoktól függ**, ugyanakkor ezek hozamát is jelentősen befolyásolják a helyi víz kivételek.

3.3.4. Természeti és táji értékek veszélyeztetettsége

Bács-Kiskun megye tájai alföldi fekvésük ellenére rendkívül változatosak, nyugatról kelet felé haladva a Duna-völgyi öntésterületeket északon és középen a Homokhátság, illetve délen Bácska löszös maradványfoltjai váltják, míg keleten az Alsó-Tiszavidék ártéri síkságai terülnek el. A tájak mai képeinek kialakulásában döntő szerepet töltöttek be az emberi tevékenységből származó hatások, hiszen az eredetileg itt elterülő homokpusztai és ártéri növényzet nagy részének helyén jelenleg mezőgazdasági művelés folyik, amelyen belül kiemelkedő jelentőséggel bír a gyepgazdálkodás, a zöldség- és gyümölcsstermesztés, valamint a szőlőművelés. **A megye tájképi értékei közül jelentőségét tekintve kiemelkedik az elmúlt évszázadokban kialakult tanyarendszer**, a külterületi lakások aránya Bács-Kiskun megyében a legmagasabb az országban. A tanyák elnéptelenedése a rendszerváltoztatás

¹¹ Porózus vízadó: szemcsés szerkezetű kőzetben tárolt víz, többnyire talaj-, vagy rétegvíz.

után ugyanakkor felgyorsult, a tanyák körül megszűnő mozaikos földhasználat, a tanyahelyről kiinduló akácos-bozótos vegetáció fokozatos térnyerése jelentős tájképi változásokat indukált. A hagyományos tanyarendszer fennmaradása ellen hatnak az új külterületi beépítések is, hiszen ezek eredményeképpen döntően lakófunkciójú épületek, illetve épületegyüttesek jönnek létre, hagyományos gazdasági szerepkör nélkül. **A tanyarendszer klímaváltozáshoz kapcsolódó viszonya kettős természetű,** míg a mozaikos tájhasználat, az egyedülálló épületek hozzájárulhatnak a változó klímához alkalmazkodó gazdálkodási szerkezet kialakulásához, továbbá a városi-települési hőszigetethatásból fakadó közegészségügyi kockázatok mérsékléséhez, addig a tanyán élők elszigeteltsége, továbbá a külterületi lakosság átlagosnál magasabb életkora és rosszabb jövedelmi-szociális helyzete fokozottan kiszolgáltatottá teszi őket a extrém időjárási helyzetek károsító hatásainak.

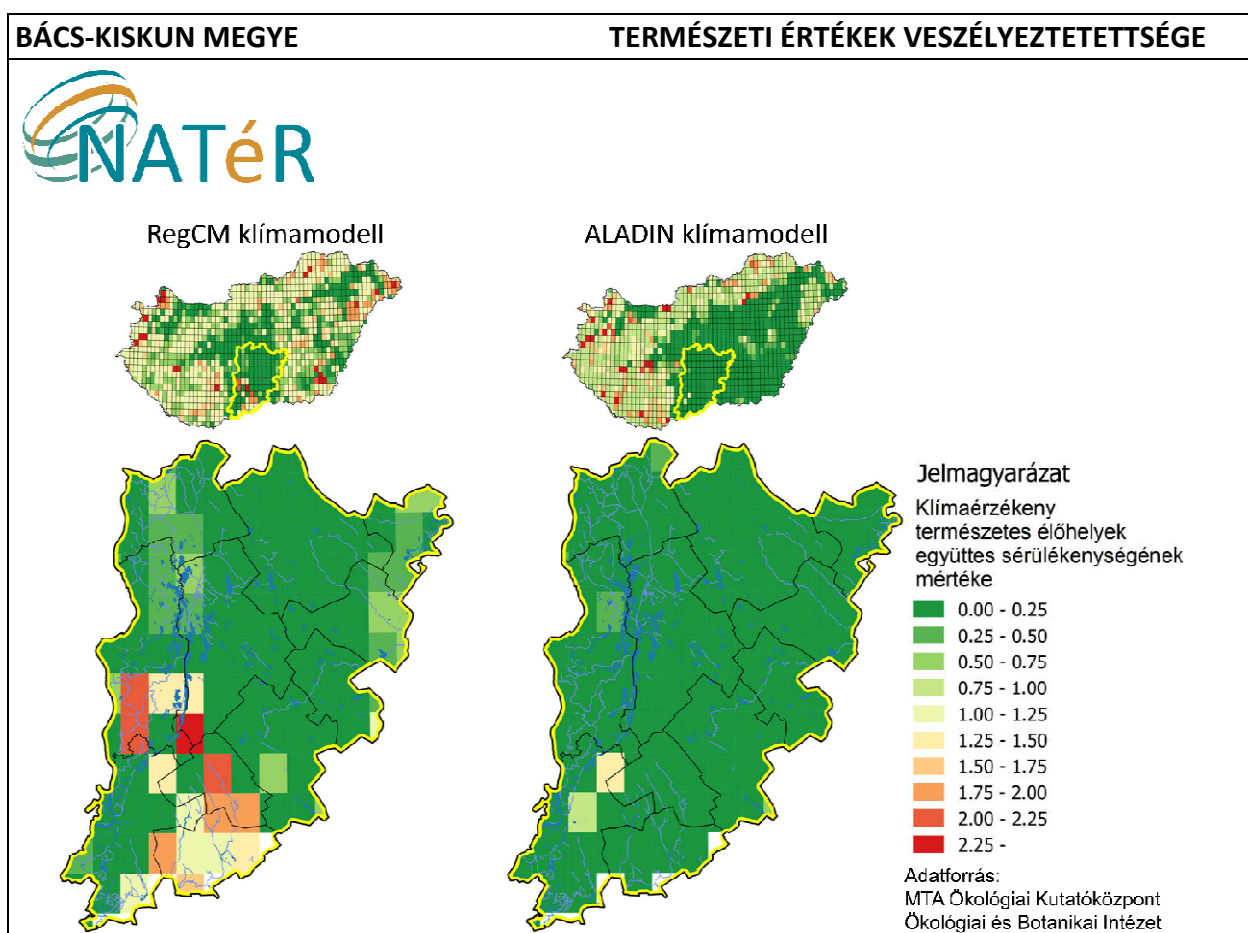
A megye természeti értékei közé mindenekelőtt az itt fekvő értékes füves és vizes élőhelyek tartoznak, amelyek nagyszámú védett állat és növényfajnak adnak otthont. A megye védett területeinek kezelése, a kultúrtájak védelme jórészt az 1975. január 1-jén, az országban másodikként alapított Kiskunsági Nemzeti Park, valamint kisebb részben a Duna-Dráva Nemzeti Park és a Tisza hullámterében a Hortobágyi Nemzeti Park feladata. „A nemzeti parkok értékes területei a Duna-völgy szikes pusztái, tavai, a Duna-Tisza közti homokhátság homokbuckái, homokos pusztái, mocsarai, az Alsó-Tiszavidék holtágai és ártéri erdői, a Bácska homokbuckái és Duna-völgyi löszpartjai, valamint lápok és kunhalmok. **A védett természeti területek kiterjedése 116.000 hektár.**”¹² Bács-Kiskun megyében található a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság 9 db nemzeti parki területegysége: Felső-kiskunsági-pusztá, Peszér–Adacsi-rétek, Fülöpházi-buckavidék, Kolon-tó, Bócsa–Bugac, Orgoványi-rétek, Felső-kiskunsági-tavak, Miklapusztá, Szikra és az Alpári-rét. A mozaikos Körös-éri tájvédelmi körzetből két területegység, a Bácsboristai legelő, valamint Kelebiai halastavak és erdők tartozik a megyéhez. A megyében 16 db egyedi jogszabállyal kihirdetett természetvédelmi terület is megtalálható a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság természetvédelmi kezelésében: Kunpeszéri Szalag-erdő TT, Szelidi-tó TT, Hajósi kaszáló és löszpartok TT, Hajósi Homokpusztá TT, Kiskőrösi turjános TT, Császártöltési Vörös-mocsár (Őrjeg) TT, Érsekhalmi Hét-völgy TT, Kéleshalmi homokbuckák TT, Kiskunhalasi Fejeték-mocsár TT, Kunfehértói holdrutás erdő TT, Csólyospálosi földtani feltárás TT, Jászszentlászlói Kalmár-erdő TT, Péteri-tavi madárrezervátum TT, Bácsalmási gyapjas gyűszűvirág termőhelye TT, Pirtói-homokbuckás TT, Bajai földikutya-rezervátum TT. A Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság kezelése alatt állnak a Gemenci ártér, továbbá a Béda-Karapancsa Bács-Kiskun megyéhez tartozó részei, továbbá Dávodi Földvári tó TT. **Az ex lege védett területek közül a megyében a források, lápok, szikes tavak, földvárak, kunhalmok találhatóak meg.** A megyébe eső szikes tavak száma 161, a lápok száma 123. Bács-Kiskun megyében található földvárak száma 7, a kunhalmok száma 102. A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság egy ex lege védett forrást (Nemesnádudvari-forráscsoport) tart nyilván. **Védett természeti emlékek** a Katymári téglavető földtani képződmény, a Madarasi téglavető földtani képződmény és az Őthalom földtani alapszelvény. **Erdőrezervátumok** a megyében, a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság működési területén: Nagybugaci Ősborókás Erdőrezervátum, Közös-erdő Erdőrezervátum. A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság működési területén 35 db, míg a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság területén 2 db **kiemelt jelentőségű különleges természet-megőrzési terület** található.

A természetes és féltermészetes ökoszisztémák önszerveződő rendszerek, amelyek klímaérzékenységet és klímaváltozáshoz való alkalmazkodási kapacitását azok fizikai és biológiai tulajdonságai határozzák meg. A NATÉR-hoz kapcsolódóan az MTA ÖK Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet munkatársai azonosították azt a 12 db magyarországi élőhely-típust, amelyek fennmaradását leginkább befolyásolja a mindenkori éghajlat, ezek a következők: a mészkerülő lomelegyes fenyvesek, a törmeléklejtő-erdők, a padkás szikesek és szikes tavak iszap- és vakszik növényzete, a bükkösök, az úszólápok, tözegecs nádasok és téli sásosok, az alföldi zárt kocsányos tölgyesek, a löszgyepek és kötött talajú sztyepprétek, a hegylábi zárt erdős- sztyepp és lösztölgyesek, a

¹² Bács-Kiskun megye Területfejlesztési Konceptiója, helyzetfeltáró rész

cseres tölgyesek, az erdős sztyepprétek, a fűzlápok, illetve a gyertyános tölgyesek. Egy térség természeti értékeinek veszélyeztetettségét a hivatkozott vizsgálat aszerint ítéli meg, hogy az ott megtalálható, a fentiekben felsoroltak közé tartozó ún. klímaérzékeny élőhelytípusok fennmaradását az éghajlatváltozás – különböző hatásfolyamatokon keresztül – milyen mértékben befolyásolja. Az alábbi térkép a klímaérzékeny természetes élőhelyek egyesített sérülékenységi állapotát mutatja 2021-2050-között a 2003-2006-os (referencia-időszakbeli) állapothoz képest. A vizsgálat azon csak területegységekre tartalmaz adatot, ahol legalább az egyik klímaérzékeny élőhely előfordult a referencia-időszakban. A számérték a modell alapján 0 és 5 közé esik, ahol a 0 a kevésbé, míg az 5 a kiemelten sérülékeny élőhelyeket jelenti. A fenti ábra tanúsága alapján Magyarországon a természetes élőhelyek klímaérzékenysége a közepesen vagy annál kevésbé sérülékeny skálán mozog. Az elemzés során a szakértők két klímamodellt alkalmaztak, ennek megfelelően a sérülékenységi térkép is két változatban készült el. Általánosságban a RegCM klímamodell alapján a magyarországi ökoszisztémákat negatívabb hatás éri, mintha az ALADIN klímamodellt vennénk alapul.

18. ábra: Természeti értékek veszélyeztetettsége



Az országos eredmények azt mutatják, hogy míg az éghajlatváltozás várható hatása jellemzően kedvezőtlen lesz a klímaérzékeny erdőkre, addig a többi (egyben fátlan) klímaérzékeny élőhely legalább részben profitálni látszik az éghajlatváltozásból. A löszshtyeppekre és az egyéves szikes vegetációra kedvező hatás prognosztizálható, hiszen a szikes talajok jellemzően száraz és meleg éghajlaton alakulnak ki, amerre a forgatókönyvek szerint a hazai klíma is halad. **A természeti értékek klímaváltozással szembeni sérülékenysége összességében Bács-Kiskun megyében mindkét klímamodell alapján országos összehasonlításban alacsonynak adódik, aminek elsődleges oka abban rejlik, hogy az itt található, éghajlati hatásokra különösen érzékeny élőhelyek többsége eleve a száraz, meleg éghajlathoz adaptálódott.** A megyében található ökoszisztémák a RegCM klímamodell

alapján számított veszélyeztetettség szerint van kedvezőtlenebb helyzetben, amelynek esetében a **megye déli térségeinek természeti értékeit egyértelműen jobban veszélyezteti a változó éghajlat.**

A megye területére jellemző összességében kedvező állapot ugyanakkor részben elfedi a részleteket, így egyes konkrét élőhelyek klímaváltozás általi fenyegetettségét. Hangsúlyozni kell, hogy **mindenekelőtt felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák** (a továbbiakban: FAVÖKO) **számára** a közelmúltbeli, kiszáradásra irányuló trendek várható folytatódását feltételezve a jövőben **komoly veszélyt jelent az egyre melegebbé és nyáron szárazabbá váló éghajlat.**

A hátsági területeken a talajvízszint süllyedés, illetve annak hatására kialakult mélyen lévő vízszintek a FAVÖKO-k állapotát is negatív irányban befolyásolták. A vízszint süllyedés és a mélyen található vízszintek következtében a vizes élőhelyek és a szárazföldi FAVÖKO-k jó állapotához szükséges vízigények felszín alatti vízből származó kielégítése megszűnt, illetve drasztikusan lecsökkent. A közvetlenül a csapadékból származó, FAVÖKO-k számára hasznosítható vízkészlet mértéke is csökkent a felgyorsult beszivárgás következtében. **Így hosszú távon a vizes élőhelyek erőteljes visszaszorulása, egyes helyeken megszűnése prognosztizálható.**

A Duna-völgy területén az itt elhelyezkedő talajvízadó feláramlási hidrodinamikai jellegéből, illetve a területen jellemző sűrű, a talajvízszinteket jelentősen befolyásoló felszíni vízfolyás hálózat meglétéből adódóan a hátsági területeken megjelenő **tartós talajvízszint süllyedések nem alakultak ki.** Ugyanakkor a Duna-völgyben elhelyezkedő talajvízkészletek oldalirányú utánpótlódása a hátsági területek felől történik, ezért az ott mért talajvízszint süllyedések által is jelzett készletcsökkenés számottevően befolyásolhatja a megcsapolási területeken elhelyezkedő FAVÖKO -k állapotát is.

A Vízyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálatának (VGT2) keretében a FAVÖKO területek pontos tipizálása mellett megtörtént az egyes típusok ökológiai vízigényének kiszámítása is. Szintén a vízyűjtő-gazdálkodási tervezés során történt vízmérleg számítások eredményeként **a hátsági területeken** az ott lehulló csapadék beszivárgásának jelentős volumenéből adódóan **a talajvízkészletek mennyiségi paraméterei még biztosíthatják FAVÖKO területek ökológiai vízigényét,** szemben **a Duna-völgy térségével, ahol a kiszámolt FAVÖKO vízigények már jelentősen meghaladhatják a rendelkezésre álló talajvízkészletet.**

A megyében található FAVÖKO élőhelyek szinte kivétel nélkül károsodtak, ami jellemzően a talajvízszint csökkenésének köszönhető. **Legsúlyosabban érintettek a Homokhátság FAVÖKO élőhelyei: lápok, buckaközi láprétek, kiszáradó láprétek, mocsárrétek, homoki tölgyesek.**

A fentiek alapján a **megye természetvédelmi szempontból legjelentősebb, éghajlatváltozás által fenyegetett területei az alábbiak:**

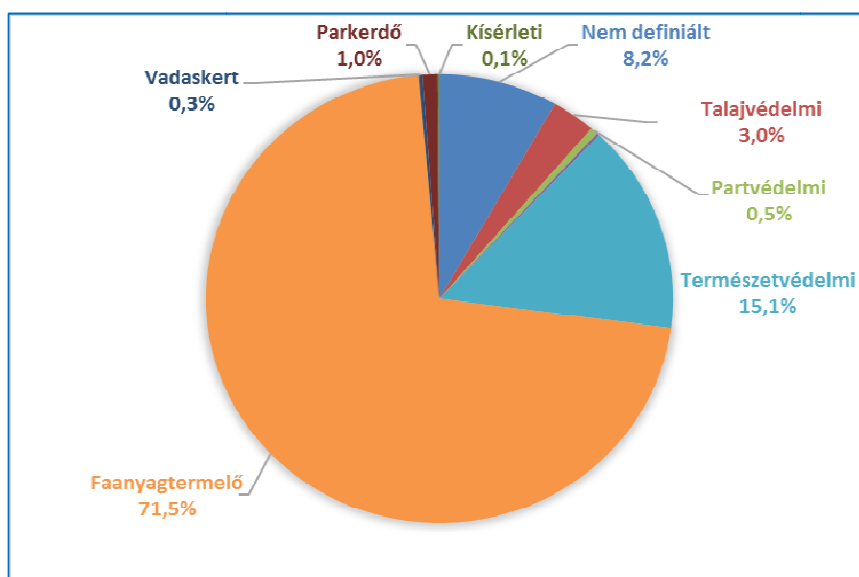
- Szelidi-tó
- Körös-ér környezete Kelebia térségében
- Felső-Kiskunsági tavak
- Kolon- tó
- Orgoványi rétek
- Szikra és az Alpári rét
- Császártöltési Vörös mocsár
- Kiskőrösi turjános
- Fejetéki mocsár (Kiskunhalas)
- Holdrutás erdő (Kunfehértó)
- Péteri tó
- Peszéradacsi rétek
- Dávodi Földvári-tó

3.3.5. Erdők veszélyeztetettsége

Bács-Kiskun megyében az erdők területi részesedése szinte pontosan megegyezik az országos átlaggal, a 2016-es statisztikai adatok szerint közel **177 ezer hektár borító erdők a megye területének ötödét fedik**, területi részesedésük továbbra is – egyre lassuló mértékű – növekedő tendenciát mutat. Mindezek ellenére **Bács-Kiskun megye összességében az alacsony erdősültségű megyék közé tartozik.** A megye területén őshonos erdőtársulások – mindenekelőtt a nőtáncos és salamonpecsétes tölgyesek – mára csak foltokban maradtak fenn, **az erdők szinte kivétel nélkül telepítettek.** A 2000-es évek elején indult, országos céloknak megfelelő jelentős erdőtelepítési tevékenység az utóbbi években lanyhul, míg 2000 és 2012 között még 12 ezer hektárral bővült az erdőterület, addig az azóta eltelt 4 évben „mindössze” 4 ezer hektár új erdő telepítésére került sor. A legkedveltebb telepített fafajok az akác, a szürkenyár és nemesnyár. A telepítések túlnyomó többsége elegyes állományként kerül megvalósításra, a korábban szintén gyakori fenyőfajok telepítése ma már nem jellemző, ami különösen annak fényében tekinthető kedvező fejleménynek, hogy ez utóbbiak jórészt a Homokhátság legszárazabb, erdőtüzekre, viharokra legérzékenyebb területein kerülnek el. Az **erdőtelepítések folytatása, különösen a homokhátsági területeken a következő évtizedekre prognosztizált éghajlati feltételek mellett ugyanakkor csak valamennyi releváns szempont együttes mérlegelését követően valósítható meg**, hiszen az erdők vízigénye a következő évtizedekre előre jelzett éghajlati adottságok alatt nem biztos, hogy kielégíthető lesz. A megye értékes fásszerű növényeket magukba foglaló társulásai a homoki gyepeket mozaikszerűen változtatossá tevő a nyáras-borókás pusztai cserjések ligetei, amelyek kiemelten tűzveszélyesek, és amelyek oltása – a közúti elérhetőség hiányából fakadóan – csak kézi eszközökkel lehetséges.

A megyében elterülő erdők döntő többsége, több, mint kétharmada elsődlegesen gazdasági célokat szolgál, kifejezetten természetvédelmi célú erdőművelés mindössze a megye erdeinek 15%-ában folyik. A gazdasági rendeltetésű erdők esetében környezeti konfliktusként jelentkezik, hogy azok művelési gyakorlatában a hosszú távú klímaszempontok figyelembevétele nem minden esetben élvez prioritást a rövid távú gazdasági érdekekkel szemben. A klímaváltozás tükrében ugyanakkor gazdaságossági jelentőséget nyer a megváltozó klímához jobban igazodó, az erdőborítottság arányának fenntartását, a táji adottságokhoz jobban illeszkedő alacsonyabb faállomány-sűrűség megteremtését, az elegyesség növelését célzó erdőművelési technikák alkalmazásának jelenleginél szélesebb körű elterjesztése.

19. ábra: Erdők rendeltetés szerinti megoszlása Bács-Kiskun megyében



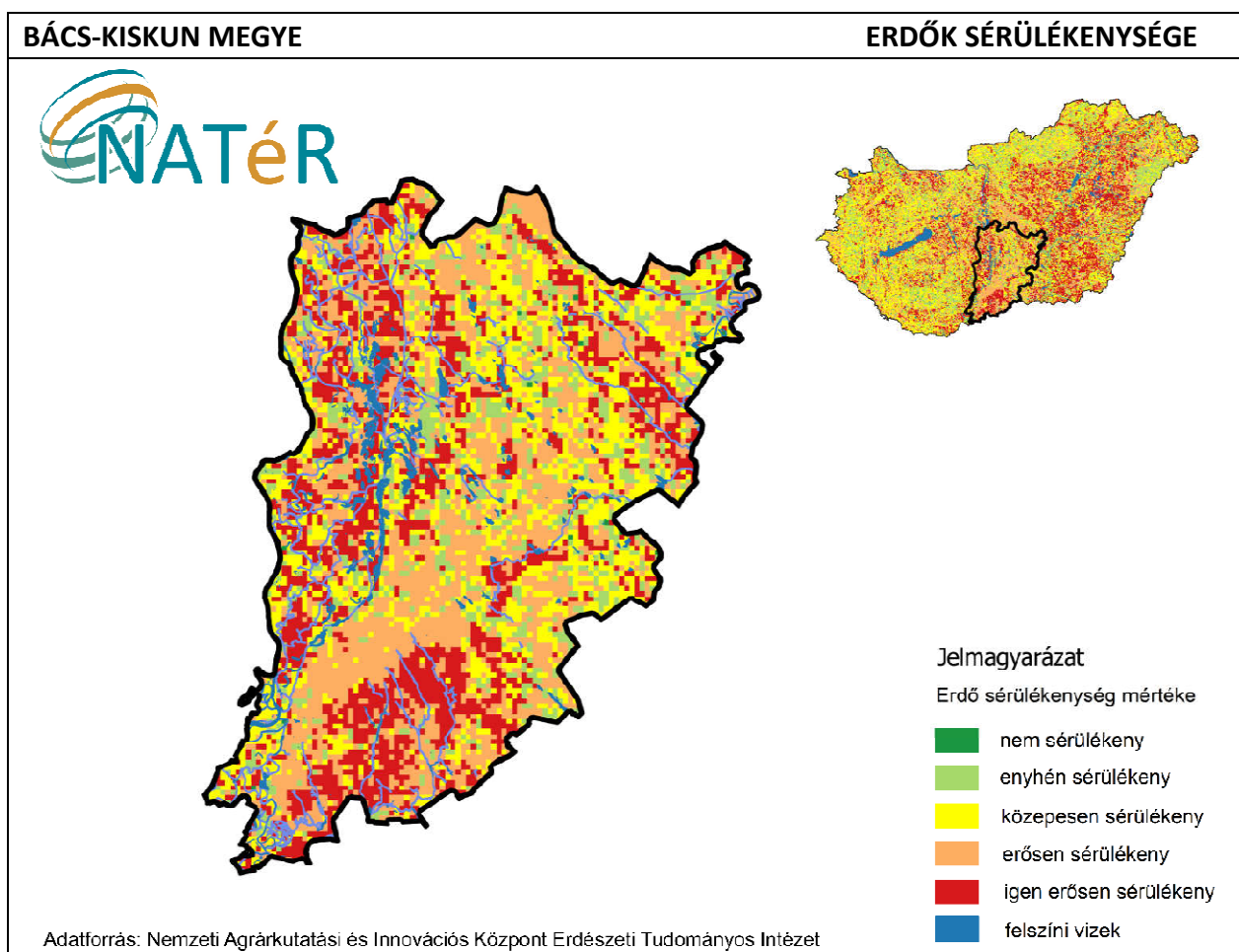
Forrás: saját szerkesztés a NÉBIH Erdészeti Igazgatóság, Erdőleltár 2010-2014 adatai alapján

Az éghajlatváltozás erdőkre gyakorolt hatásaival kapcsolatban említést érdemel, hogy a megváltozó éghajlati paraméterek, mindenekelőtt a napi átlaghőmérséklet emelkedése és a hosszan tartó csapadékhányos időszakok emelik az erdőtüzek kockázatát. Az erdőtüzek jellemzően az év két időszakában, a tavaszi hóolvadás után és a nyári kánikulák idején fordulnak elő. **Bács-Kiskun megyében különösen a nyári erdőtüzek okoznak rendszeresen nagy pusztítást, e tekintetben – Csongráddal együtt – az ország legveszélyeztetettebb megyéjének számít.** Az éghajlatváltozás következtében a korábbinál forróbb nyarakon nem csupán az erdőtüzek számának, hanem a **tűz terjedési sebességének és intenzitásának növekedése várható.** E szempontból az erdőterületekkel közvetlenül határos települések vannak kitéve a legnagyobb veszélynek, ezek a következők: Rém, Borota, Jánoshalma, Kéleshalom, Kunfehértó, Balotaszállás, Kelebia, Zsana, Kiskunhalas, Harkakötöny, Pirtó, Imrehegy, Soltvadkert, Bócsa, Bugac, Kaskantyú, Ágasegyháza, Izsák, Jakabszállás, Fülöpjakab.

Az erdők életfeltételeit, növekedési potenciálját az erdészeti klímátípus, a talaj és a csapadékon felüli vízbevételi lehetőségek határozzák meg, amelyhez alkalmazkodni kell. Fel kell készülni azonban arra is, hogy ezeket az adottságokat a klímaváltozás hosszabb-rövidebb idő alatt jelentősen megváltoztatja. Az idő az erdőgazdálkodás fontos tényezője, hiszen itt legalább 20-30 évre, de akár több, mint 100 évre szóló döntéseket kell hozni, tehát jelentős szerepe van a modellezésen alapuló adaptációnak.

Az alábbiakban bemutatott eredmények országos léptékű, valamint nagyterületű adatok feldolgozásán és generalizálásán alapulnak, amelynek célja elsősorban a trendek megfigyelése, illetve ez alapján megyei szintű stratégiák kidolgozása. A vizsgálat tárgya az volt, hogy **az erdészeti klímátípusok a klímamodellek becslései alapján mennyiben rendeződnek át a század közepére, és ez mekkora hatást fejthet ki a faállományok produkciójára (fatermésére).** A számítások az adott terület jelenleg meglévő erdőtípusból indultak ki. Az erdőborítással nem rendelkező területeken a klimatikus viszonyok alapján kiválasztották az optimális erdőtípust, és ennek potenciális érzékenységet vizsgálták.

20. ábra: Erdők klímaváltozással szembeni sérülékenysége



Az elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy **Bács-Kiskun megye erdős területei, országos összehasonlításban a nagyon sérülékeny kategóriába esnek, azaz a megye legnagyobb részén a faállomány produkciójának jelentős mértékű csökkenése prognosztizálható.** Megyén belül a déli, nyugati és északnyugati területek vannak kedvezőtlenebb helyzetben. Ezen területek **erdő borítottsága jelenleg is minimális és a modell alapján erdészeti hasznosításuk a jövőben sem javasolt.**

3.3.6. Hőhullámok közegészségügyi hatásai

Mind hazai, mind nemzetközi kutatások egyértelműen igazolják, hogy **a nyári hőhullámok idején – amikor legalább három egymást követő napon meghaladja a napi középhőmérséklet a 25 °C-ot – az év egyéb időszakaihoz képest nő a halálozás mértéke.** Ha nem is minden esetben, de igen gyakran a nyári hőhullámok idején extrém magas az UV sugárzás mértéke is, ami bizonyítottan emeli a bőr rosszindulatú elváltozásainak kialakulási gyakoriságát. Különösen veszélyeztetettnek minősülnek a csecsemők, a kisgyermek, a 65 évnél idősebbek, a fogyatékkal élők, illetve a krónikus szív- és érrendszeri betegségben szenvedők. A hőhullámok által előidézett **egészségügyi kockázatok** a magas beépítettségű, **nagy lakossűrűségű területeken** – jellemzően városokban – döntően az ottani **napi átlaghőmérséklet környező térségeknél magasabb voltára** (ún. városi hősziget hatás), **míg a kistelepüléseken és a tanyavilágban az alkalmazkodási képesség átlagosnál alacsonyabb szintjére** (alacsonyabb átlagos jövedelemszint, idősek magasabb aránya, sürgősségi egészségügyi ellátás lassabb elérhetősége) **vezethetők vissza.**

A hőhullámok gyakorisága már a XX. század eleje óta is statisztikailag kimutatható módon megnőtt, **Bács-Kiskun megye területén átlagosan két héttel hosszabbra nyúlnak manapság a hőhullámok, mint egy évszázaddal ezelőtt.** A Magyarország területére vonatkozó hosszútávú klimatológiai előrejelzések szerint a következő évtizedekben egyre gyakrabban kell számolnunk a nyári hőhullámok bekövetkezésével, **míg az 1961-1990 közötti években átlagosan mindössze 3,4 nap minősült ún. hőhullámos napnak, addig az évszázad végére ez az érték 18-23 db közé emelkedik.**¹³ Tekintettel arra, hogy e szám évi átlagos értéket mutat, feltételezhető, hogy lesznek olyan évek, amelyekben több hullámban akár több, mint egy hónapig is kitarthat majd a napi 25 °C feletti középhőmérséklet.

A NATÉR a hőhullámok témakörében kistérségi szintre vonatkozóan tart nyilván adatokat. A hőhullámokkal szembeni sérülékenységi vizsgálat arra irányul, hogy az egyes kistérségekre jellemző – mért adatok alapján számított – hőhullámok alatti többlethalálozás mértékét állandónak véve mekkora többlethalálozást eredményeznének 2021–2050-es évek átlagára előre jelzett éghajlati jellemzők. A többlethalálozás változást a hőhullámos napok gyakoriságának és többlethőmérséklet változásának együttes hőösszeg-növelő hatása okozza.

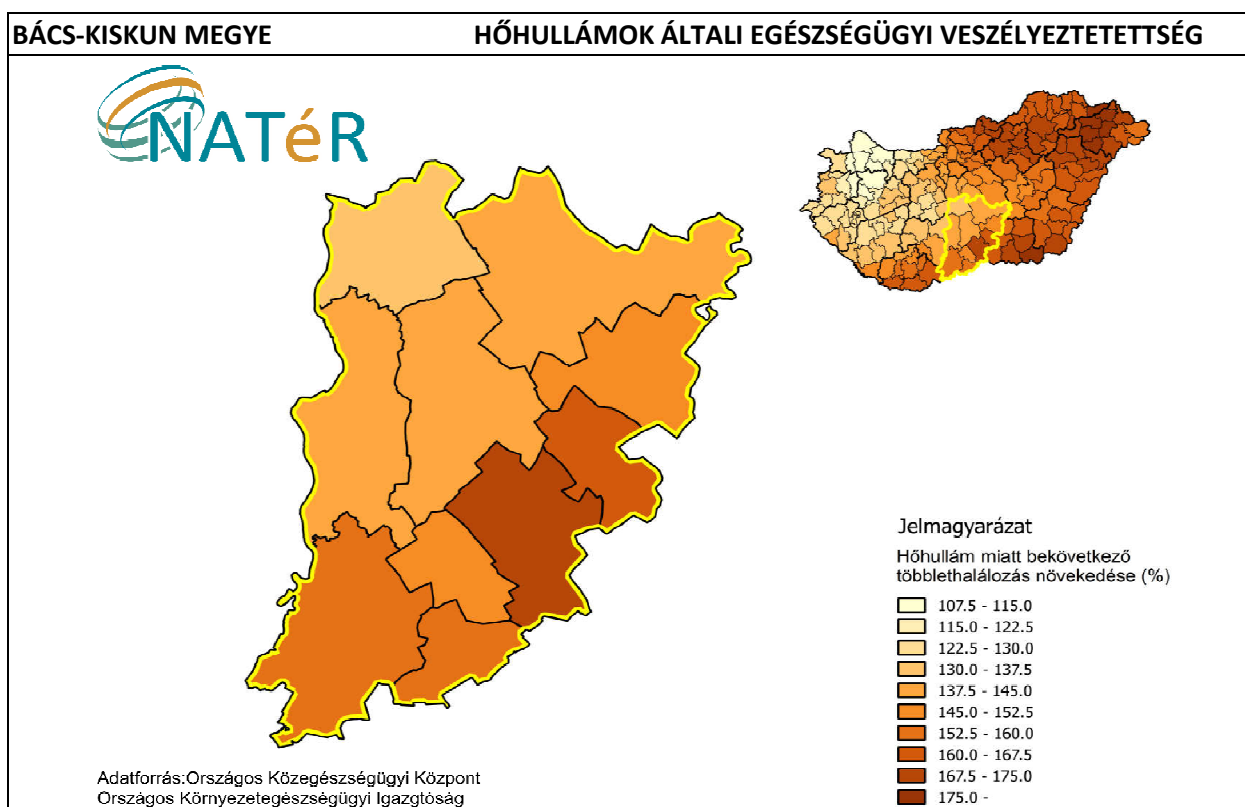
A hőhullámokra visszavezethető többlethalálozás mértéke a 2005-2014-es évek során meglehetősen eltérő módon alakult Bács-Kiskun megyén belül, míg a Kalocsai kistérség országos összevetésben a legkedvezőbb, addig a Kiskunfélegyházi kistérség a legkedvezőtlenebb kategóriába sorolható. Számokban kifejezve ez azt jelenti, hogy **míg Kalocsa térségében szinte alig volt kimutatható a hőhullámok többlethalálozásra gyakorolt hatása** (7%-kal növekedett az amúgy 1,92 fő/nap átlagérték), **addig Kiskunfélegyháza lakosainak körében harmadával megnőtt a halálozások száma a kánikulai napokon az év egyéb időszakaihoz képest.** Szintén jelentős mértékű többlethalálozást eredményezett a nyári forróság Bácsalmás, Kiskunhalas és Kunszentmiklós térségében.¹⁴

A klímamodell-futtatások eredményei alapján az éves átlagos többlethalálozás – kistérségtől függően – 107-182 %-kal emelkedik meg a következő évtizedekben. A fenti ábra alapján kirajzolódik, hogy az Alföld déli és északkeleti része, valamint az Északi-középhegység és környező területei minősülnek a legsérülékenyebbek a hőhullámokkal szemben, a hőhullámnapos időszakok gyakoriságának, a többlethőmérséklet növekedésének és a kedvezőtlen társadalmi–gazdasági körülményeknek köszönhetően. Bács-Kiskun megye ennek megfelelően nem tartozik az ország hőhullámokkal szemben leginkább sérülékeny térsége közé, ugyanakkor **a nyári hőhullámoknak tulajdonítható évi többlethalálozás 140-170 %-os, azaz átlagosan két és félszeresére prognosztizált növekedése súlyos kihívást jelent a megye számára.**

¹³ Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia, I.1.2. fejezet

¹⁴ Forrás: NATÉR, „Érzékenységi – 1 °C-ra való napi többlethalálozás, 2005-2014” adatállomány

21. ábra: Hőhullámok általi egészségügyi veszélyeztetettség



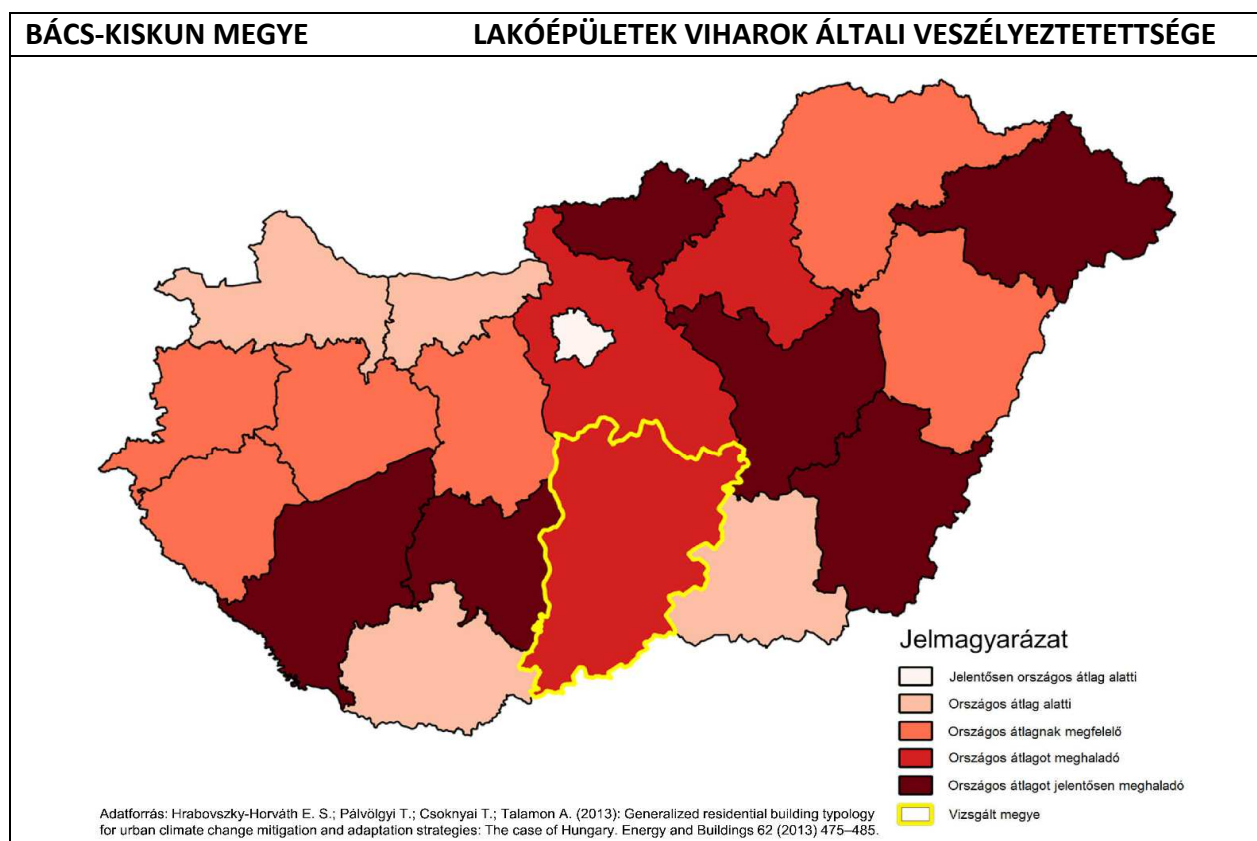
A modellszámítások eredményei kismértékű eltérést valószínűsítenek a megye északi és déli területei között, a hőhullámos napok többlethőmérsékletének növekedése várhatóan intenzívebb lesz a déli, míg mérsékeltebb az északi részeken. Ennek megfelelően a **hőhullámok által előidézett évi többlethalálozás** – a jelenleg is legmagasabb kánikulák idején mért többlethalálozást mutató – **déli-délkeleti járásokban, Kiskunhalas, Kiskunmajsa, Bácsalmás, Baja szélesebb körzetében emelkedik meg várhatóan a legnagyobb, míg a Kunszentmiklós térségében a legalacsonyabb mértékben.**

3.3.7. Építmények viharok általi veszélyeztetettsége

Az építmények szerkezetét, állékonyságát az időjárási események változatos módon veszélyeztetik; **a hőhullámok, a tartós fagyok, a szélviharok, a szélsőséges csapadékok és áradások egyaránt kedvezőtlenül érinthetik az épített környezetet.** Az építmények időjárás-okozta károkkal szembeni veszélyeztetettségének **vizsgálata a lakóépületek szélterheléssel szembeni veszélyeztetettségére összpontosít**, egyéb építményekkel (pl. utak, hidak, vasutak, ipari- mezőgazdasági és középületek), illetve más időjárás-okozta károkkal összefüggésben jelenleg nem áll rendelkezésre megyei szinten hasznosítható információ. Az éghajlatváltozás során várható maximális széllelkések növekedése elsősorban épületek külső határoló szerkezeteit érinti, így a homlokzatot és a tetőn lévő szerkezeteket. A tartószerkezeti méretezés mellett a homlokzatokon a szerelt burkolatok és a nyílászárók, árnyékolók tekintetében kell problémákra számítani, a tetőn pedig elsősorban a tetőfedő elemeknél és a vízszigetelő lemezeknél, illetve a tetősíkból kiálló elemeknél jelentkezhetnek károsodások. A lakóépületek szélterheléssel kapcsolatos érzékenysége az épületállomány tipológiáján nyugszik (Hrabovszky et al, 2013¹⁵), amelyet a KSH adatbázisaiban elérhető, megyei bontású „*lakott lakások száma a környezet lakóövezeti jellege szerint*” adatokkal feleltettünk meg.

¹⁵ 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.

22. ábra: Lakóépületek viharok általi veszélyeztetettsége



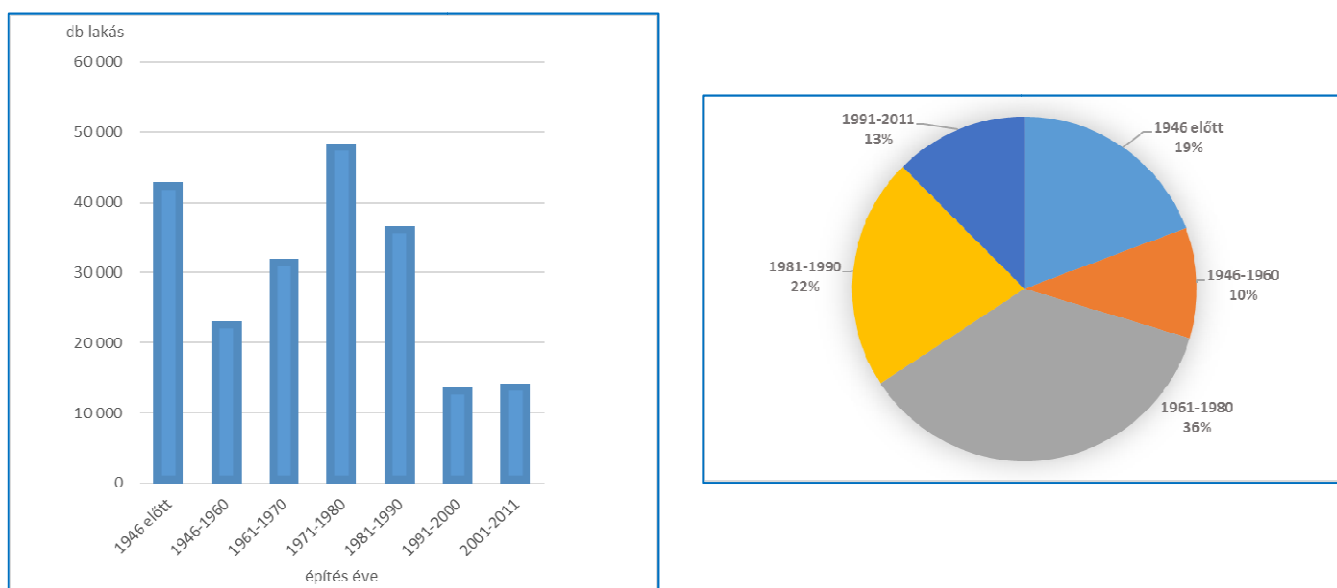
Bács-Kiskun megye lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége az országos átlagot kb. 10%-kal haladja meg. Ennek oka elsősorban abban keresendő, hogy a **megye viharokkal, jégesőkkel szembeni veszélyeztetettsége országos összevetésben kifejezetten magasnak minősül**, ugyanakkor a **megye lakásállományának** – különösen a tanyás, aprófalvas településeken fellelhető nagyszámú elavult, 1945 előtt épült lakóépületnek és a városok épületállományára is túlnyomó részt jellemző 1990 előtt épült, sok esetben évtizedek óta felújítatlan családi házaknak – az **átlagos műszaki állapota szintén növeli a lakóépületek viharokkal szembeni veszélyeztetettségét.**

A legutóbbi, 2011-es népszámlálás adatai szerint¹⁶ **Bács-Kiskun megye lakott lakásainak háromnegyede az 1960 és 1990 közötti három évtizedben épült.** A megye lakásállományának meglehetősen elavult voltát tükrözi, hogy a fennmaradó részen belül szinte pontosan kétszer annyi az ennél régebben épült lakások aránya, mint az ezt követően épülteké, **az 1946 óta fennálló, jelenleg is használt lakások részesedése (20%) jóval meghaladja az 1990 között létesítetteké.** Bács-Kiskun megyében a lakott lakások közel felének a külső falazata téglá, kő, vagy kézi falazóelem. A második helyen, csaknem **36 százalékos részarányal az időjárási szélsőségek ellen nagyságrendekkel védtelenebb vályogból készült lakások** állnak, ezen belül a szilárd alapozásúak 24, az alapozás nélküliek valamivel több, mint 11 százalékos hányadot képviselnek. A harmadik leggyakoribb a panel falazat, 8,6 százalékkal.

A megye lakásállományának jellegzetessége, hogy a **külterületi lakások aránya Bács-Kiskun megyében a legnagyobb az országban**, a régiók közül pedig a Dél-Alföldön a legmagasabb (11 százalék).

¹⁶ Lakásállományra vonatkozó adatok forrása: Központi Statisztika Hivatal (2013): 2011. évi népszámlálás 3. Területi adatok 3.2. Bács-Kiskun megye; Szeged, 2013.

23. ábra: Bács-Kiskun megye lakásállományának megoszlása építési év szerint, 2011



Forrás: saját szerkesztés a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

Végül említést érdemel, hogy a viharkárok nem csupán az ingatlanokat, hanem az ingóságokat (pl. gépjárművek) is fokozottan veszélyeztetik.

3.3.8. Turizmus veszélyeztetettsége

Kiemelt üdülőkörzet ugyan nem található a megye területén; de **számos természeti és táji értékkel (Kiskunsági NP védett értékei, Gemenc stb.), épített örökségi és gasztronómiai attrakcióval, vízparti nyaralóhellyel, valamint a falusi turizmus számára megfelelő adottságokkal (tanyás településszerkezet, ökológiai gazdálkodást folytató, bemutatást is végző tanyák jelenléte) rendelkezik a térség.** A megye turizmusát a vendégéjszakák számának a válságéveket követően kisebb visszaesésekkel megszakított növekedése és a tartózkodási idő stagnálása mellett a **szezonális kevésbé jellemzi**, mint az ország egyéb turisztikai desztinációit. Hátrányként jelentkezik, hogy az átlagos eltöltött éjszakák száma – és ennek következtében a fajlagos költségi szint – alacsony. **A kereskedelmi szállásférőhelyek harmada a központi városi desztinációban, Kecskeméten összpontosul.** A vendégek kb. ¾-e belföldi, így kevésbé függ a megye az erőteljesebben utazásfüggő külföldi (elsősorban német, ausztriai, lengyel és román) kereslettől.

A turizmus szektor és az éghajlat kapcsolata speciális, hiszen az időjárás a turizmus egyik legfőbb erőforrása a természeti és az épített környezet mellett, egyben ez utóbbiak állapotát is befolyásolja. A turisztikai termékek ugyanis egy adott földrajzi helyhez kötődnek és immobilisek – az adott terület időjárási elemeinek tartós változása így befolyásolja a fogadóterület vonzerejét, magát a turisztikai keresletet és a kínálatot alakító szervezők tevékenységét is. A klímaváltozásnak a turizmustípusok közül leginkább a szabadtéri válfajok kitéttek. A megye esetében ezek a városnéző és a falusi turizmus, a vízparti turizmus és az aktív turisztikai termékek (lovak és vadászturizmus, szabadvízi sportok, természetjárás és -megfigyelés, kerékpáros turizmus, horgászat), valamint a különböző rendezvények (pl. Bajai Halászléfőző Népünnepély, Hírös Hét, Orbán napi Borünnep, Kecskeméti Repülőnapok, Kurultaj - Magyar Törzsi Gyűlés stb.). A megye meghatározóbb kínálati elemei közül az egészségturizmus és a gasztroturizmus kevésbé érintettek.

A városlátogató turizmus és a különböző rendezvények kapcsán elsősorban a nagyobb települések (Kecskemét, Kalocsa, Baja és a kiskun városok) aszálykitettsége, hóhullámos napoknak való kitettségének növekedése jelentkezik kihívásként. Gondot jelent a kapcsolódó alkalmazkodási képesség országos összevetésben gyengébb jellege (ennek okai az alacsonyabb lakossági jövedelmekben és képzettségi szintben, valamint az egészségügyi infrastruktúra hiányosságaiban keresendők). Pozitívum a vizsgált turizmus alágazatok kapcsán a főszezon hosszabbodása, a fagyos napok számának csökkenése. Növekszik viszont a hóhullámos napok és az extrém időjárási események valószínűsége is, ezek pedig kedvetlenül hatnak a vonatkozó turisztikai keresletre.

A vízparti turizmust veszélyeztető vagy támogató változásokról hasonlók mondhatók el, kiegészülve a vízminőség romlásának és a fokozódó algásodásnak a kihívásaival, a fertőző vektorok erősebb terjedésével.

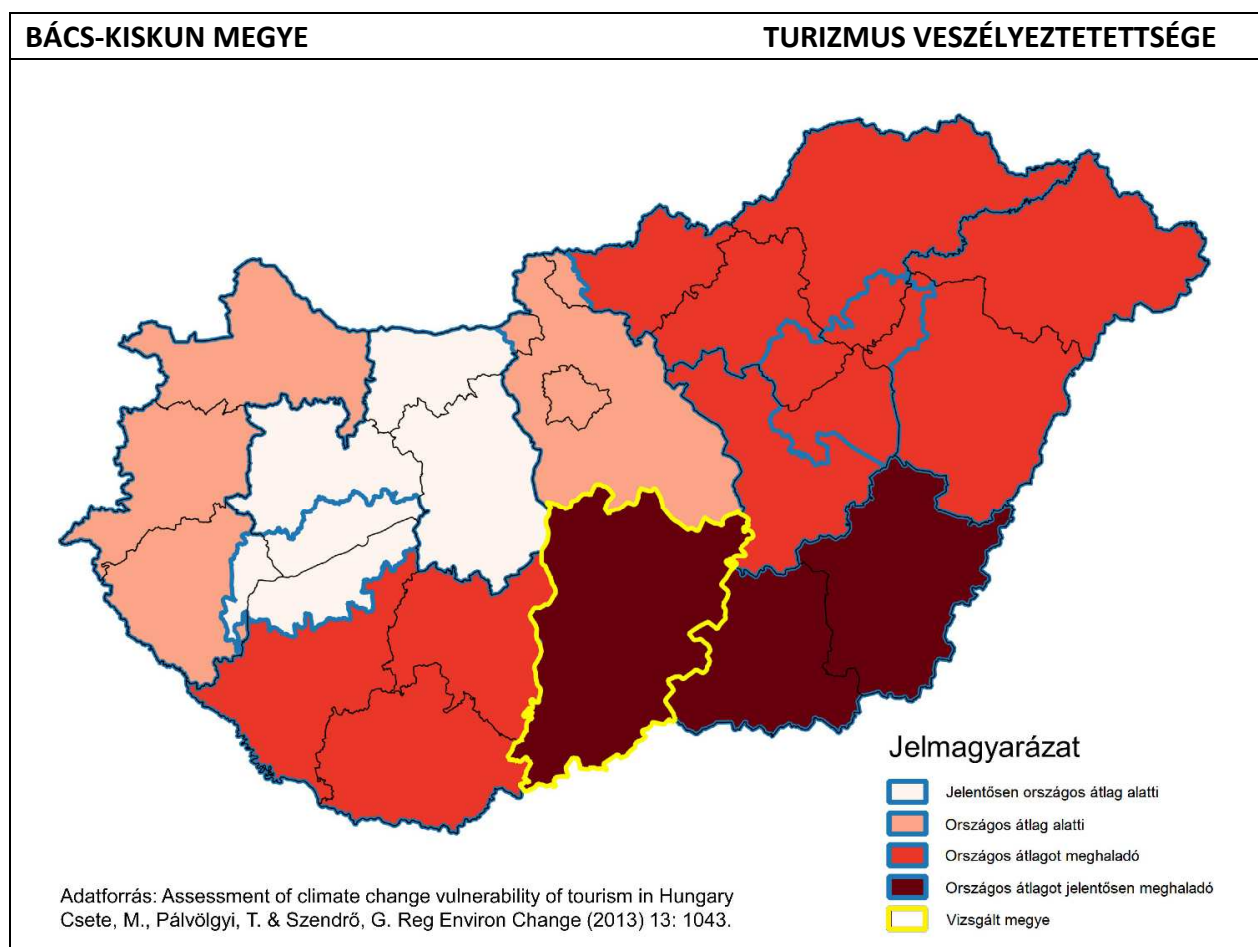
A kihívások kapcsán különösen érintett természetközeli és szabadtéri aktív turizmusban az erdőtűz-kitettség, az aszály- és hóhullám-kitettség okozta sérülékenységek jelentős. A megye nagy részén viszont az alkalmazkodást segítik a tűzoltó szolgáltatások elérhetőségének országos összevetésben jó mutatói. A horgászat, vízi sportok kapcsán a vízparti üdüléseknél leírtak ismételhetők meg. A falusi turizmus kapcsán is az aszálykitettség erősödése hozható fel a kihívások között.

Az egészségturizmus a térségben is jelentős: termál-és gyógyfürdőkben gazdag a megye. Számtalan településen létesült fürdő az utóbbi évtizedek során (Izsák, Dunapataj, Kecskemét, Kiskunmajsa, Kiskunhalas, Kunszentmiklós, Kunfehértó, Mélykút és Tiszakécske). Közülük Izsákon, Kecskeméten, Kiskunmajsán, Kunszentmiklóson, Kiskunhalason, valamint Tiszakécskén gyógy-, illetve termálfürdő is működik. Esetükben akár pozitívum lehet a klímaváltozás miatt veszélyeztetett szomszédos országokbeli télisport desztinációk felől télen a turisták figyelmének a magyar fürdők felé fordulása.

A turizmusra nemcsak a közvetlen klímamutatók (hóhullámok, változó vízjárás, gyakoribb viharok) gyakorolnak hatást, hanem a klímaváltozás okozta természeti hatások (biodegradáció, invazív fajok elterjedése) és azok társadalmi-gazdasági következményei (fertőző betegségek elterjedése, energia-ivóvíz árának alakulása) is. A klíma változása korlátozhatja a turisztikai tevékenységek kapacitását, megszüntethet egy-egy konkrét turisztikai kínálati elemet, vagy akár újabb alternatív turisztikai termékek kialakítását ösztönözheti. A klimatikus viszonyok elsősorban a szabadtéri – főleg nyaraló-, aktív-, téli sport – turizmus esetében bírnak meghatározó jelentőséggel. Az éghajlatváltozás módosítja idegenforgalmi szektor alaperőforrását, az időjárást, ezáltal pedig egyszerre befolyásolja a keresleti és kínálati oldalt is. Az extrém időjárási események, az átalakuló évszakok és az ehhez kapcsolódó fűtési-hűtési költségek alapjaiban változtatják meg a turisztikai szolgáltató szektor lehetőségeit^[1], továbbá a megváltozott éghajlati viszonyok új üzleti preferenciákhoz, döntésekhez vezethetnek. Az ábrán hivatkozott tudományos közlemény Magyarország turisztikai régióira, mintegy 35 különböző turisztikai kínálati elemre vizsgálta az éghajlati sérülékenységet, amelynek eredményei – első közelítésként – a megyei klímastratégiák elemző munkarészeiben alkalmazhatók.

^[1] UNWTO (2008): Climate Change and Tourism: Responding to Global Challenges (<http://www.worldtourism.org/sustainable/climate/final-report.pdf>)

24. ábra: Turizmus veszélyeztetettsége



Bács-Kiskun megye turisztikai veszélyeztetettsége kb. 25%-kal meghaladja az országos átlagot, elsősorban a fokozott kitettség és a gyengébb alkalmazkodóképesség miatt. **A turisztikai kínálati elemek közül szinte mindegyik veszélyeztetett, de kiemelkedő a vízparti turizmus, a falusi turizmus, a városlátogató turizmus és a szabadtéri rendezvény turizmus veszélyeztetettsége.**

3.4. Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek

A klímaváltozás által veszélyeztetett Bács-Kiskun megyei értékek összeállításának célja, hogy azonosításra és megnevezésre kerüljenek a megye azon különleges – elsősorban természeti, táji, agrárgazdasági jellegű – értékei, amelyeket az éghajlatváltozás, a szélsőséges időjárási események közvetlen és közvetett hatásai, valamint következményei kedvezőtlenül érinthetnek. Az éghajlatváltozás hatásai és következményei más-más módon okozhatnak ezen értékekben károkat, azonban ezek mind olyan értékek, amelyek megóvása kiemelt fontosságú a megyében. Ennek érdekében az éghajlatváltozás által veszélyeztetett megyei értékek összeállítása során figyelembe kerültek a „Hungarikum törvényben” foglaltak szerint létrehozott megyei értéktár bizottság által azonosított és megyei értékkel nyilvánított értékek.

3.4.1. Természeti értékek

Az éghajlatváltozás által bekövetkező közvetlen és közvetett hatások, a szélsőséges időjárási események közül, a szélsőséges vízjárás és a hőmérsékleti anomáliák, szárazodás, aszályos időszakok gyakoriságának megnövekedése és intenzitása által okozott változások kiemelten érintik a természeti értékeket, az élővilágot, károsíthatják az ökológiai szolgáltatásokat és romolhat a talajképződés is. A természeti értékek közül a Kiskunsági Nemzeti Park területén található vizes élőhelyek, a Duna partszakasz természeti értékei kiemelten érzékenyek. A természeti értékek tekintetében kiemelendő a **Duna-Tisza közti Homokhátság élővilága, természetes élőhelyei, homokbuckái**, amely tele volt nyílt víztükrökkel, vizenyős területekkel, üde kaszálókval és legelők, lápok. Azonban a területet az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) már félsivatagos területnek nyilvánította. A talajvízszint jelentős süllyedése és a lecsapolások, vízkitermelés miatt számos nyílt víz már eltűnt. Tovább rontotta ezt az állapotot az erdőirtás, valamint az aszály és a csapadékhiányos időszakok miatt egyre veszélyeztetettebb a terület, és ezt a hatást a már napjainkban is zajló szélsőséges időjárási események, mint az aszályos időszakok gyakoriságának és intenzitása növekedése és a csapadékesemények változékonysága, csapadékhiányos időszakok növekedése várhatóan tovább ronthatja, hiszen ebből a csapadékból származik természetes vízkészlete. Ezen információk következtében kiemelten fontos a Homokhátság élővilágára jellemző változatosság megőrzése és megóvása, az ökológiai állapot helyreállítása, a kiszáradás elleni lépések megtétele. A Homokhátság vízgazdálkodási problémáinak feloldására vonatkozó kutatások száma is ezt támasztja alá.

A természeti értékek közül kiemelendő az Izsáki Kolon tó, amely 2962 ha területű és védett növény és állatvilága Európában is egyedülálló. A tavat fajgazdag láprétek, mocsárrétek, láperdők, valamint változatos, gazdag hínárvegetáció (sulyom, nagy tuskeshínár stb.), és e vizes élőhelyekhez köthető állatfajok (lápi szitakötő, vidra, fekete gólya, túzok, réti sas stb.) jellemzik. Itt található a hazánk egyetlen biogenetikai rezervátuma, amely a különleges növényvilág különböző természetes élettértípusainak, védelmének reprezentatív megtartására szolgál. Hiszen a változatos élőhelyek fenntartásához folyamatos élőhelykezelésre és fejlesztésre van szükség.

Kolon tó



© Dr. Tamás Enikő Anna - www.mme.hu

A kép forrása: <http://www.mme.hu/natura-2000-teruletek/hukn30003>

Az „**Ősborókás**” több tízezer éves növénytársulás, amely Európában egyedülálló flórája miatt a éghajlatváltozás káros hatásai ellen is megőrzendő és védendő értéket hordoz magában. A 2012 tavaszán keletkezett tűzben a borókás nyílt homoki gyepek, fehér- és szürkenyaras facsoportok és közel 150 éves bokrok égtek le és számos ritka és fokozottan védett növény- és állatfajban (fenyvesek, akác ültetvények, árvalányhaj, homoki len, naprózsa, zöld gyík, homoki gyík stb.) okozott károkat. Ezt megelőzően már 2002-ben is okozott kellemetlenségeket a tűz e területen. Ennek és további, az éghajlatváltozás káros hatásaiként megjelenő tüzek elkerülése érdekében kiemelten fontos e területben található különleges élővilág megőrzése és olyan további célok kialakítása, amely e területen élő élővilág rekonstrukciójára és védett terület értékeire fókuszál.



Ősborókás

A kép forrása:

<http://www.bacsiskunmegyenemzetiertekei.hu/>

Az éghajlatváltozás szempontjából nagy kihívás e természeti értékekben gazdag területeken az egyre terjedő invazív fajok, az akác és a selyemkóró visszaszorítása, amelyek megjelenésével az őshonos növények visszaszorulhatnak, így a biológiai sokféleség is csökkenhet. Az európai jelentőségű természeti értékek veszélyeztetettségének ténye megalapozhatja a védelemhez szükséges intézkedések európai támogatásának igényét.

3.4.2. Agrár-és élelmiszergazdasági termékek, borvidékek

Az éghajlatváltozás általi káros hatásokra az agrárgazdálkodás is érzékeny, miután a hóhullámok, az aszályos időszakok hossza és intenzitása, a csapadékhiány, a szélsőséges időjárási események (pl. viharok, jégeső, hirtelen lezúduló nagymennyiségű csapadékok) a szántóföldeken, a művelés alatt álló területeken és a szőlőterületeken is károkat, termésvesztést (akár termés kiesést is), talajeróziót okozhat.

A megyében fellelhető agrár- és élelmiszergazdasági termékek közül kiemelendő, az éghajlatváltozás által kiemelten veszélyeztetett a **Kecskeméti magyar kajsziparack**, amelyből készül a híres kecskeméti parackpálinka.



Kecskeméti magyar kajsziparack

A kép forrása:

<http://hiros.hu/kecskemeti/hirek/legyen-ujra-a-magyar-kajsi-varosa-kecskemeti>



Kalocsai fűszerpaprika őrlménye

A kép forrása:

<http://hungarikum.hu/hu/kalocsai-f%C5%B1szerpaprika-%C5%91rlem%C3%A9ny>

A **kalocsai fűszerpaprika és őrlménye**, amely a magyar gasztronómia nélkülözhetetlen kelléke, és világhírű, oltalom alatt álló, eredetmegjelöléssel védett őrölt paprika, amelyet több mint 300 éve termelnek. Ezen paprika lelőhelye, kifejezetten érzékeny a talaj kémhatására és a fagyokra.

3.5. A megyében élők klímatudatosságának jellemzői

3.5.1. A megye társadalmi helyzete

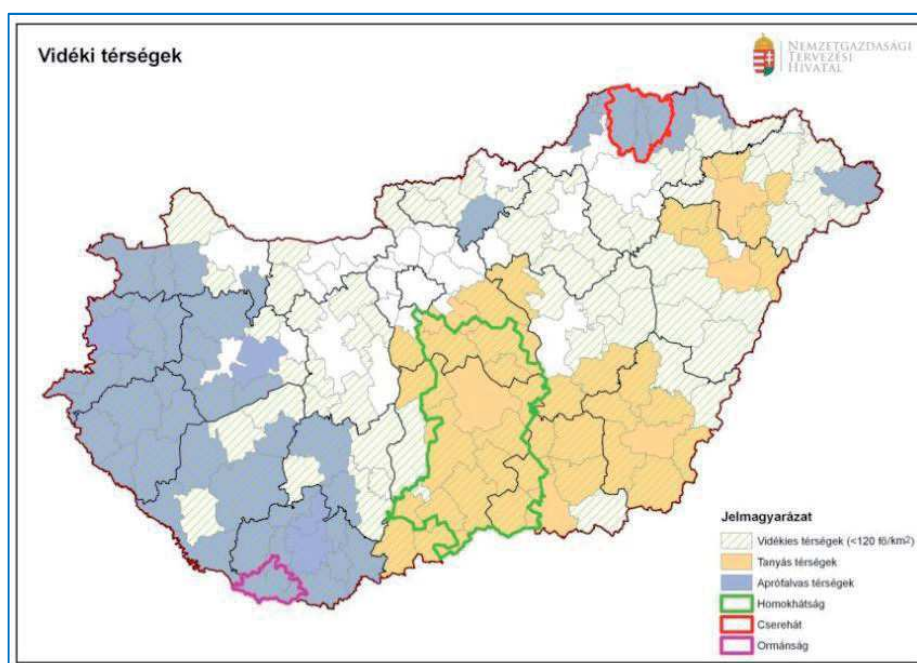
A megye lakosságának az éghajlatváltozással kapcsolatos információkról való ismerete, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésre vonatkozó **mérséklési, és a káros hatásokra való felkészülési és alkalmazkodási lehetőségeinek kiaknázása, cselekvési készsége függ a lakosság társadalmi helyzetétől, az életminőségtől, a gazdasági helyzettől is**. Az éghajlatváltozás elleni fellépésre vonatkozó megyei válaszok esetében fontos ismerni a megye társadalmi-gazdasági helyzetét.

A megye lakossága – a 2016-os adatok szerint – meghaladja az 511 ezer főt, azonban az elmúlt 10 évben folyamatos lassú csökkenés figyelhető meg e tekintetben. A megye természetes

szaporodása/fogyása (az élveszületések és a halálozások különbözete ezer lakosra vetítve) a 2010-es évek óta ingadozik, csökkenő tendenciát mutatva, hiszen a halálozások száma folyamatosan emelkedik, de 2011 óta az élveszületések száma is – kismértékben ugyan – de növekedést mutat, 2015-ben megközelítette a 4709 főt. A megye korszerkezete azt jelzi, hogy a népesség 14%-a 14 év alatti, 19,5%-a 18 év alatti (ez az országos átlagnál kismértékben kisebb) és 19%-a 65 éve feletti. A vándorlási egyenleg alapján megállapítható, hogy **2000-es évek óta a megyét többen hagyták el, mint amennyi beköltöző volt.** Mindkét esetben 2007-ben volt a legnagyobb kiugrás, ebben az évben az elvándoroltak száma meghaladta a 24.959 főt, az odavándorlások száma pedig a 23.615 főt.¹⁷ Földrajzi fekvésénél és gazdasági helyzeténél fogva Bács-Kiskun megye a keletről nyugatra, illetve a központi régióba megindult belföldi vándorlás jellemző. **A megye lakóinak képzettségi szintje elmarad az országos átlagtól,** enne oka az idősebb népesség és a foglalkoztatottak összetételében rejlik, a mezőgazdaságban dolgozók magasabb aránya is szerepet játszhat. **Mégis az elmúlt időszakban jelentősen javult a megyében élők iskolázottsága,** a fiatalabb korosztályokból már jóval többen érettségiztek, illetve szereztek diplomát, azonban a településtípusonként jelentősek a különbségek. A megyeszékhelyen, de a többi városban is a jobb munka- és megélhetési körülmények következtében fiatalabb a népesség, mint a községekben, így képzetesebb is.

Bács-Kiskun megye 8443 km²-es kiterjedésével az ország legnagyobb területű megyéje, amelyhez összesen 22 város és 97 község tartozik. A megye népességének 68%-a városlakó, ami az országos átlagnál némileg kevesebb, a vidéki átlagnál azonban 5 százalékponttal több.¹⁸ A településszerkezetet továbbá jellemzi az is, hogy a megye jellegzetes településtípusa a tanya, mely az országon belül e térségben a legelterjedtebb, hazánk 280 tanyás településéből 62 e megyében található, mely a térség vidéki jellegét tovább erősíti.¹⁹

25. ábra. Vidéki térségek – tanyás térségek



Forrás: Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió, 2014.

¹⁷ Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer- Helyzet-tér-kép – Bács-Kiskun megye, Lechner Nonprofit Kft.

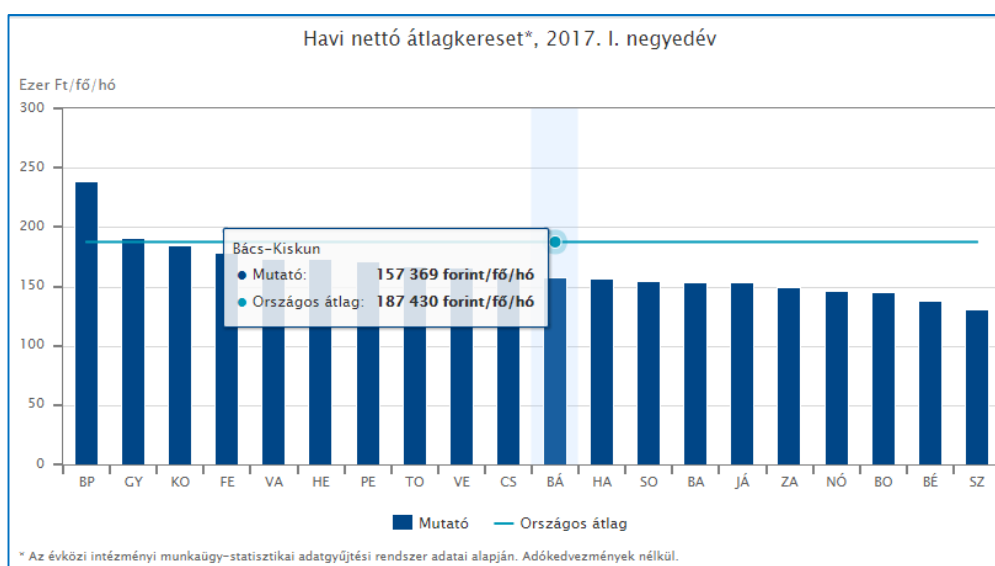
¹⁸ BÁCS-KISKUN MEGYE SZÁMOKBAN, KSH, 2013.

¹⁹ BÁCS-KISKUN MEGYE TERÜLETFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA I. HELYZETELEMZÉS, Kecskemét, 2012.

A megye egészségügyi helyzete országos viszonylatban közepesnek mondható. Az egy háziorvosra és házi gyermekorvosra jutó lakosok száma az elmúlt években nőtt, az egy háziorvosra jutó betegforgalom száma is növekedett. A gyógyszerelési ellátás országos viszonylatban kedvező. A száz lakosra jutó megjelenési eset a járó-beteg szakellátásban (590) országos és regionális összehasonlításban alacsony (országos átlag 719, regionális átlag 681), ami egyszerre tükrözi a szakorvosi ellátás hiányosságait és azt is, hogy a megyében lakók egy része csak a legszükségesebb esetekben, vagy egyáltalán nem fordul orvoshoz. A járóbeteg szakrendelés az elmúlt időszakban sokat fejlődött, minden járásban található, továbbá egyes községeken egészségház működik.²⁰ A születéskor várható élettartam alapján a férfiak esetében 71,33 év, ami alacsonyabb az országos átlagnál míg a nők esetében 78,78 év, ami az országos átlag (78,61) felett van.²¹

A munkalehetőségek, a foglalkoztatottság mértéke is kedvezőtlenebb az országos átlagnál, annak ellenére, hogy a regisztrált munkanélküliek száma 2012 óta kismértékben csökkent és a munkanélküliségi ráta 2015-IV. negyedévében 7,4% volt, amely magasabb az országos átlagnál, amely 6,4%.²² Ezek a munkaerő-piaci körülmények a lakosság jövedelmi viszonyaira is hatással vannak. **Az egy lakosra jutó összes nettó jövedelem tekintetében elmarad az országos átlagtól, 2008-ig a gazdasági válságig növekedő tendencia volt, és 2012 óta újabb növekedés látszik**²³.

26. ábra: Havi nettó átlagkereset Bács-Kiskun megyében, országos összehasonlításban, 2017



Forrás: KSH – Fókuszban a megyék – 2017. I. negyedév térségi összehasonlítás

3.5.2. A társadalom klímaváltozáshoz való attitűdje

A hazai társadalom energia-, környezet- és klímatudatosságáról az elmúlt években, 1992-től kezdve számos **feltáró kutatás és felmérés** készült. Az alábbiakban ezek alapján áttekintést nyújtunk a hazai legfrissebb reprezentatív felmérések és elemzések eredményeiről, következtetéseiről a kulcsszereplők (a lakosság, a közösségek, az önkormányzatok stb.) energetikai és éghajlatvédelmi ismereteiről,

²⁰ BÁCS-KISKUN MEGYE TERÜLETFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA I. HELYZETELEMZÉS, Kecskemét, 2012.

²¹ KSH adatok, https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wdsd008.html

²² KSH adatok, http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/e_qlf027e.html

²³ Országos Területfejlesztési és -rendezési Információs Rendszer- Helyzet-tér-kép – Bács-Kiskun megye, Lechner Nonprofit Kft.

motivációiról, cselekvési hajlandóságáról.

Az MTA Szociológiai Kutatóintézet 2015-ben végzett kutatása (részletesen ld. alább) alapján a lakosság és az önkormányzati vezetők, alkalmazottak klímatudatossági szintje összességében alacsonynak tekinthető volt, noha 2015-ben már mind a lakosság, mind az önkormányzati vezetők alapvetően tisztában voltak az éghajlatváltozás jelenségével. Ugyanakkor a klímaváltozás várható hatásai és a vállalások, cselekvések lehetőségei (akár mérséklésre, akár a felkészülésre, akár a szemléletformálásra iránymutatóan) kevésbé ismertek a lakosság, az önkormányzati vezetők, alkalmazottak számára, ezen a területen **még számottevő ismeret- és információhiány figyelhető meg.**²⁴

Általánosságban megállapítható, hogy a lakosság döntően a média által közvetített információk alapján vélekedik az éghajlatváltozással kapcsolatban. Ezáltal kevésbé érzékeli azt, hogy a folyamat kiváltásában milyen felelőssége van, mennyire érinthetik az éghajlatváltozás által bekövetkező hatások, mik lehetnek az erre adandó felkészülési és válaszlehetőségek, és ezek megvalósításában mennyire fontosak az egyéni és közösségi szerepvállalások. Általánosságban jellemző, hogy a lakosság a megoldást mindenekelőtt a kormánytól, az önkormányzatoktól várja, nem ismerve fel azt, hogy számos lehetőség kínálkozik az egyén és a közösség életmódjának megváltoztatására.

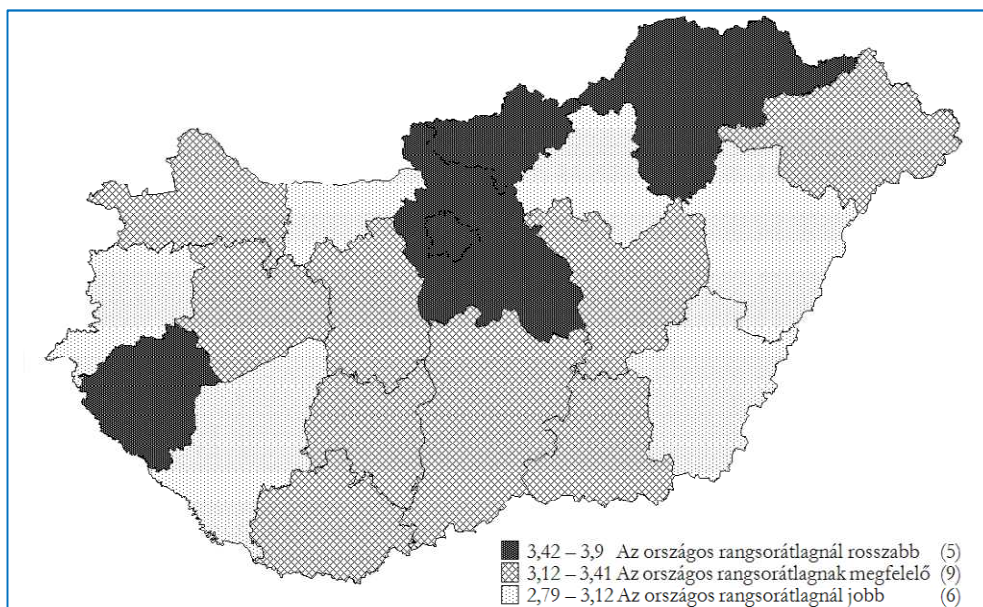
A Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpontja (MTA KRTK) kutatói és megbízásukból az S-Fact Kft. munkatársai 2015-ben **területi összehasonlításra is alkalmas, reprezentatív, magyarországi felmérést** végeztek el. A lakossági telefonon történő kérdőíves megkeresések országos és megyei szinten is reprezentatívak voltak, mind nemre, mind korcsoportra, mind településtípusra. Minden megyéből legalább 80 – 15 évet betöltött – fő szerepel a mintában.

A lakossági lekérdezés alapján megállapítható, hogy a válaszadók szinte mindegyike (közel 98%-a) már hallott a klímaváltozásról, és 92%-uk nagyjából vagy pontosan tudta is, hogy mit jelent ez a fogalom. A nemleges válaszadók között döntően fiatalok voltak és felük legfeljebb 8 általános iskolai osztályt végzett. A válaszadók 93%-a tudott megnevezni legalább egy klímaváltozási okot, illetve a megkérdezettek 91%-a legalább egy hatást is megnevezett, amelyet véleménye szerint a klímaváltozás okoz.

Az egyes társadalmi problémák aktualitásának megítélése alapján „a klímaváltozás, hazánk éghajlatának felmelegedése” mellett több, 9 db társadalmi probléma is megnevezésre került, amelyhez kapcsolódó kérdésben arra keresték a választ, hogy ezen problémák közül az éghajlatváltozás átlagosan hányadik helyen áll.

²⁴ Klímastratégiai módszertanok tudományos megalapozása és kidolgozása leendő térségi és helyi klímastratégiákhoz. Tudományos megalapozó tanulmány. Magyar Földtani és Geofizikai Intézet, Budapest, 2016. december.

27. ábra: „A klímaváltozás, hazánk éghajlatának felmelegedése” mint társadalmi probléma súlyának szubjektív megítélése Magyarország megyéiben



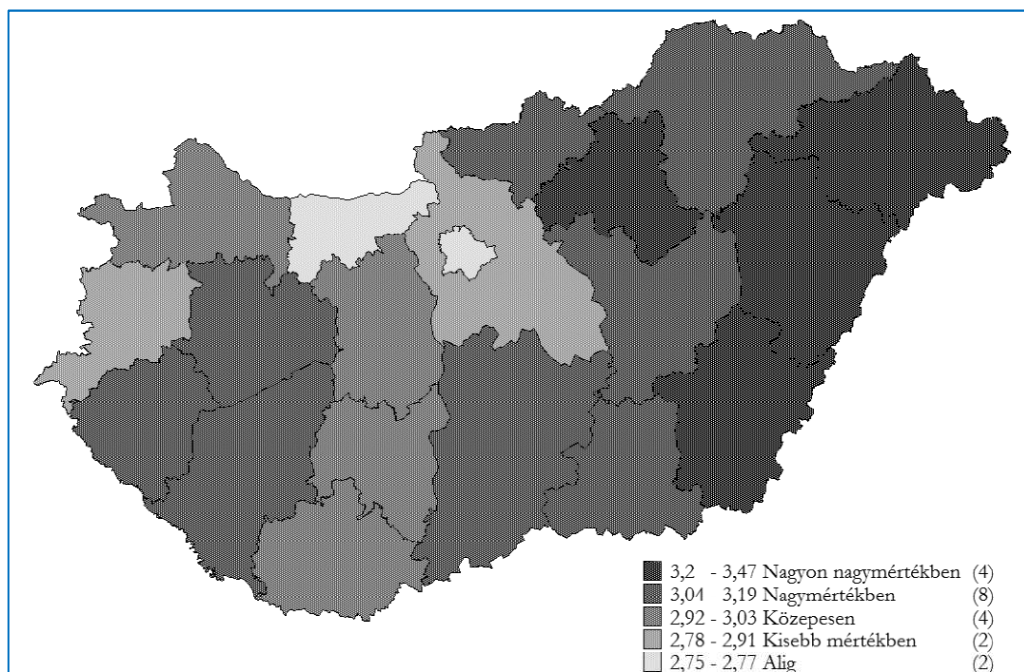
Megjegyzés: Az országos rangsorátlag értéke: 3,3298. A rangsorátlag az egyes kérdések esetében öt-fokú skálán mért aktualitás alapján (1=nem aktuális, 5=nagyon aktuális) lett meghatározva.

Forrás: Baranyai N. – Varjú V., 2017: A klímaváltozással kapcsolatos attitűdök területi sajátosságai. Területi Statisztika, 2017

Jól látható, hogy az egyes megyék átlagai között nincs szignifikáns eltérés, csupán kisebb különbségek mutathatók ki az országos rangsor-átlaghoz viszonyítva. **Bács-Kiskun megye esetében a válaszadók az országos rangsorátlagnak megfelelő válaszokat adták, azaz átlagosan a 3.-4. leg súlyosabb társadalmi problémának minősítették az éghajlatváltozást.**

A felmérés kitért a klímaváltozás következményei általi érintettség szubjektív megítélésében kimutatható területi sajátosságok vizsgálatára is. A hőhullámok esetében egyértelműen kirajzolódott, hogy a keleti országrészben a hőhullámok általi hatások jobban érezhetők napjainkban is. Az aszály és szárazság megítélése esetében jórészt szintén visszaköszönnek a mérésekkel is alátámasztható megfigyelések eredményei, hiszen döntően az alföldi megyékben élők minősítik az aszályt egyre fokozódó problémának. Meglepő ugyanakkor, hogy a Bács-Kiskun megyei válaszadók annak ellenére „csak” nagymértékű és nem nagyon nagy mértékű változásként érzékelik az aszály fokozódását, hogy a Homokhátság „kiszáradása” évtizedek óta a politikai és szakmai közbeszéd része, és azzal a helyi lakosok saját életükben is szembesülhetnek.

28. ábra: Aszály, illetve szárazság általi érintettség szubjektív megítélése Magyarország megyéiben

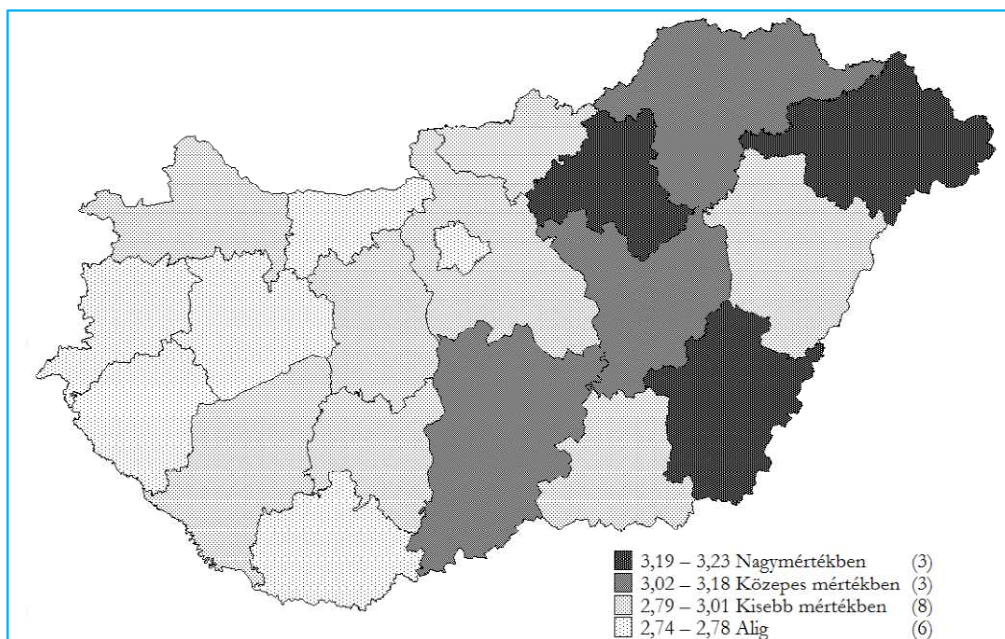


Megjegyzés: N=3258. A hatás négyfokú skálán lett mérve (1=semmilyen változás nem történt, 4=nagymértékű változás történt).

Forrás: Baranyai N. – Varjú V., 2017: A klímaváltozással kapcsolatos attitűdök területi sajátosságai. Területi Statisztika, 2017

Az árvizekkel, áradásokkal (és villámárvizekkel) kapcsolatos válaszokban nem mutatkozott ilyen szignifikáns különbség. A nagyobb vízgyűjtőterülettel rendelkező régiókban, mint a Dél-Alföldön, Nyugat-Dunántúlon és Észak-Magyarországon a megkérdezettek válaszából kiderült, hogy az árvizek e területen már érzékelhető hatást gyakorolnak az ott élő lakosság mindennapi életére. A jégesővel társuló nagy viharok, extrém zivatarok hatásában megyei szinten nem lelhető fel szignifikáns különbség a válaszadások alapján. A megváltozott (enyhébb) téli időjárás érzékelésére is kitértek a felmérők, e tekintetben megállapítható, hogy területi szempontból bizonyos mértékű kelet-nyugati megosztottságot figyelhetünk meg. Az alföldi megyékben (kivéve Hajdú-Bihar és Csongrád), köztük Bács-Kiskun megyében élő válaszadók adtak számot arról, hogy közepes vagy nagymértékben megváltozott, enyhébbé vált a téli időjárás, addig a dunántúliakat ez kisebb mértékben vagy alig jellemezte.

29. ábra: A megváltozott téli, enyhébb időjárással való érintettség szubjektív megítélése Magyarország megyéiben



Megjegyzés: N=3245. Az érintettség 1–4-es Likert skálán lett mérve (1=semmilyen változás nem történt, 4=nagymértékű változás történt)

Forrás: Baranyai N. – Varjú V., 2017: A klímaváltozással kapcsolatos attitűdök területi sajátosságai. Területi Statisztika, 2017

A múltban megélt és megszerzett tapasztalatok mellett a *jövőre vonatkozó várakozások* is a felmérés tárgyát képezték. Ez alapján a klímaváltozás, valamint az életkörülmények és az életmód változása közötti kapcsolatot elsősorban Észak-Magyarország és Észak-Alföld válaszadói valószínűsítették, jelezve azt, hogy a következő 20 évben a klímaváltozás által okozott hatás változásokat fog hozni életvitelükben, míg a Nyugat-Dunántúlon élő válaszadók e tekintetben kisebb mértékű változásokra számítanak.

A fentieken túlmenően az egyéni védekezési, mérséklési lépések és ráfordítások mellett az a kérdés is feltevésre került, hogy *melyek azok a tevékenységek (a klímaváltozás hatásait csökkentő vagy a felmelegedést gátló, lassító intézkedések), amelyeket állami szinten kellene megfogalmazni, végrehajtani*. Az összesített válaszok alapján az alábbi sorrend került megállapításra (az 1. a legtöbb válaszadó – 4. legkevesebb válaszadó):

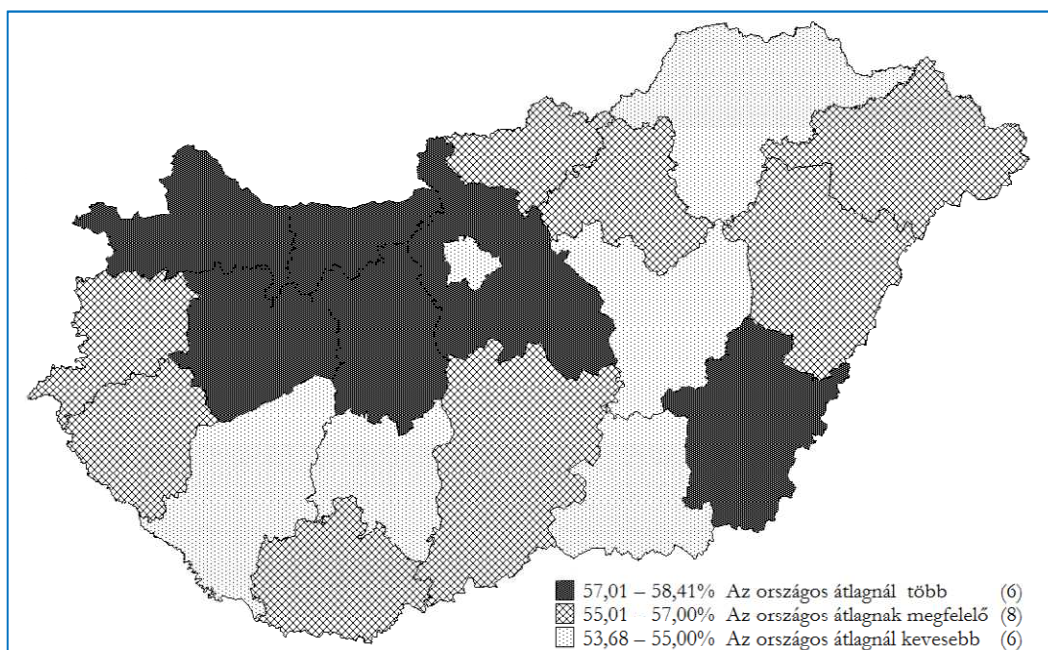
1. jogi szabályozás
2. közlekedés területén történő sürgetett változtatások
3. megújuló energiaforrások térnyerése
4. káros anyag kibocsátás csökkentés.

A fentiek alapján kijelenthető, hogy a lakosság túlnyomó része napjainkban is az elsősorban a kutatóktól, tudósoktól; a kormánytól; a vállalatoktól, cégektől; a politikusoktól várja a klímaváltozás kezelését és jogi szabályozásokban látják erre vonatkozóan a megfelelő eszközt.

Az attitűd vizsgálat arra is kitért, hogy a lakosság mennyi és milyen jellegű klímaváltozáshoz kapcsolódó beruházást, fejlesztést, életmódbeli változtatást tett a közelmúltban. Bács-Kiskun megye lakosai – legalábbis a válaszadók – az országos átlagnak (55,94%) megfelelő számú lépést tettek a

klímaváltozás mérséklése érdekében, amelyek között többségében olyanok kerültek megnevezésre, amelyek kevesebb anyagi ráfordítással jártak és alapvetően odafigyelést igényeltek (pl. energiatakarékos izzók használata, szelektív hulladékgyűjtés, energiafogyasztás csökkentése készülékek kikapcsolódásával, energiatakarékos háztartási berendezések vásárlása), azonban voltak köztük olyanok is, amelyek magasabb anyagi ráfordítást igényeltek, mint pl. napelem vagy napkollektor használata.

30. ábra: A klímaváltozáshoz kapcsolódóan megtett egyéni beruházások, életmódbeli változtatások elterjedtségének szubjektív megítélése Magyarország megyéiben



Megjegyzés: N=3269. 100% az, amikor a válaszadó a kérdőív 12. kérdésében felsorolt 14 lépést mind megtette, országos átlag 55,94%.

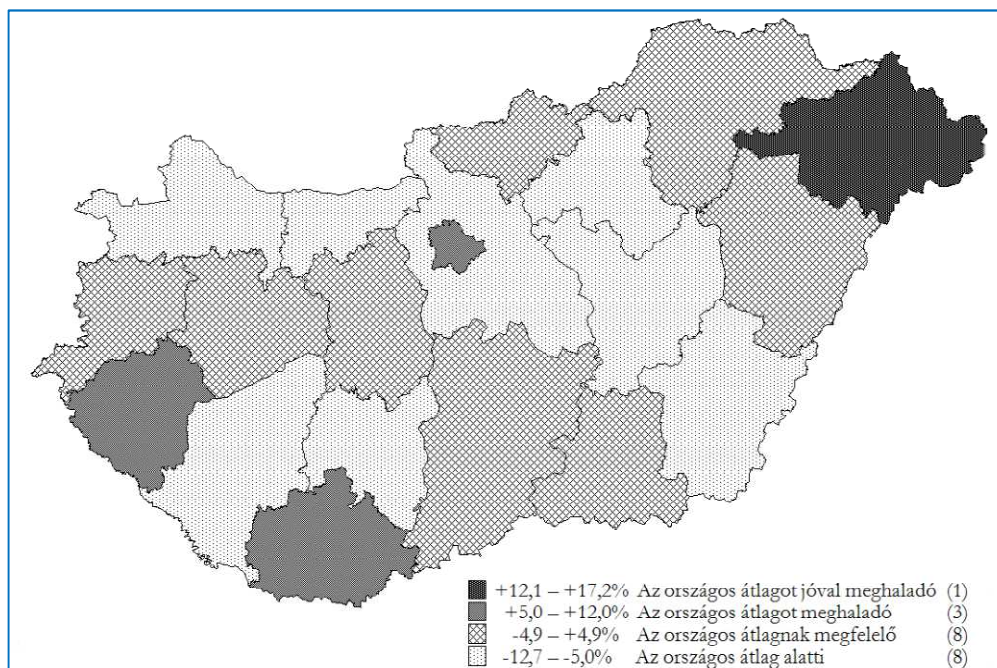
Forrás: Baranyai N. – Varjú V., 2017: A klímaváltozással kapcsolatos attitűdök területi sajátosságai. Területi Statisztika, 2017

A felmérés választ kívánt adni arra is, hogy az éghajlatváltozás Magyarországon milyen elvándorlási attitűdök kialakulásához vezethet. A feltáró vizsgálat alapján a potenciális klímaváltozás miatti költözést a válaszadók többsége nem tekinti nagyobb kihívásnak jelenleg. Azonban a klímaváltozás hatásainak erősödése, a kapcsolódó társadalmi-gazdasági problémák elmélyülése felveti azt a lehetőséget, hogy adott emberek (alacsony státuszú, alacsony jövedelemmel és iskolai fokozottal rendelkező, hátrányos helyzetű, munkanélküli) esetében költözési hajlandóság jelentkezik. **A Bács-Kiskun megyei válaszadók negyede látta lehetségesnek, hogy a klímaváltozás meghatározott feltételek fennállása esetén a megyéből való elvándorláshoz vezethet.**²⁵²⁶

²⁵ 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

²⁶ Baranyai N. – Varjú V., 2017: A klímaváltozással kapcsolatos attitűdök területi sajátosságai. Területi Statisztika, 2017, 57(2): http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/terstat/2017/02/05_ts570203.pdf

31. ábra: A megyei migrációs hajlandóságok országos átlagtól való százalékos eltérései Magyarországon



Megjegyzés: N=3166. A migrációs hajlandóság elemzésénél a költözési szándékok 4 tagú Likert-skálaként értelmezve (1=nem várható költözés, 4=biztosan el fog költözni) lett átlagolva megyénként, majd a megyei átlagok százalékos eltérései vannak ábrázolva az országos átlaghoz (1,3814) képest.

Forrás: Baranyai N. – Varjú V., 2017: A klímaváltozással kapcsolatos attitűdök területi sajátosságai. Területi Statisztika, 2017

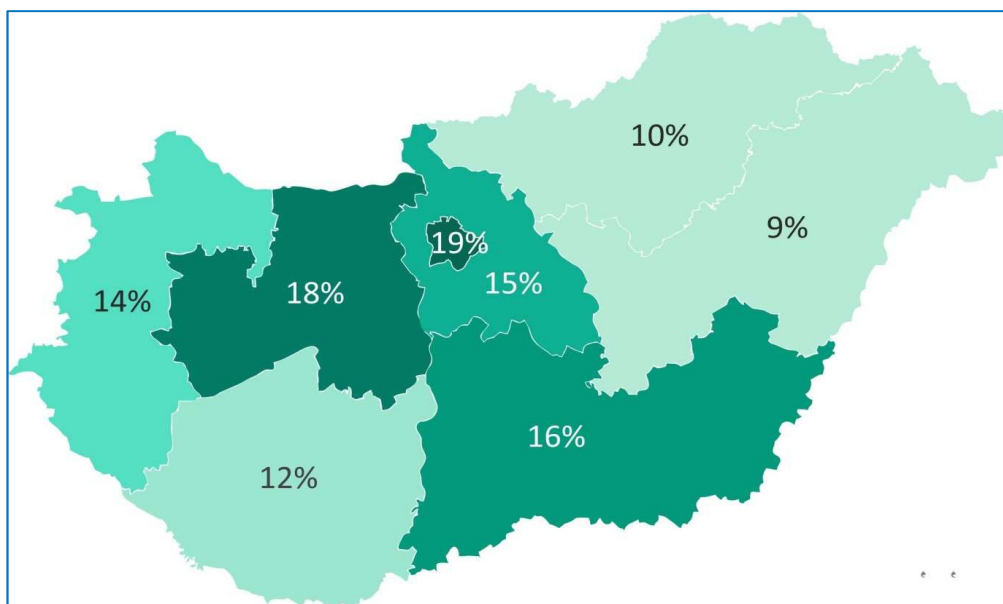
További támpontot ad a megyei attitűd feltérképezéshez a **Magyar Természetvédők Szövetsége által 2016 őszén készített, regionális felbontású, minden tekintetben reprezentatív felmérés**²⁷, amely szintén a lakosság éghajlatváltozással kapcsolatos attitűdjének megismerésére irányult, ugyanakkor az MTA KRTK vizsgálatával szemben nagyobb figyelmet szentelt az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás témakörének. **A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás lehetséges módjaira és eszközeire irányuló kérdésre adott válaszok azt mutatják, hogy az alkalmazkodás, mint klímaváltozáshoz kapcsolódó fogalom még kevésbé ismert a hazai társadalomban, így Bács-Kiskun megyében sem.** Ezt tükrözi, hogy kiemelkedően magas (17%) volt azoknak a válaszadónak az aránya, akik az alkalmazkodással kapcsolatos kérdésre egyáltalán nem tudtak válaszolni, továbbá meglehetősen nagy arányban (14,5%) gondolják úgy válaszadók, hogy egyáltalán nem tudunk alkalmazkodni az éghajlatváltozáshoz, a legtöbb, amit tehetünk, hogy elviseljük azt.

A magyar társadalom klímaváltozáshoz kapcsolódó attitűdjével kapcsolatban feltétlenül említést érdemel, hiszen a tervezett intézkedések megvalósítását nagymértékben befolyásolhatja, hogy a **válaszadók közel 60%-a szerint a magyarok akkor szánják el magukat cselekvésre a klímavédelem érdekében, ha az anyagilag is megéri nekik.** A megkérdezettek ötöde gondolja a magyarokról, hogy anyagi érdek nélkül is szívesen tesznek az éghajlatváltozás ellen, míg szintén ötöde azt, hogy nem is érdekli őket a téma. E pesszimista hozzáállásnak ugyanakkor némileg ellentmond, hogy a megkérdezetteknek csupán 18%-a nem hajlandó (vagy nem képes) többet fizetni a környezetbarát termékekért. A Bács-Kiskun megyét is magában foglaló **Dél-Alföldi régió e tekintetben élenjáró az országban, hiszen a régiók rangsorában a második helyezést elfoglalva, az itt élő lakosság átlagosan 16%-kal hajlandó többet fizetni egy termékért abban az esetben, ha az bizonyítottan**

²⁷ Magyar Természetvédők Szövetsége: A magyar lakosság klímaváltozási attitűdvizsgálata, Budapest, 2017.

környezetbarát.

32. ábra: Környezetbarát termékekért való többletfizetési hajlandóság regionális megoszlása



Forrás: Magyar Természetvédők Szövetsége: A magyar lakosság klímaváltozási attitűdvizsgálata, Budapest, 2017.

3.5.3. Stakeholder-elemzés

A klímastratégia módszertani útmutató alapján azonosítani szükséges azon **érintetteket**, akik a **klímaváltozás megelőzésére, a hatásokhoz való alkalmazkodási és felkészülési, valamint a szemléletformálási törekvésekre hatást gyakorolnak a megyében**, valamint azokat, akik a **megyei klímastratégia megvalósítására, a végrehajtására** is hatással lehetnek. Annak érdekében, hogy a megyei klímastratégia hatékony és előremutató célokat tűzzön ki és megfelelően célzott, jól meghatározott cselekvési irányokat, intézkedéseket határozzon meg, jól kell ismerni a célközönséget és az érintetteket. Az érintettek összegyűjtésével egy olyan halmaz áll elő, amely minden érintett meghatározására igyekszik, olyanokra, akik bármilyen módon is érdekeltek lehetnek, és hatást gyakorolhatnak e stratégiai tervezés kapcsán, köztük települési önkormányzatokra, gazdasági szervezetekre, megyei hatáskörrel rendelkező szervezetekre, szakmai szervezetekre, a megyében fellelhető kutatóműhelyekre stb.

A Megyei Önkormányzatnak kiemelt szerepe van a tudatformálás, az információátadás, a szemléletformálás tekintetében, hiszen ahol nincsenek jogi és hatásköri lehetőségei megelőzésre, alkalmazkodásra irányuló beavatkozásokra, intézkedésekre (pl. jogalkotásra), ott kifejezetten javasolt szemléletformálásra hangsúlyt fektetni, már csak abban a vonatkozásban is, mert a megyei klímastratégia során kidolgozandó partnerségi tervhez ez nagy segítséget jelenthet. Mindemelllett a tervezési és végrehajtási munkálatokban való együttműködési-összehangolási-szervezési-adminisztrációs közreműködés és a partnerség elvének érvényesítéséről való gondoskodás révén tud a legjobban hozzájárulni a megye a klímaváltozás elleni fellépésben.

A KEHOP 1.2.0 projekt keretében 2017-ben megalakult és létrejött a Bács-Kiskun Megyei Éghajlatváltozási Platform, amely fontos színtere lehet ezen érintettek összegyűjtésének és a klímaváltozással kapcsolatos információ-, tudásátadás terén és a megyei klímastratégia tervezésének folyamatában. A Platform célja a résztvevők közötti klímaváltozással kapcsolatos kommunikáció biztosítása is. Ennek értelmében első körben a Platform tagok képezik az érintettek körét.

A Platform tagjai:

- Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
- Alsó-Duna-Völgyi Vízügyi Igazgatóság
- Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság
- Bács-Kiskun Megyei Nemzeti Agrárgazdasági Kamara
- Bács-Kiskun Megyei Kereskedelmi és Iparkamara
- Bács-Kiskun Megyei Mérnöki Kamara
- BÁCSVÍZ Víz- és Csatornaszolgáltató Zrt.
- Bács-Kiskun Megyei Területfejlesztési Nonprofit Kft.
- Bács-Kiskun Megyei Turizmusfejlesztési és Marketing Nonprofit Kft.
- Duna-Tisza Közi Homokhátsági Térségi Fejlesztési Tanács
- Energiaklub Egyesület
- Get-Energy Magyarország Kft.
- Kalocsakörnyéki Környezetvédelmi Egyesület
- Kamra-Túra Homokháti Gazdák Egyesülete
- Kecskeméti Szakképzési Centrum
- KEFAG Kiskunsági Erdészeti és Faipari Zrt.
- Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága
- Klímabarát Települések Szövetsége
- Kökény Attila szakértő
- LENERG Energiaügynökség Mérnöki és Tanácsadó Nonprofit Kft.
- Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat
- MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Regionális Kutatások Intézete
- Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Víz tudományi Kar, Baja
- Nemzeti Pedagógus Kar Bács-Kiskun Megye
- PILZE-NAGY Kft.
- Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék

További érintett szervezetek, egyének:

- Járási Hivatalok
- Települési önkormányzatok
- Megyei szakmai szervezetek
- Megyei szakigazgatási szervezetek (pl. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály, Erdészeti Igazgatóság)
- Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
- Megyeiben tevékenykedő és meghatározó gazdasági társaságok/szervezetek (pl. Mercedes-Benz Manufacturing Hungary, Univer Product Termelő és Kereskedelmi Zrt.)
- Mezőgazdálkodással foglalkozó gazdák
- Oktatási intézmények (bölcsődék, óvodák, általános és középiskolák és üzemeltetőik)
- Öko- és erdei óvodák, iskolák és üzemeltetőik
- Megyei egészségügyi intézmények, járó betegszakellátási intézmények, egészségházak
- Megyei kutatóintézmények, főiskolák, egyetemek
- Megyei egyházi közösségek
- Környezetvédelmi és egyéb civil szervezetek, alapítványok, egyesületek
- Lakossági, közösségi csoportok (pl. klímakörök)
- A megyében található nagyipari kibocsátó cégek (lásd ÜHG Ieltár)
- Klímakutatással foglalkozó megyei szakértő(k)
- Végzettséggel rendelkező környezeti nevelő(k)
- Nemzeti energetikusi hálózat megyei tagja(i)

A fenti szervezetek esetében a kommunikáció és az együttműködés lehetséges elemei²⁸²⁹ a teljesség igénye nélkül a következők lehetnek:

- a megyei klímastratégia tervezésének együttes megvalósulása, véleményezés, javaslattevés
- környezet- és klímabarát fejlesztések, jó gyakorlatok megosztása
- klímaváltozással kapcsolatos tudományos információk megosztása, tudásmegosztás és tájékoztatás ellátása
- a klímaváltozás megelőzésére irányuló célok, és cselekvési irányok, intézkedések közös meghatározása és megvalósítása
- az ágazatok (közlekedés, energiafogyasztás, nagyipari kibocsátók, mezőgazdálkodás, hulladékgazdálkodás) kibocsátás csökkentésére irányuló célok és intézkedések meghatározásában részvétel és megvalósítás
- a klímaváltozás káros hatásaira történő felkészülésre és alkalmazkodásra irányuló célok, és cselekvési irányok, intézkedések közös meghatározása és megvalósítása
- együttműködés különböző ágazatokban jelentkező célok és intézkedések kialakításában (pl. épített környezet, energetika, ipar, szolgáltatások, kereskedelem, közlekedés, területrendezés, természeti értékek védelme, ökológiai hálózatok, földhasználat, tájgazdálkodás, mezőgazdaság, erdőgazdálkodás stb.)
- célok és intézkedések megtételéhez szükséges helyi támogatás
- klímatudatos szemléletformálásra irányuló célok és cselekvési irányok, intézkedések közös meghatározása és megvalósításban való részvétel az oktatási intézményekben, a közösségi életben, közösségi, lakossági programok keretében
- klímatudatos értékrendre nevelésben való részvétel, ezen életmód népszerűsítése és elősegítése
- klímatudatos fogyasztási mintázatok (pl. energiatakarékosság) elősegítése
- klímatudatos településtervezés, közműinfrastruktúra tervezés megvalósításában részvétel
- egészségügyi és katasztrófavédelmi felkészülés rendkívüli, akár havária³⁰ helyzetekre
- hőségriadó és különböző vészhelyzetek során együttműködések kialakítása és ellátása
- technológiai, innovációs felfedezésekben való részvétel és közös együttgondolkodás

A megnevezett szervezetek és egyének közötti együttműködések kialakítása, azaz a partnerség fontos, a téren, hogy a szervezetek és egyének közösen összefogva hatékonyan képesek fellépni a klímaváltozás elleni káros hatások ellen.

²⁸ Klímastratégiai módszertanok tudományos megalapozása és kidolgozása leendő térségi és helyi klímastratégiákhoz. Tudományos megalapozó tanulmány. Magyar Földtani és Geofizikai Intézet, Budapest, 2016. december.

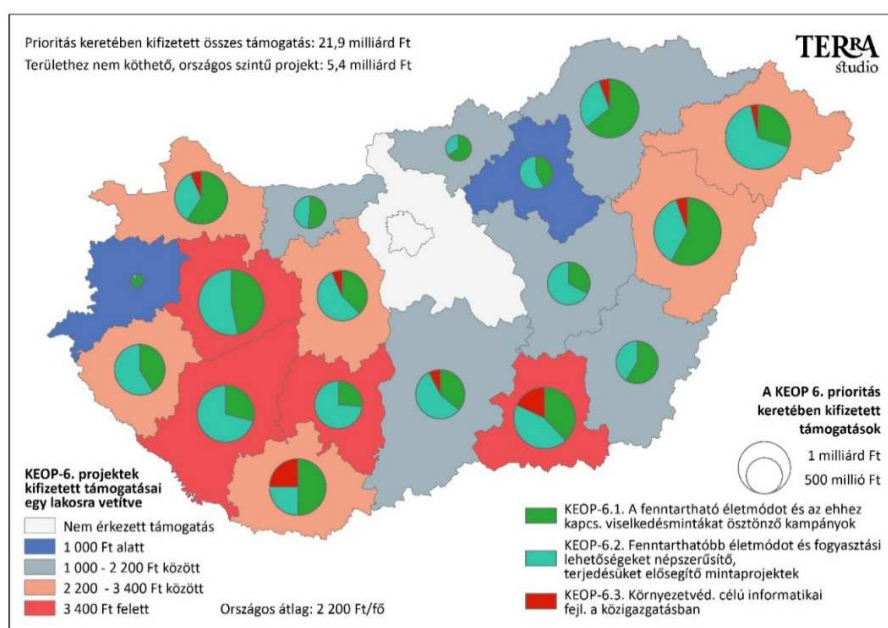
²⁹ Klímabarát Városok - Kézikönyv az európai városok klímaváltozással kapcsolatos feladatairól és lehetőségeiről, Belügyminisztérium – VÁTI Nonprofit Kft., 2011.

³⁰ Havária: Emberi tevékenység vagy természeti csapás következtében előállt veszélyhelyzet.

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

A 2007-2013 közötti fejlesztési időszakban a **Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEOP) 6. prioritása, a fenntartható életmód és fogyasztásra** irányult. Fő célkitűzése a fenntarthatóság, mint értékrend minél szélesebb körben való tudatosítása. A 6.1-es intézkedés **fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányokat** (szemléletformálási rendezvények, kampányok, képzések), míg a 6.2-es intézkedés a **fenntarthatóbb életmódot és fogyasztási lehetőségeket népszerűsítő, terjedésüket elősegítő (alapvetően infrastrukturális és beruházási jellegű) mintaprojektek** támogatására irányult, köztük elsősorban kerékpáros közlekedés infrastrukturális feltételeinek javítása, és a házi és közösségi komposztálás elősegítése volt a legtöbb tematikájú.³¹

33. ábra: A KEOP-6. keretében kifizetett támogatások megyék és konstrukciók szerint



Forrás: Terra Stúdió Kft: KEOP ÁTFOGÓ EX-POST ÉRTÉKELÉSE 2016. szeptemberi EMIR adatok alapján

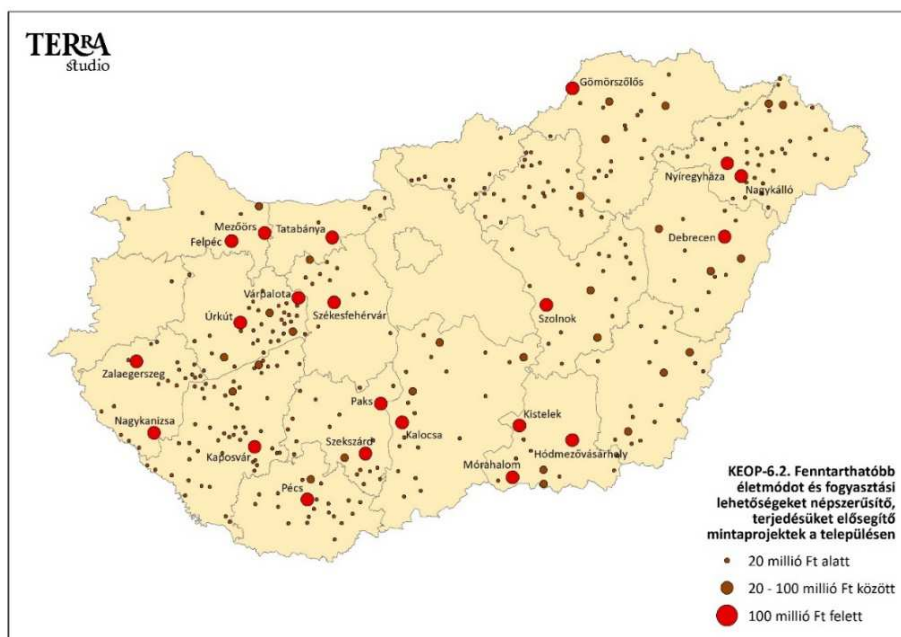
A KEOP-6.1. és 6.2 intézkedések 923 db projektje összesen 16,2 Mrd Ft támogatást kapott, melyből a KEOP-6.1. intézkedés 434 projektje összesen 7,9 Mrd Ft-ot tett ki. **Bács-Kiskun megyében egy lakosra vetítve 1000 és 2200 Ft között alakult a támogatási összeg, amely az országos átlagnak megfelel.** A megyében a legtöbb ilyen jellegű pályázatot a mintaprojektek adták. Mindkét konstrukció esetében elsősorban az önkormányzatok, az iskolák és sok civil szervezet valósított meg ilyen irányú projekteket. Bács-Kiskun megye az egy lakosra vetített kifizetett támogatások alapján az országos átlagnak megfelelő támogatással rendelkezett az 2007-2013 közötti fejlesztési időszakban e tématerület esetében.

A megyében a települések közül Kalocsa emelkedik ki, ahol e pályázati székhellyel rendelkező városi önkormányzat több mint 100 millió feletti összegű támogatásból, összesen 148.330.506 Ft támogatással és 5%-os önerővel valósította meg szemléletformálási projektjét, amely az Ökopont létrehozására irányult. A projekt célja egy non-profit információs központ kialakításával a fenntartható

³¹ Forrás: KEOP ÁTFOGÓ EX-POST ÉRTÉKELÉSE, EMIR adatok 2016. szeptember, Miniszterelnökség, Terra Stúdió Kft.

életmód és a fogyasztás népszerűsítése a lakosság körében.³²

34. ábra: KEOP-6.2. keretében kifizetett támogatások települések szerint

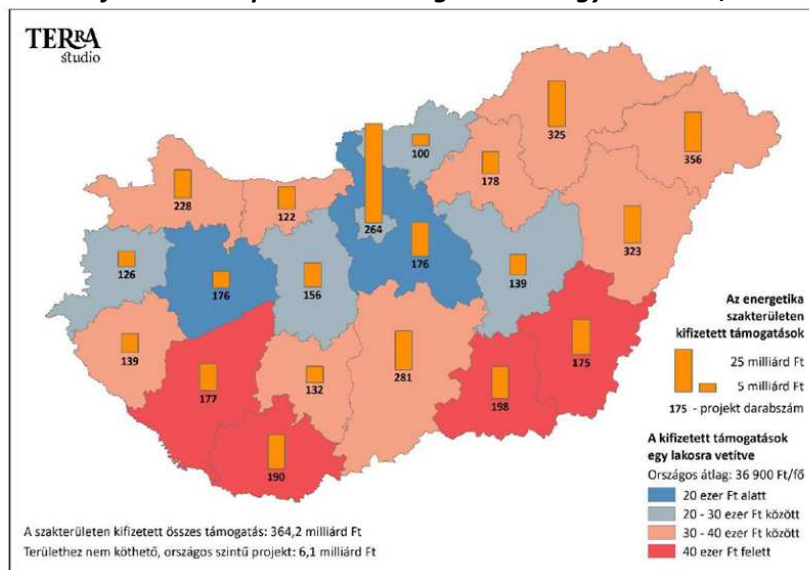


Forrás: Terra Stúdió Kft: KEOP ÁTFOGÓ EX-POST ÉRTÉKELÉSE, 2016. szeptember EMIR adatok alapján

A kifejezett **szemléletformálási projektek mellett számos olyan fejlesztés valósult meg a megyében, amelyek közvetett módon kihatottak a lakosság szemléletének formálására is.** A KEOP 4. és 5. prioritási tengelyei alatt támogatásban részesült, megújulóenergia-felhasználás növelésre és energiahatékonyság javításra irányuló 281 db projekt részben a példamutatás révén, részben pedig a kapcsolódó kommunikációs feladatok ellátása által szemléletformálási eredménnyel is járt.

³² <http://www.kalocsa.hu/projektek/megvalosult-palyazatok/keop-6-2-0b11-2013-0005-oko-pont-letrehozasa-fenntarthatobb-eletmoddal-egy-zoldebb-kalocsaert/>

35. ábra: Az energiahatékonyság növelésre és megújulóenergia-felhasználásra irányuló fejlesztések számára kifizetett európai uniós támogatások megyék szerint, 2007-2015



Forrás: Terra Stúdió Kft: KEOP ÁTFOGÓ EX-POST ÉRTÉKELÉSE, 2016. szeptemberi EMIR adatok alapján

A klímaváltozás mérséklésének leghatékonyabb módja az energetikai célú kibocsátások csökkentése, amelyet az utóbbi években a megyei szerelők egyrészt az energiahatékonyság növelésére, másrészt a megújulóenergia-felhasználás bővítésére irányuló fejlesztések révén kívántak elérni. Az **elmúlt uniós fejlesztési ciklusban összesen 27 Mrd Ft támogatási összeg felhasználására került sor Bács-Kiskun megyében energetikai célokra, egy lakosra vetítve ez az érték országos összehasonlításban középmezőnybe sorolható.** A megyén belül ugyanakkor jelentős eltérések adódtak az egyes járások **energetikai célú forrásszerzési képességét vizsgálva.** A legtöbb ilyen célú támogatást Kecskemét térségének sikerült megszerezni, közel 9 Mrd Ft-ot, míg a legkevesebbet a Kiskunmajsai járásnak, bő 0,5 Mrd Ft-ot. A lakosszámmra vetített energetikai célú támogatások nagyságának megoszlása ugyanakkor sokkal egyenletesebben alakult a megyében az előző uniós fejlesztési ciklusban, egy főre vetítve a Kalocsai járásban fordították a legmagasabb összeget (86 ezer Ft), míg a Kiskunfélegyházi járásban a legalacsonyabb összeget (23 ezer Ft) energetikai fejlesztésekre. A Kalocsai járás kiemelkedően magas fajlagos támogatottsága jórészt a Solton megvalósult biogáz projekt és biomassa fűtőmű számára nyújtott jelentős forrásokra, valamint Kalocsa város szerteágazó energiahatékonysági fejlesztéseire (közvilágítás korszerűsítés, épületenergetikai fejlesztések, kórházak érintő energiahatékonysági projektek) vezethető vissza.

A megyében az elmúlt években megvalósult – klímaváltozással kapcsolatba hozható – projektek nem teljeskörű listája a mellékletben található. A projektek rendkívül magas száma jól tükrözi, hogy a megyében rendelkezésre állnak azok a pályázati, -lebonylítási és szakmai kompetenciák, amelyek alapul szolgálnak a jövőbeli fejlesztésekhez. A projektek tartalma alapján ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy a megyében döntően az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklésére irányuló fejlesztések bizonyultak népszerűnek, a jövőben nagyobb hangsúlyt kell fektetni a várható változásokhoz való alkalmazkodást és a szemléletformálást célzó projektek ösztönzésére, felkarolására is, mindenekelőtt azért, mert a klímaváltozás káros hatásainak mérséklésére, azokhoz való alkalmazkodás megvalósítására az átlagosnál lényegesen nagyobb szükség van Bács-Kiskun megyében, mint az országban bárhol. Ha az energetikai célú kibocsátások csökkentése területén az összes lehetőségünket kihasználjuk, még az sem befolyásolja érdemben a klímaváltozás folyamatát, viszont a vízhiány és az ahhoz való alkalmazkodás hiánya az egész megyét katasztrofális helyzetbe sodorhatja.

4. KLÍMAKÖZPONTÚ TEMATIKUS SWOT ELEMZÉS

Témakör környezeti elem, hatótényező, hajtóerő	Erősségek	Gyengeségek	Lehetőségek	Veszélyek
1. Vízgazdálkodás	–Több évtizedes kutatási háttér a Homokhátság vízgazdálkodási problémáinak feloldására –A megye területén található csatornák közül számos kettős működésű, tehát a többletvíz elszállítása mellett, öntözésre is alkalmas. –A közeljövő vízgazdálkodási célú fejlesztéseire biztosítottak a pénzügyi források (TOP, KEHOP)	–A Duna-Tisza közén az utánpótlódást meghaladó talajvíz-kitermelés is veszélyezteti a sekély víztestek állapotát. –A nyári félévben nem állnak rendelkezésre felszíni vízkészletek a mezőgazdasági területek öntözésére. –Gyakori a diffúz eredetű nitrát-szennyezés, amelyet főképp a nem megfelelő mezőgazdasági gyakorlat okoz, esetenként pedig a szennyvizek szakszerűtlen elhelyezése is hozzájárul ehhez. A jelentős mezőgazdasági termelés miatti permetezőszer használat, szerves- és műtrágya-felhasználás is problémákat okozhat. –Külterületi és belterületi vízgazdálkodási rendszerek összehangolásának hiányosságai –A talajvizek mennyiségi állapotát követő monitoring-rendszer egyes kútjai távol találhatók egymástól, közülük sok olyan helyre került telepítésre, ami nem tükrözi megfelelően a terület átlagos jellemzőit. –A Homokhátság vízgazdálkodási	–A területen egyszerre van jelen a vízhiány és a víztöbblet, ami a vízgazdálkodás fejlesztésében jelentős lehetőségeket rejt magában. –A felszín alatti vízkészletek további csökkenésének megakadályozására több lehetőség is adódik, mint pl. a vízrendezés átalakítása, víztakarékosság, vízvisszatartás és a vízpótlás különböző módjai, az illegális kutak számának csökkentése, a gazdálkodási mód megváltoztatása, a víztakarékos növénytermesztési technológiák bevezetése, a vízigényes növénykultúrák visszaszorítása, a tisztított szennyvizek visszatáplálása a felszín alatti vizekbe, a területi tározás. –A kiszáradt egykori tómedrek, buckaközi mélyedések, vízállásos területek többsége jelenleg is alkalmasak a víz átmeneti tározására, talajba szivárogtatására, időszakos többletvizek visszatartására. –A területhasználat megváltoztatása szintén jelentősen mérsékelheti a víz párologtatását, a talajvíz csökkenését.	–Szárazodás, az aszály, a szélsőséges időjárási jelenségek gyakoriságának megnövekedése, és e tendencia jövőbeli várható folytatódása –a Homokhátság hidrológiai egyensúlyának megbomlása: a felszín alatti vizeknél a száraz időjárás és a megnövekedett vízkivétel együttes hatására nagymértékű, ugyanakkor a közelmúltban csökkenő mértékű vízszintsüllyedés volt megfigyelhető az elmúlt évtizedekben –A megye vízfolyásai – a Duna és a Tisza kivételével – a nyári száraz hónapok alatt, akár a teljes vízkészletüket elvesztik, jellemző, hogy csak a tisztított szennyvíz folyik a medrükben –Ár- és belvíz miatti vízkár-elhárítási feladat a megye több településén jelentkezik rendszeresen. –Az elmúlt évek szélsőséges időjárásának következtében a lefolyástalan mélyebb területekben újra hosszabb-rövidebb időszakokra megjelent a víz, mely jelentős károkat okozott (különösen a Duna mentén és a déli határhoz közeli területeken). A

Témakör környezeti elem, hatótényező, hajtóerő	Erősségek	Gyengeségek	Lehetőségek	Veszélyek
		problémáinak megoldására irányuló fejlesztési elképzelések sorozatos meghiúsulása miatt az érdekelt helyi szereplők körében fásultság lett úrrá a témakörrel kapcsolatban		régi tómedrekbe történt beépítések miatt egyes esetekben a csatornákból nem lehet a vizet azokba beleengedni, így nincsenek olyan tározók, amelyek az átmenetileg megjelenő többletvizet felvegyék. –A megye nyugati területén szinte minden ivóvízbázis aszály érzékeny.
2. Természeti, táji környezet	–A különböző felszíni képződmények, a homokbucka alakzatok, a változatos terep és talajtípusok és azok kombinációi egyedivé teszik a kiskunsági tájat, amely fontos élőhelyeket ölel fel, nagyszámú védett fajjal. –Megmaradt néhány olyan kiterjedtebb állóvíz, amelyek vízutánpótlása ma is biztosított (Szelidi-tó, Vadkerti-tó). –A végrehajtott élőhely-rekonstrukciók nyomán olyan vizes élőhelyek alakultak ki, amelyek vonzzák a vízmadarakat; fészkelő közösségek alakultak ki gulipánokból, gólyatöcsből és küszvágó csérből, míg a magasabb fekvésű részeken ugartyúk fészkel. –A löszsztyeppre és az egyéves szikes vegetációra kedvező klimatikus hatás prognosztizálható, hiszen a szikes talajok jellemzően száraz és	–a szőlő és gyümölcságazat 1990 után mély válságba került, az ültetvények jelentős része műveletlenül maradt, vagy bozótos-cserjés területté alakult, majd az évtized végén rekonstrukciók történtek, és új ültetvények jelentek meg a tájban, bár összességében a szőlők területe jelentősen csökkent az elmúlt 20 évben	– A táji jellemzőkre koncentráló integrált fejlesztések a Homokhátságon kiemelt figyelemmel a klímaváltozásra	–Egykor gyakori szikes tavak és az időszakos vízállások többsége mára kiszáradt –A felszín alatti víztől függő ökoszisztémák szinte kivétel nélkül károsodtak a talajvízszint elmúlt évtizedekre jellemző csökkenése következtében, a következő évtizedekben várható éghajlati változások ezen ökoszisztémák életfeltételeik romlását valószínűsítik –a tanyák elnéptelenedése a rendszerváltoztatás után felgyorsult, és jelentős tájképi változásokat indukált (a tanyák körül megszűnő mozaikos földhasználat, a tanyahelyről kiinduló akácos-bozótos növényzet fokozatos térnyerése) –megmaradt tanyás tájat (főleg a korábbi mezővárosok környékén) az építési tilalom feloldása után (1986), a megsokasodott új külterületi

Témakör környezeti elem, hatótényező, hajtóerő	Erősségek	Gyengeségek	Lehetőségek	Veszélyek
	meleg éghajlaton alakulnak ki, amerre a forgatókönyvek szerint a hazai klíma is halad.			beépítések veszélyeztetik. A fő probléma az, hogy ezek az új épületek alapvetően csak lakófunkciót látnak el, és ennek következtében a hagyományos tanyákon folyó gazdasági tevékenység szinte „zavarja” az itt élőket. Ugyanez azonban fordítva is igaz, az új beépítések által felhasznált területek közé a tanyák szinte beszorulnak, és kénytelenek feladni a korábbi mezőgazdasági tájhasználati rendszerüket, gazdálkodási lehetőségeik beszűkülnek. –a táj homogenizálódása, tehát a tájökölógiai sokféleség csökkenése, amelynek egyik következménye lehet az élővilág változatosságában bekövetkező negatív változás
3. Társadalom és egészség	–Az utóbbi években a TIOP és a DAOP pályázatainak köszönhetően sokat fejlődött a szakellátás, kiemelt szerepet kapott a prevenció fontosságának hangsúlyozása –Tanyagondnoki szolgálatok megjelenése, majd fokozatos bővülése –Az elmúlt uniós fejlesztési időszak forrásainak segítségével (pl. TÁMOP) sikeres szemléletformálási tevékenységek valósultak meg elsősorban az energia- és hulladékgazdálkodás témakörében a	–A megye lakosságának jövedelmi viszonyai egészében véve ma is jóval kedvezőtlenebbek az országos átlagnál, ugyanakkor jelentős megyén belüli különbségek mutathatók ki: jövedelmi szempontból leghátrányosabb helyzetű járások: Bácsalmási, Jánoshalmi és Kiskőrösi; legjobb helyzetű járások: Kecskeméti, Kiskunfélegyházi és Kunszentmiklósi. –Bács-Kiskun megye 119 településből 36 társadalmi-gazdasági és infrastrukturális szempontból kedvezményezett (hátrányos	–szakszerű nappali szociális ellátás infrastrukturális feltételeinek fejlesztése, hiányzó szociális szakember-kapacitás pótlása –egészségügyi alapellátás infrastruktúrájának további fejlesztése (TOP, VP) –egészségtudatos életmód elterjesztése a hátrányos helyzetű társadalmi csoportok körében –korai szemléletformálás az iskolás, óvodás célcsoport számára –bemutatóhelyek kialakítása,	–a Homokhátság elnéptelenedéséhez vezető elvándorlás –megye öregségi indexe évről-évre, gyorsuló ütemben növekszik –A klímaváltozás következtében várhatóan közel másfélszeresére emelkedik a következő évtizedekben a nyári hőhullámok alatti többletalálkozás mértéke, az emelkedés mértéke a megye déli térségeiben várhatóan meghaladja az északi területekre prognosztizált értéket.

Témakör környezeti elem, hatótényező, hajtóerő	Erősségek	Gyengeségek	Lehetőségek	Veszélyek
	tanulók célcsoportja felé – Kifejezetten a klímaváltozás témakörében eredményes lakossági szemléletformálási tevékenységek zajlottak le 2017-ben, ennek során a későbbiekben jól hasznosítható gyakorlati tapasztalatok gyűltek össze, ld. klímasátor – A lakossági klímavédelmi TOTO eredményei azt mutatják, hogy Bács-Kiskun megye lakossága összességében tisztában van klímaváltozás folyamatának lényegével	helyzetű), ebből 22 jelentős munkanélküliséggel sújtott. – Bács-Kiskun megye lakóinak végzettségi szintje jelentősen elmarad az országos átlagtól, különös tekintettel a községekben. – Az egészségügyi alapellátás területén a megye ellátottsága országos viszonylatban közepesnek minősül, mindenekelőtt a humán oldali problémák (elsősorban orvoshiány) fennállása következtében.	mintaprojektek megvalósítása: pl. zöld megyeháza program	– A klímaváltozás közegészségügyi hatásai különösen súlyosan érintik a szociális problémákkal fokozottan érintett térségeket, ezek a megye leghátrányosabb helyzetben lévő kistérségei és települései (Bácsalmási, Jánoshalmi kistérség), illetve azok a tanyai térségek, ahol nagy számban élnek idősek, illetve olyan szociálisan veszélyeztetett családok, melyek azért laknak tanyán, mert a városi megélhetést nem tudják finanszírozni.
4. Mező-és erdőgazdálkodás	– az erdőszültség mértéke 20%, 2000-es évek elejétől jelentős erdőtelepítési tevékenység tapasztalható a megyében, – A termőterület több mint egyötöde erdő, 2010 és 2014 között erdő 2,7%-kal, a gyepterülete másfél százalékkal nőtt. – Bács-Kiskun megyében a talajadottságok, a kedvező éghajlat, és a homoki kultúra által meghatározott termelési hagyományok miatt napjainkban is kiemelkedően fontos szőlő- és gyümölcsstermesztés. – az őszi vetésű növények – például búza, árpa, repce – esetében	– az épített környezet gyors ütemű területfoglalása a mezőgazdasági területek rovására – a Homokhátságon a szakszövetkezeti rendszerben megmaradt a kisparcellás területhasználat, ami csökkenti a reagáló képességet – Az egyéni gazdálkodók és kisparcellán gazdálkodók körében átlagosan nem megfelelő technológiai színvonalú a géppark.	– helyi termékek piaci pozíciójának erősítése – kistermelői együttműködések erősítése – A nagyüzemi gazdálkodók körében a precíziós mezőgazdálkodás alkalmazása – Vízügyi szolgáltatások lehetőségeinek feltárása alkalmazása, lehetőség szerint táblaszinten. – Víztaókarékos öntözés megfelelő kultúrák esetében (zöldség/gyümölcsstermesztés) – Agrárinnovációra irányuló, tudományos intézetek, gazdák együttműködésén alapuló, a Megyei Önkormányzat koordinációjával zajló projektek generálása, megvalósítása,	– a megye agrárnépessége előregedett, a termelők átlagéletkora 53 év (2014-ben). – A tavaszi vetésű növények, továbbá egyes zöldség- és gyümölcskultúrák (pl. sárgabarack, paprika) esetében a megye középső területein nagymértékben jellemző az aszályveszélyeztetettség. – Egyes kutatások eredményei szerint a tavaszi vetésű növények (pl. kukorica) vonatkozásában komoly termés-csökkenéssel kell számolni a távolabbi jövőben (2071–2100) – Bács-Kiskun megye erdős területei, országos összehasonlításban a klímaváltozással szemben nagyon érzékenyek minősülnek, azaz, a

Témakör környezeti elem, hatótényező, hajtóerő	Erősségek	Gyengeségek	Lehetőségek	Veszélyek
	szignifikánsan magasabb (30-50%-al nagyobb) terméseredmények várhatók az évszázad utolsó évtizedeire egyes kutatások szerint. – A megyében megjelentek klímabarát, víztakarékos mezőgazdasági rendszerek, mint a „no-till” művelés, agroforestry – Mezőgazdasági területeken megvalósuló vízvisszatartásra irányuló agrárgazdálkodási mintaprojekt megvalósítása Jászszentlászlón – Vegetációtüzek oltása során használt tűzoltóvonat rendelkezésre állása (Kunfehértó). – Agrárfelsőoktatás jelenléte a megyében		az eredmények széles körű terjesztése – Biomassza nem energetikai célú felhasználásának minél szélesebb körű elterjesztése, pl. gyógyászati célú felhasználás, építőanyagként való felhasználás stb.	klímamodellek becslései alapján az itteni erdészeti klímátípusok nagymértékű átalakulására kell számítani a következő évtizedekben – Az erdőtüzekkel szembeni veszélyeztetettség országos összehasonlításban magas a megyében – A gazdasági rendeltetésű erdők művelési gyakorlatában a klímaszempontok figyelembevételének elégtelen szintje
5. Energiagazdálkodás, ipar	– A megye energiafelhasználásból származó ÜHG kibocsátásának országos részesedése nem éri el a megye népességnek országos részesedését – napsütéses órák magas számából (közel 2000 óra/év), a rendelkezésre álló termálvíz- és biomassza-mennyiségből [országos átlagot 50%-kal meghaladó biomassza potenciáljával (909.438 to) Borsod-Abaúj Zemplén és Somogy megyéket	– a gazdasági fejlődés következtében a nagyipari eredetű ÜHG-kibocsátás növekedése prognosztizálható, amelyet egyéb ágazatok kibocsátás-csökkentésével kell kompenzálni – Bács-Kiskun megyében a kutatás-fejlesztési tevékenység szerényen van jelen a gazdasági életben, s a tudományos műhelyek száma, humán kapacitása is mérsékelt. A K+F éves költségvetése, teljesítménye alapján a megyék rangsorának közepén foglal helyet.	– A megye településein a közintézmények, tömegközlekedés, településen működő vállalkozások, illetve a lakosság energiagazdálkodásának felmérése, ez alapján a különböző energia megtakarítási lehetőségek azonosítása – Közintézmények és lakóépületek energiahatékonyságának, megújulóenergia-felhasználás arányának növelése, zöldhomlokzatok, zöldsztetők	– Bács-Kiskun megye ipari termelése a 2010-2014 között szinte megháromszorozódott, a megyébe (Kecskemétre) települt autóiipari nagy beruházások, járműgyártók és beszállítói cégek eredményeképpen

Témakör környezeti elem, hatótényező, hajtóerő	Erősségek	Gyengeségek	Lehetőségek	Veszélyek
	követően Bács-Kiskun megye a harmadik helyen áll] adódóan a megye jelentős potenciállal bír a megújuló energiatermelés terén – A földhő-energia szempontjából a keleti tájegységek adottságai a legkedvezőbbek, míg a porózus medencebeli termálvíztestek Bács-Kiskun nagy részét érintik.		térnyerése révén az ÜHG elnyelő kapacitás növelése – Közvilágítás energiahatékonyságnövelő korszerűsítése – Vállalkozások, üzemek gyártási technológiájának, beszerzési protokolljainak ÜHG-kibocsátás csökkentést célzó átalakítása – A távfűtés és melegvíz-szolgáltatás jelenleg négy településen – Baja, Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Kiskunhalas – biztosított. A távfűtés mintegy 16 000, a melegvízszolgáltatás pedig mintegy 15 000 lakást érint. A rendszerbe bekapcsolat lakások, intézmények számának bővítése, a hálózat korszerűsítése ÜHG-kibocsátás mérséklést eredményezne. – A megye állattartó telepeinek nagyságrendi megoszlása alapján a szarvasmarha állomány és a sertésállomány legalább 2/3-a olyan méretű állattartó telepen van, ami lehetővé teszi biogázüzem létesítését.	
6. Közlekedés, szállítás	– Duna, mint közlekedési folyosó jelenléte, hozzá kapcsolódó bajai intermodális központ – egyéni közlekedésen belül – az alföldi településekhez hasonlóan –	– alsóbb rendű, két-, három számjegyű utak minősége nem minden esetben megfelelő Bács-Kiskun megyében. – alternatív hajtásmódok elterjedtsége alacsony, szerviz- és töltő-	– Hivatásforgalmi kerékpárút fejlesztések – Közösségi közlekedés fejlesztése – Kecskemét elővárosi közösségi közlekedésének javítása	– a foglalkoztatási központok koncentrálttsága miatt magas a napi ingázók aránya – A Kecskemét központú ingázási körzet körülbelül egy 40-50 km sugarú körrel

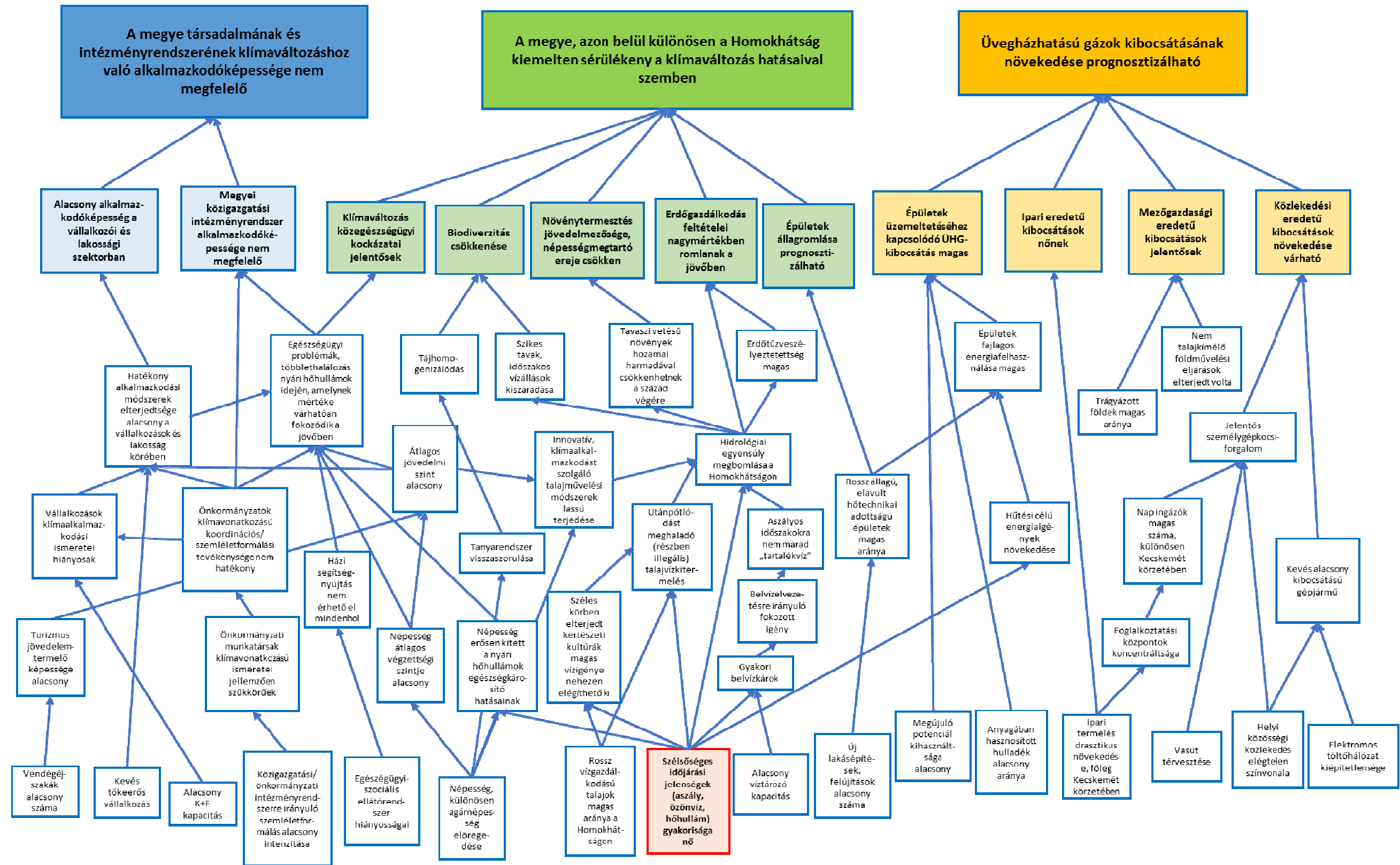
Témakör környezeti elem, hatótényező, hajtóerő	Erősségek	Gyengeségek	Lehetőségek	Veszélyek
	kiemelkedő a kerékpáros közlekedés aránya	infrastruktúra hiányzik – bajai intermodális központban a villamosított vasútvonalai kapcsolódás hiánya – a járásközpontok közül kizárólag Kecskeméten tekinthető megfelelőnek a helyi közösségi közlekedés színvonala, a többi városban csak néhány busszal, ritka követési idővel, kevés vonalon zajlik helyi közforgalmú közlekedés – személygépkocsik számára elérhető elektromos töltőhálózat kiépítettsége nem megfelelő (Kecskeméten 1 állomás működik) – Határkeresztező kapacitás szűkössége az áruforgalomban a déli országhatáron (csak Tompán lehetséges), ami a szállítási útvonalak meghosszabbodásához vezet	– Helyben foglalkoztatás ösztönzése – Rövid ellátási láncok, közvetlen értékesítés ösztönzése, helyi termékek promóciója révén a szállítási távolságok csökkentése – Az akadálymentesség és intermodalitás előtérbe helyezése annak érdekében, hogy az egyéni közlekedési módokhoz való közvetlen és gyors kapcsolódás előmozdítsa a közösségi közlekedési formákra való részleges, vagy teljes áttérést. – egységes városi közforgalmú közlekedési koncepciót kidolgozása és megvalósítása a megyében. – 150-es vasúti fővonal rekonstrukciója a teherforgalom feltételeinek javítása érdekében – Kalocsai Duna-híd megépítése, a kalocsai térség dunántúli közlekedési kapcsolatainak megteremtése, az annak hiányából fakadó többlet szállítási/közlekedési utak megszüntetése érdekében	határolható le, ezen a távolságon belül a legintenzívebb a foglalkoztatási célú ingázás. Az említett területről ingázók száma meghaladja a 12 ezer főt. A Mercedes-Benz gyár bővítése miatt a városba irányuló ingázás várhatóan még nagyobb méretet ölt majd. – A vasút a megyében is jelentős tért veszített a teher és személyszállításban, különösen a rövidtávú személy és áruszállítás esetében. – A kecskeméti katonai repülőtér polgári forgalom számára történő megnyitására irányuló elképzelések.
7. Településszerkezet, építmények	– Országos átlagnál lényegesen alacsonyabb népsűrűség: 62 fő/km² kedvező a magasabb zöldfelületi arány szempontjából – A településhálózat szerkezetét tekintve kiegyenlített, sok a kisváros,	– A megyében az új építésű (10 évesnél fiatalabb) lakások 4,6 %-os aránya messze elmarad a 7,8%-os országos átlagtól. A lakásépítés dinamikáját vizsgálva csupán három olyan város található a megyében, ahol a 2001 és	Klímavédelemmel, klímaváltozáshoz való alkalmazkodással kapcsolatos települési stratégiai dokumentumok kidolgozása (pl. klímastratégia, SEAP-SECAP³³)	– tanyás településszerkezet: hazánk 280 tanyás településéből 62 Bács-Kiskun megyében található – A tanyák többsége 50 évnél régebben épült, és évtizedekig csak korlátozott lehetőség nyílt a korszerűsítésükre.

³³ SEAP: Fenntartható Energia Akcióterv; SECAP: Fenntartható Klíma és Energia Akcióterv

Témakör környezeti elem, hatótényező, hajtóerő	Erősségek	Gyengeségek	Lehetőségek	Veszélyek
	így a járáások mindegyikében van annyi munkahely, amennyi elkerülhetővé teszi a túlságosan nagy arányú napi hivatáscélú ingázást – Lerakott települési hulladék mennyisége az elmúlt 10 évben folyamatosan csökkenő tendenciát mutat	2010 között épült lakások száma megközelíti vagy meghaladja a település lakásállományának 10 %-át: Kerekegyháza (11,9 %), Kecskemét (10,1 %) és Lajosmizse (8,1 %). – A szennyvízhálózat kiépítettsége elmarad az elvárásoktól, 2015-ben a lakásoknak mindössze 57%-a volt bekötve a közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba.		– A Duna és a Tisza hullámterére, ártereire jellemző, hogy azok sok – akár szabálytalanul – beépítésre kerültek, így megnehezítve a vízkárelhárítást. – Bács-Kiskun megye lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége az országos átlagot kb. 10%-kal haladja meg, elsősorban annak Bács-Kiskun megye jégesőkkel szembeni – egyre fokozódó mértékű – veszélyeztetettségének következtében.
8. Turizmus	– Az elmúlt években megvalósult turisztikai fejlesztések mindegyike messzemenően érvényesítette a környezeti fenntarthatóságot – A megyei turizmus fejlesztését kialakult intézményrendszeri háttér támogatja, a 2 db TDM szervezet mellett a Bács-Kiskun megyei Turizmusfejlesztési és Marketing Nkft. – A KEFAG és a KNPI számos turisztikai fejlesztést hajtott végre az elmúlt években, széleskörű, szelíd turizmusra irányuló kínálattal állnak a vendégek rendelkezésére	– az átlagos eltöltött éjszakák száma – és ennek következtében a fajlagos költségi szint – alacsony.	– turisztikai célú kerékpárút fejlesztések – ökoturizmus és aktív turizmus (kerékpáros, természetes fürdőhelyek, viziturizmus, bakancsos, lovas turizmus) fejlesztése; – A keresleti trendeknek megfelelő unikális, táji (természeti, kultúr) értékre épülő turisztikai termékek kialakítása – Megyén belüli belső turizmus erősítése	– A megye turisztikai veszélyeztetettsége kb. 25%-kal meghaladja az országos átlagot, elsősorban a fokozott kitettség és a gyengébb alkalmazkodóképesség miatt. A turisztikai kínálati elemek közül szinte mindegyik veszélyeztetett, de kiemelkedő a vízparti turizmus, a falusi turizmus, a városlátogató turizmus és a szabadtéri rendezvény turizmus veszélyeztetettsége.
9. Intézményrendszer	– 2017-ben létrejött a tervek szerint hosszú távon működő, a klímaváltozással kapcsolatos	– Az intézményrendszer kapacitásproblémákkal küzd.	– Klímaváltozással kapcsolatos naprakész tudással rendelkező intézmény létrehozása, amely	– Megyei Önkormányzat forrásszerzésének nehézségei

Témakör környezeti elem, hatótényező, hajtóerő	Erősségek	Gyengeségek	Lehetőségek	Veszélyek
	témakörökben érintett megyei szereplők képviselőiből álló Megyei Klímaplatform. –A megye az elmúlt és jelenlegi uniós fejlesztési ciklusban széleskörű tapasztalatot szerzett a klímaváltozás mérséklésével és ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos projektek pályázata és megvalósítása terén. –A Homokhátság specifikus problémáinak egyeztetési és érdekérvényesítési fórumaként működik a Duna-Tisza Közi Homokhátsági Térségi Fejlesztési Tanács		projektek generálását, tanácsadást, pályázati segítségnyújtást, szakirányú együttműködések, innovációs kezdeményezések, szemléletformálási akciók koordinálását végzi –Az innováció erősítése érdekében klímaváltozással kapcsolatos mintaprojektek generálása, mindenképp a helyi tudományos műhelyek, vállalkozók, mezőgazdasági termelők, egyéb érintett szervezetek együttműködésében, az eredmények széles körű megismertetése –Bemutatóhelyek létesítése	

5. KLÍMASZEMPONTÚ PROBLÉMATERKÉP



6. KLÍMAVÉDELMI JÖVŐKÉP

Bács-Kiskun a klímavédelmi innovációk és a térségi, települési alkalmazkodási programok megvalósításának élen járó megyéje

Bács-Kiskun megye 2030-ra a klímaváltozás káros hatásaitól eredményesen megvédi a természeti erőforrásait, természeti és épített környezetét, sérülékeny térségeit és településeit, ugyanakkor közintézményei és lakossága egyaránt sikeresen alkalmazkodik a megyét érintő klimatikus változásokhoz, az innovatív és tiszta technológiák bevezetésével és alkalmazásával, valamint a klímabarát jó példák elterjesztésével.

Bács-Kiskun, mint az ország legnagyobb megyéje, és egyben az ország éghajlati szempontból egyik legsérülékenyebb térsége, a legkiválóbb térségi és települési klímavédelmi programok megvalósítójává válik, ügyelve a gazdaságélénkítés és népességmegtartás kiemelt szempontjaira.

Gondoskodik az erdő-, agár-, és természeti területeinek megóvásáról és az éghajlati alkalmazkodási feltételeinek javításáról, a mezőgazdasági termelés feltételeinek és technológiájának klímabarát módon történő átalakításáról, kiemelten ügyel a Homokhátságon jelentkező káros klimatikus hatások megelőzésére, mérséklésére és – az érintett többi megyével, minisztériumi irányítású területi szervezettel együtt, az Éghajlatváltozási Platform valamennyi résztvevőjének közreműködésével – a megalapozott és összehangolt alkalmazkodási és térségi vízgazdálkodási programok eredményes megvalósítására.

A megye települései sikeresen megküzdnek az éghajlati szélsőségek gyakoribbá és tartósabbá válásából fakadó vízgazdálkodási kihívásokkal, a csapadékvíz tározása és hasznosítása, a belvizekkel kapcsolatos fenntartható vízgazdálkodás kialakítása, valamint a rendkívüli települési előntések megakadályozása révén.

Hatékonyabbá válik a lakossági és közintézményi infrastruktúra felkészítése a várható extrém hőmérsékletnövekedésre, és hóhullámos időszakokra, valamint az egyéb szélsőséges időjárási jelenségekre, ezzel párhuzamosan egyre nagyobb mértékben hasznosít a megye megújuló energiaforrásokat és alkalmaz passzív energiafogyasztást csökkentő megoldásokat az épületüzemeltetésben a köz- és magánszférában egyaránt.

A megye – kiváló adottságaira alapozva – eredményesen és fenntartható módon fejleszti az öko és szelíd turizmust, ügyelve a sajátos és komplex turisztikai termékek csoportjára épülő kínálat klímabarát jellegű bővítésére, valamint a vonzó és alkalmazkodó természeti és kulturális örökség megőrzésére és éghajlati sérülékenységének csökkentésére.

A megye lakosságát, közintézményeit, gazdasági és társadalmi szervezeteit segíti és ösztönzi a klíma- és energiatudatossági és szemléletformálási, valamint éghajlatvédelmi megelőzési és alkalmazkodási tevékenységek terén, az innovatív megoldásokat integráló és elterjesztő megyei klímavédelmi tudásközponttal, a klímavédelmi rendezvényekkel és térségspecifikus jó példákkal.

A megye lakosságának klímaváltozással kapcsolatos ismeretei bővülnek, a lakosság egészségmegőrzése érdekében bevezetett innovatív klímavédelmi megoldások és intézkedések száma és szerepe nő, a települési életminőség nem romlik a klímaváltozás hatásai következtében.

A megye nagyvállalatai felelős módon gondoskodnak káros kibocsátásaik fajlagos csökkentéséről és egyben támogatják a megye és szervezetei klímavédelmi tevékenységét.

7. KLÍMASTRATÉGIAI CÉLRENDSZER

7.1. Kibocsátás-csökkentési, dekarbonizációs célkitűzések

Előjáróban az egyértelműség érdekében le kell szögezni, hogy az alábbiakban megadott dekarbonizációs célszámok minden esetben a 3.2. fejezetben bemutatott üvegházhatású gázok kibocsátási és elnyelési leltárjának összeállítása során alkalmazott számítási módszertanon alapulnak, a kitűzött célszámok értékét ugyanis jelentős mértékben befolyásolja, hogy azok milyen részadatok figyelembevételén alapulnak. A célszámok teljesülése ennek megfelelően kizárólag a jelen stratégiában alkalmazott módszertan alapján ismételt összeállított üvegházhatású gáz kibocsátási és elnyelési leltár eredményeinek tükrében vizsgálható és értékelhető. A jelen stratégiában alkalmazott üvegházhatású gáz kibocsátási és elnyelési leltár számítási módszertana alapján tehát **Bács-Kiskun megye a következő évtizedekre vonatkozóan az alábbi üvegházhatású gáz kibocsátás mérséklési célokat tűzi ki.**

4. táblázat: Bács-Kiskun megye kibocsátás-csökkentési, dekarbonizációs célkitűzései

Bázisév (2015)	2020	2030	2050
kibocsátott ÜHG mennyisége (t/év CO₂ egyenérték)			
2.065.124	2.044.472	1.776.006	1.239.074
csökkenés mértéke bázisévhez képest (%)			
-	-1 %	-14 %	- 40%

A 2020-ra vonatkozó cél megegyezik a Bács-Kiskun megye Integrált Területfejlesztési Programjában található, üvegházhatású gáz kibocsátásra vonatkozó célértékkel. Az e dokumentumban előirányzott 5000 t/év CO₂ megtakarítás kizárólag a középületek energiahatékonysági korszerűsítésének eredménye, ugyanakkor a megyében nyilvánvalóan egyéb – mindenekelőtt magántulajdonban álló, lakáscélú – épületek is felújításra kerülnek a következő években, ami növeli a megyében megtakarított CO₂ mennyiségét. Az ipari eredetű energiaszolgáltatásból, továbbá a közlekedési szektorból származó üvegházhatású gázok kibocsátásának következő években várható enyhe növekedése ugyanakkor várhatóan ellensúlyozza a lakásfelújításokból származó CO₂ kibocsátás csökkenést, így végső soron az Integrált Területfejlesztési Programban vállalt 5000 t/év CO₂ egyenérték üvegházhatású gáz kibocsátás – hangsúlyozottan – minimálisan elérendő, ugyanakkor reális célkitűzésnek tekinthető a megye számára 2020-ig.

Annak érdekében, hogy a megye aktívan képes legyen hozzájárulni az éghajlatváltozás mérsékléséhez, továbbá kivegye a maga részét az ország előtt álló kibocsátáscsökkentési célok eléréséből, a következő évtizedekben egyre komolyabb lépéseket kell tenni a fokozódó mértékű kibocsátáscsökkentés elérése érdekében. Nyilvánvaló ugyanakkor, hogy Bács-Kiskun megye összehasonlíthatatlan mértékben inkább elszennvedője a klímaváltozás hatásainak, mintsem okozója magának a folyamatnak. Ebből következően **a kibocsátáscsökkentési célok kijelölése során a jövőnkért vállalt felelősség magától értetődő érvényesítési igénye és szükségszerűsége mellett szem előtt kell tartani a megye gazdaságának, társadalmának – mindenekelőtt anyagi jellegű – teherbíróképességét is.** Ennek megfelelően Bács-Kiskun megye 2030-ra a 2015-ös bázisérték 14 %-ának, míg 2050-re annak 40%-ának megfelelő mennyiségű üvegházhatású gáz kibocsátásának megtakarítását tűzi ki célul.

Nyilvánvaló, hogy **minden ágazat eltérő mértékben képes hozzájárulni a kibocsátás-csökkentési célok eléréséhez.** Vannak köztük olyanok, amelyek csak a termelés volumenének – nyilvánvalóan nem támogatott – csökkentése révén képesek érdemben hozzájárulni az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérsékléséhez, így pl. az ipari technológiai folyamatokból származó kibocsátások

érdemi csökkentésével nem lehet kalkulálni. A közlekedési szektor esetében a közeljövőben szintén nem várható drasztikus mértékű kibocsátáscsökkenés, arra csak a távolabbi jövőben, a közlekedés elektrifikációját követően nyílik valós esély. A mezőgazdasági eredetű kibocsátások mértékét az alkalmazott módszertan alapján aránytalanul nagy mértékben befolyásolja a megyében tenyésztett szarvasmarhák száma. Az évszázad közepére előre jelzett éghajlati változások következtében Bács-Kiskun megye területe ugyanakkor egyre kevésbé lesz alkalmas szarvasmarha-tenyésztésre, ami az állatállomány drasztikus csökkenését vetíti előre. E tény, kiegészülve a szerves és műtrágyák kijuttatásának egyre inkább optimalizált megvalósításával, együttesen a mezőgazdasági eredetű üvegházhatású gázok kibocsátását valószínűsíti hosszútávon. A szennyvízkezelést is magában foglaló hulladékszektorban szintén további kibocsátáscsökkentési potenciál rejlik, amely elsősorban a lerakásra kerülő hulladék mennyiségének csökkentésében, a hulladék- és szennyvízkezelő telepeken keletkező depónia- és biogáz hasznosításában rejlik. Említést érdemel ugyanakkor, hogy az e szektorokból származó üvegházhatású gáz kibocsátás mennyisége függ a lakosság számától is, márpedig a hosszú távú prognózisok az ország, és azon belül a megye lakosságszámának csökkenését vetítik előre, ami így szintén a hulladékszektorból származó kibocsátások csökkenése irányába hat. A megye legnagyobb mértékű üvegházhatású gáz kibocsátása az energiafelhasználásra vezethető vissza. E területen mindenekelőtt az épületek energetikai korszerűsítése révén elérhető fűtési célú hőigény-csökkenés, az energiatakarékos háztartási berendezések széleskörű elterjedése révén várható villamosenergia-igény csökkenés, továbbá a megújulóenergia-felhasználás bővülése együttesen jelentős mértékű üvegházhatású gáz kibocsátás megtakarítást eredményeznek. Figyelembe kell ugyanakkor venni, hogy a közlekedés elektrifikációja, valamint az életszínvonal reménybeli növekedése növelik a villamosenergia iránti igényt, amelynek kielégítése – amennyiben nem megújuló, vagy nukleáris eredetű energiaforráson alapul – többlet üvegházhatású gáz kibocsátással jár.

A fentiek alapján **a megye üvegházhatású gázok kibocsátásának belső szerkezetére vonatkozóan Bács-Kiskun megye az alábbi fő kibocsátáscsökkentési, dekarbonizációs célokat tűzi ki.**

Dá-1. célkitűzés: Épületek üzemeltetéséből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2030-ig legalább 20%-kal 2015-höz képest.

Dá-2. célkitűzés: Közlekedésből, szállításból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2050-ig legalább 50%-kal 2015-höz képest.

Dá-3. célkitűzés: Mezőgazdasági művelésből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2050-ig legalább 50%-kal 2015-höz képest.

Dá-4. célkitűzés: Hulladékszektorból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2030-ig legalább 30%-kal 2015-höz képest.

7.2. Alkalmazkodási és felkészülési célkitűzések

Bács-Kiskun megye **átfogó adaptációs célkitűzése a megye klímaváltozással szembeni sérülékenységének mérséklése, a változásokra való időben történő felkészülés ösztönzése.**

Az adaptációs és felkészülési célok két részre oszthatók, egyik csoportjukat a megye teljes területére vonatkozó ún. általános adaptációs célok, míg másik halmazukat a megye klímaváltozás szempontjából sérülékenynek minősített helyi értékeire vonatkozó ún. specifikus adaptációs célok képezik. **Az általános adaptációs célok kijelölése a stratégia 5. fejezetét képező problémafa alapján történt,** mégpedig oly módon, hogy „a megye, különösen a Homokhátság kiemelten sérülékeny a klímaváltozás hatásaival szemben” formában deklarált fő problémát előidéz – második sorban definiált – problémák mindegyikének megoldása önálló célként jelenjen meg. Ennek megfelelően **Bács-Kiskun megye az**

alábbi általános adaptációs célkitűzéseket tűzi ki a 2030-ig tartó időszakra.

Aá-1. célkitűzés: A klímaváltozás közegészségügyi kockázatainak csökkentése érdekében a megye településeinek legalább 75%-a 2030-ig rendelkezzen önálló, vagy más stratégiába integrált települési hőségriadó-tervvel.

A problémafa alapján kijelenthető, hogy a klímaváltozás komoly közegészségügyi kockázatot jelent Bács-Kiskun megye lakossága számára, amely részben az itt élő időszerűk magas arányára, az alkalmazkodást nehezítő, viszonylag kedvezőtlen átlagos jövedelmi helyzetre, a szociális és egészségügyi infrastruktúra hiányosságaira, valamint a következő évtizedekre előre jelzett éghajlati változásoknak – évi átlaghőmérséklet emelkedésnek, szélsőségesen meleg időszakok hosszának és intenzitásának növekedésére – vezethetők vissza. E problémahalmaz elemeinek jó része várhatóan nem szüntethető meg, ugyanakkor átgondolt, a helyi jellemzőket figyelembe vevő tervezéssel csökkenthetők a kockázatok. Ennek egyik hatékony eszköze a hőhullámok idején szükséges teendőket összegző, azokra való felkészülésnek keretet adó települési hőségriadó-tervek készítése, amelyek kidolgozása így alapvető jelentőséggel bír a felkészülésben.

Aá-2. célkitűzés: A természetvédelmi oltalom alatt álló élőhelyek természeti állapota 2030-ig nem romoljon a 2017-es szinthez képest.

Az éghajlati jellemzők várható változásai, továbbá a Homokhátság – részben emberi tevékenységekre visszavezethető – hidrológiai egyensúlyának megbomlása együttesen komolyan veszélyeztetik a megyében fekvő értékes vizes élőhelyek állapotát, sőt számos esetben létét. Az ezekre irányuló rekonstrukciós és rehabilitációs projekteknek, a vízvisszatartásra és vízpótlásra irányuló erőfeszítéseknek, a természetvédelmi kezelési tervekben foglaltak maradéktalan megvalósításának az eredményeképpen ugyanakkor elérhető, hogy a Homokhátság egykor változatos vizes élőhelyei közül azok, amelyek máig fennmaradtak, 2030-ban is lehetőség szerint változatlan, vagy közel változatlan formában jelen legyenek.

Aá-3. célkitűzés: A vízvisszatartást célzó vízgazdálkodási gyakorlat, a talaj szervesanyagtartalmának és vízháztartásának javítását célzó talajművelési eljárások, az észszerű és víztakarékos öntözés, továbbá a megfelelő fajtaválasztás széles körű alkalmazása eredményeképpen az aszálykárral érintett területek átlagos kiterjedése a 2030-2035 közötti időszakban ne haladja meg a 2010-2015 közötti időszakra vonatkozó átlagértéket.

A klímaváltozás egyik legsúlyosabb hatása Bács-Kiskun megyében várhatóan az aszálykárok további fokozódása lesz. Ennek okai között az éghajlati paraméterek kedvezőtlen változásai – mindenképp a nyarak forróbbá és szárazabbá válása, ennek következtében a klimatikus vízmérleg romlása – mellett az elsősorban Homokhátságra jellemző kedvezőtlen talajadottságok, a vízvisszatartást nem kellően szem előtt tartó vízgazdálkodási gyakorlat elterjedt volta, a túlzott mértékű, esetenként illegális vízkivétel, az alkalmazkodási módszerek széles körű alkalmazásának gátat szabó tőkehiány és elöregedő agrárnépesség, továbbá a megfelelő fajtaválasztásra és agrártechnikák alkalmazására nem minden esetben ösztönző agrártámogatási rendszerek szerepelnek. Bács-Kiskun megye jövője szempontjából ugyanakkor kulcskérdés, hogy az agrárszektor életképes maradjon és a változó éghajlati feltételek mellett is képes legyen biztosítani a mezőgazdaságból élők megélhetését, a felhalmozott tudás továbbélését, a Bács-Kiskun megyei táj képének fennmaradását. Ennek érdekében a megfelelő vízgazdálkodási és talajművelési gyakorlat széleskörű elterjedése révén, az észszerű öntözés és megfelelő fajtaválasztás segítségével el kell érni, hogy a várhatóan szélsőséges klíma mellett se jelentsenek az aszálykárok a jövőben elviselhetetlen csapást a Bács-Kiskun megyei agráriumra.

Aá-4. célkitűzés: A megye területén található erdők egészségi állapota 2030-ra legalább érje el, de lehetőség szerint haladja meg a 2017-re vonatkozó értéket.

A megye területén elterülő erdőket mind a várhatóan kedvezőtlen klimatikus feltételek, mind a közvetve ezekre (is) visszavezethető súlyos szárazságok, illetve gyakoribbá váló erdőtüzek is veszélyeztetik. A megfelelő, megváltozott klimatikus feltételekhez igazodó erdőművelési gyakorlat folytatásával, nem gyúlékony, a módosult klímán is életképes fafajok kiválasztásával el kell érni, hogy Bács-Kiskun megye erdei a következő évtizedekben is betöltsék a mezoklíma³⁴ gyakorolt, továbbá a szén-dioxid elnyelésben testet öltő kedvező hatásukat.

Aá-5. célkitűzés: 2030-ban a megye épületállományának legalább 30%-a 20 éven belül épült, vagy komplex felújításon átesett épületekből álljon.

A klímaváltozás eredményeképpen várhatóan szélsőségesebbé válik a Bács-Kiskun megye éghajlata, beleértve mind a nyári hőhullámok gyakoriságának, hosszának és intenzitásának növekedését, mind az özvényszerű esőzések bekövetkezésének esélyét, mind a viharos szelekkel jellemezhető időjárási helyzetek gyakoriságának fokozódását. E jelenségek mind potenciális veszélyforrást jelentenek az épületek állagára, különösen régi építésű, nem megfelelően karbantartott épületek esetében. Tekintettel arra, hogy Bács-Kiskun megye lakásállománya meglehetősen elavult (ld. 4.3.7. fejezet), mindenképpen időszerű egy nagyszabású felújítási hullám elindítása, amelynek megvalósítását természetesen jelentősen nehezíti annak komoly forrásigénye. Mindazonáltal hangsúlyozni kell, hogy a felújítás nem csak az épületek viharok elleni állékonyságát fokozza, hanem az energiaigények mérséklésén keresztül költségmegtakarítással és nem utolsósorban az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklésével is jár.

Aá-6. célkitűzés: A turizmus jövedelemtermelő képességének növelése a szelíd turizmus elvének érvényesítése mellett.

A turizmus jelenleg nem minősül húzóágazatnak Bács-Kiskun megyében, és – a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás szempontjából szerencsés módon – a tömegturizmus kialakulásának nem is adottak itt a feltételei. A turizmus ugyanakkor kitörési ponttá válhat a megye számos térségében, az ebből fakadó lehetőségeket ki kell használni. Minden esetben, de veszélyeztetett természeti értékek vonatkozásában különösen kiemelt figyelmet kell ugyanakkor fordítani arra, hogy a turizmus ne lépje át az adott térség, táj terhelhetőségének szintjét. Ennél fogva a lehetőségekhez képest ösztönözni kell a természetközeli, szelíd turizmus térnyerését, a programkínálat bővítése során a helyi specifikumok, így pl. a különböző agrártermékek megismertetését. Kiemelt hangsúlyt kell fektetni a megyén belüli turizmus élénkítésére.

As-1. célkitűzés: A megye egyedi természeti értékeinek (Kolon-tó, „Ősborókás” stb.) megőrzése a változó éghajlati feltételek mellett 2050-ig

A megye többi természeti értékeihez hasonlóan a szélesebb körben ismert, ezáltal Bács-Kiskun megye „hírnevéhez” inkább hozzátartozó egyedi természeti értékek fennmaradását is veszélyezteti az éghajlatváltozás, mindenekelőtt a csapadékeloszlás szélsőségessé válása miatt várható vízhiányos időszakok, másrészt a nagy intenzitású esőzések, viharok gyakoribbá válása és ezek következményei (pl. vegetációtüzek, aszályok) révén. A következő évtizedek feladata, hogy ezeket az értékeket a változó éghajlati feltételek mellett is megőrizzük jelen formájukban.

³⁴ Mezoklíma: kis- és középtájléptékű, néhány négyzetkilométer kiterjedésű földrajzi egységek sajátos éghajlata

As-2. célkitűzés: A Kecskeméti Barackpálinka és a Kalocsai Fűszerpaprika előállításának fenntartása 2050-ig helyi alapanyagokból

A kecskeméti magyar barackpálinka és a kalocsai fűszerpaprika örlemény nemcsak Magyarországon, hanem külföldön is ismert agrártermékek, az azok alapanyagául szolgáló növények, a kajszibarack és a paprika azonban vízigényes kultúrák, így a következő évtizedekre előre jelzett szárazabb éghajlati feltételek nem kedveznek termesztésüknek. E termékek elismertsége, jellegzetes ízvilága, hosszú múltra visszatekintő termelési-termesztési hagyományai ugyanakkor arra ösztönöznek, hogy a megváltozó éghajlati paraméterekhez jobban igazodó termesztési módszerek alkalmazása révén azok előállítását a következő évtizedekben is biztosítani tudjuk.

7.3. Szemléletformálási, klímatudatossági, intézményfejlesztési célkitűzések

A szemléletformálási célkitűzések megfogalmazása során mindenekelőtt abból indultunk ki, hogy a 3.5.2. fejezetben bemutatott klímaváltozással kapcsolatos attitűdvizsgálatok eredményeinek tanúsága szerint a megye lakossága ugyan nagyjából tisztában van az éghajlatváltozás fogalmával és az annak tulajdonítható kedvezőtlen hatásokkal, ugyanakkor kevésbé tájékozott a folyamat megelőzését és mindenekelőtt az ahhoz való alkalmazkodást szolgáló lehetőségekkel. Szintén fontos körülmény, hogy a lakosság jelentős része a kormánytól, hivataloktól, tehát mindenképpen egy számára is ismert intézménytől vár elsősorban iránymutatást a klímaváltozással kapcsolatos kérdésekben. Ennek fényében a klímastratégia **átfogó szemléletformálási célként a klímaváltozás mérséklését és ahhoz való alkalmazkodást szolgáló egyéni cselekvési lehetőségek széleskörű megismerését lehetővé tevő keretfeltételek megteremtését tűzi ki**, amelynek elérését az alábbiakban felsorolt és vázolt szemléletformálási átfogó célkitűzések érvényesítése teszi lehetővé.

Szá-1. célkitűzés: A klímaváltozással kapcsolatos naprakész ismeretek megyén belüli elérhetőségének javítása érdekében 2020-ig egy ezeket gyűjtő, rendszerező, továbbá rendszeresen megosztó intézmény létrehozása

Az éghajlatváltozással kapcsolatos ismeretek jelenleg teljesen esetleges módon – a klímaváltozási attitűdvizsgálatok eredményei alapján döntően a TV-n, illetve fiatalabbak és iskolázottabbak esetében interneten keresztül – jutnak el azoknak az intézményeknek, gazdasági szervezeteknek a munkatársaihoz, továbbá azokhoz a társadalmi csoportokhoz, amelyek ideális esetben aktívan közre kell, hogy működjön a klímaváltozás mérséklését és az ahhoz való alkalmazkodást szolgáló beruházásokban, életvitelt, működtetést érintő szükségszerű változtatásokban. A klímaváltozással kapcsolatban elérhető szerteágazó információk rendszerezése, azok megyei adottságokkal és lehetőségekkel való összevetése, továbbá az ily módon megyei jellegzetességekre „szabott” információk rendszeres és szervezett keretek között történő továbbítása az érintett célcsoportok számára egy klímaváltozással foglalkozó információs bázis létrehozását teszi szükségessé.

Szá-2. célkitűzés: A közvetlen, aktív elérések eredményeképpen 2030-ra a megye valamennyi önkormányzata legyen tisztában a klímaváltozás jelentőségével, továbbá az annak mérséklését és az ahhoz való alkalmazkodást szolgáló feladatokkal, lehetőségekkel.

E helyen ismételt hivatkozni kell a klímaváltozással kapcsolatos attitűdvizsgálat azon eredményére, hogy a lakosság jelentős hányada elsősorban hivatalos intézményektől várja el a klímaváltozás jelentette kihívások megoldását. Noha nyilvánvaló, hogy erre önmagában semmilyen intézményrendszer nem lehet képes, mégis kiemelkedő jelentőséggel bírnak e tekintetben a helyi önkormányzatok, amelyek egyrészt a rendelkezésükre álló szabályozási, intézményüzemeltetési és forrásfelosztási lehetőségek révén közvetlen módon is képesek a helyi közügyek klímavédelmet célzó

alakításának elősegítésére, másrészt a helyi adottságok és lehetőségek pontos ismerete, továbbá a lakossággal való viszonylag szoros kapcsolat által közvetett módon, a szemléletformálás erejével is képesek a helyi lakosság magatartási szokásait befolyásolni. Éppen ezért kiemelkedő jelentőséggel bír, hogy a települési önkormányzatok munkatársai tisztában legyenek a klímaváltozás jelentette helyi kihívások jellegével és mértékével, továbbá a lehetséges és szükséges válaszlepek mibenlétével, hiszen csak ebben az esetben képesek betölteni a klímaváltozással kapcsolatos feladatok koordinálásában elvárt központi szerepüket.

Szá-3. célkitűzés: 2030-ban a megye településeinek legalább fele rendelkezzen olyan stratégiai tervdokumentummal, amely részletesen vizsgálja a klímaváltozás várható helyi hatásait és feladatokat jelöl ki azok megelőzésére, továbbá az azokhoz való alkalmazkodásra vonatkozóan.

Az éghajlatváltozás helyben várható hatásainak részletes felmérésének, az azzal kapcsolatos feladatok definiálásának egyik leghatékonyabb eszköze a hangsúlyozottan közösségi tervezésen alapuló klímastratégiai tervezés. Ennek megvalósítása optimális esetben egyrészt elfogadottabbá teszi a helyi lakosság, intézményi és gazdasági szereplők körében a klímaváltozás mérséklése, illetve az ahhoz való alkalmazkodás érdekében elkerülhetetlenül szükséges erőfeszítéseket, másrészt a témakör alapos körbejárása, több szempontú vizsgálata, viszonylag hosszú időn keresztül történő napirenden tartása önmagában szemléletformálási erővel bír, hiszen alkalmat teremt a klímaváltozással, annak hatásaival kapcsolatos ismeretek széles körű megismertetésére, elmélyítésére.

Szá-4. célkitűzés: A megyében környezet-, és/vagy klímavédelmi jellegű K+F tevékenységet folytató vállalkozások számának legalább 10%-os növelése 2030-ra 2017-hez képest.

A klímaváltozás mérséklésében és ahhoz való alkalmazkodásban kulcsszerepet játszanak az innovatív technológiák. Ezek kidolgozása, meghonosítása és elterjesztése megvalósíthatatlan a kutatás-fejlesztésben és innovációban élen járó szervezetek jelenléte és aktív részvétele nélkül. Ennek megfelelően Bács-Kiskun megye klímaváltozáshoz való alkalmazkodási képességének növelése elképzelhetetlen a K+F+I intézményrendszer megerősödése nélkül.

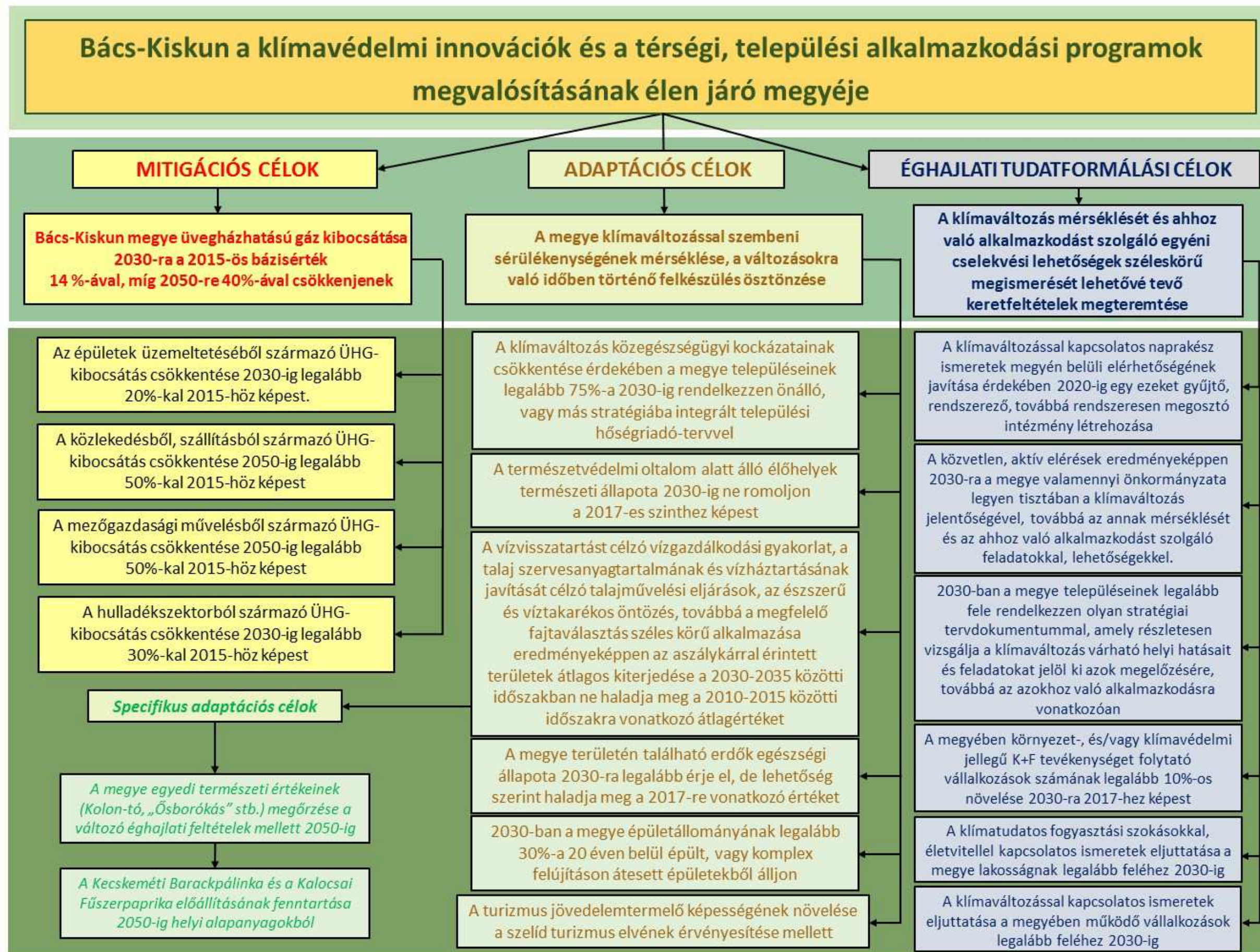
Szá-5. célkitűzés: A klímatudatos fogyasztási szokásokkal, életvitellel kapcsolatos ismeretek eljuttatása a megye lakosságnak legalább feléhez 2030-ig.

Mindenekelőtt a klímaváltozás mérséklésével, de részben az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos erőfeszítésekben is meghatározó szerep jut a lakosságnak, aminek súlyát és nehézségét mindenekelőtt az adja, hogy a reménybeli sikerek érdekében egyrészt az emberek életfelfogását, kényelemszeretét kell megváltoztatni, másrészt anyagi áldozatokra kell bírni őket esetenként olyan beruházások esetében is, amelyek csak hosszú távon térülnek meg. Ezek elérésére csak rendszeres tájékoztatással, a jövő klimatikus jellemzőinek, a klímaváltozás várható következményeinek megismertetésével, az életmódváltoztatásokról, anyagi ráfordításokról remélt hasznok megalapozott bemutatásával nyílhat reális lehetőség. Éppen ezért a stratégia azt célozza, hogy a megye lakosságának legalább fele a következő évtizedben aktív eléérések formájában is szembesüljön a klímaváltozás témakörével és a globális folyamatra adható egyéni válaszlehetőségekkel.

Szá-6. célkitűzés: A klímaváltozással kapcsolatos ismeretek eljuttatása a megyében működő vállalkozások legalább feléhez 2030-ig.

A lakosság mellett a vállalkozások képezik a másik olyan csoportot, amely a működtetési, üzemeltetési folyamatok módosításával, közvetlen beruházásokkal érdemben képesek az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklésére, illetve – különösen agrárvállalkozások esetében – a módosult éghajlati paraméterekhez való alkalmazkodásra. Éppen ezért a vállalkozások esetében is kiemelkedő jelentőséggel bír a klímaváltozással kapcsolatos ismeretek bővítése, lehetséges válaszlépések megismerése. A vállalkozói szektoron belül külön hangsúlyt érdemes fektetni a kis- és középvállalkozói szegmensre, hiszen ez az réteg, amely anyagi lehetőségeinél fogva jellemzően nem képes környezetvédelmi szakember foglalkoztatására, így az információk – a lakosnál látottakhoz hasonlóan – jórészt rendszerezetlenül jutnak el e cégekhez. A nagyvállalatok esetében tovább kell erősíteni az eddig is elterjedt társadalmi felelősségvállalás formájában betöltött szerepkört, ösztönözni kell, hogy annak iránya a klímaváltozással kapcsolatos erőfeszítések támogatására fókuszáljon.

36. ábra: Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia célrendszere



8. KLÍMASTRATÉGIAI INTÉZKEDÉSEK

8.1. Kibocsátás-csökkentési és dekarbonizációs intézkedések

8.1.1. Energiagazdálkodás, ipar

Megújulóenergia-felhasználásra is kiterjedő épületenergetikai korszerűsítések ösztönzése a közintézményi, lakossági és szolgáltató szektorban			M1
A megyei ÜHG-kibocsátások mérséklésének egyik leghatékonyabb módja az épületek üzemeltetéséhez szükséges energiaigény csökkentése, amely mind a villamosenergia, mind a földgáz, mind az egyéb energiahordozók felhasználásának mérséklését eredményezi. Az intézkedés a következő elemeket foglalhatja magában: határoló szerkezetek hőszigetelése; épületenergetikai rendszerek, berendezések korszerűsítése; megújulóenergia-felhasználásra irányuló technológiák telepítése, ezek között különösen passzív és aktív szolár technológiák, hőszivattyú-rendszerek alkalmazása; zöldhomlokzat-zöldtető létesítése stb. Célszerű az egyes elemeket komplex felújítás keretében telepíteni, illetve megvalósítani.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1	Aá-5	
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Épületek üzemeltetői, Megyei Építéskamara, Megyei Önkormányzat, megyei civil szervezetek, Nemzeti Fejlesztési Minisztérium		
Célcsoport	települési önkormányzatok, központi állami szervek, lakosság		
Finanszírozási igény	1-10 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	Otthon Melege Program, GINOP, TOP, egyéb hazai és uniós pályázati források, vállalkozások, lakosság saját forrásai		

Zöld megyeháza program - mintaprojekt		M2	
Az intézkedés célja részben a Megyeháza korszerűsítése, részben ahhoz kapcsolódó programok, amelyek a közvetlen energia- és vízmegtakarításon, valamint ÜHG-kibocsátás csökkenésen túlmenően – a példamutatás révén – hatékony szemléletformálási eszközként is szolgálnak. A projekt a következő fő elemeket foglalja majd a tervek szerint magába: megújulóenergia-felhasználás feltételeinek megteremtése, komposztálás, csapadékvíz-hasznosítás, szürkeszennyvíz-hasznosítás, helyi termékek promóciója stb.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseéhez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1	Aá-5	Szá-5
Időtáv:	2018-2025		
Felelős:	Megyei Önkormányzat		
Célcsoport	Közvetlenül a Megyeházában működő intézmények, közvetve az itt megforduló lakosok.		
Finanszírozási igény	2-200 millió Ft		
Lehetséges forrás	nemzetközi, uniós, vagy hazai pályázati források		

Természetes alapú, hagyományos építőanyagok felhasználásának ösztönzése			M3
A természetes alapú építőanyagok (pl. szalma, kender, vályog) arra alkalmas épületekben történő felhasználásának ösztönzése az ezekben rejlő kedvező hőszigetelési tulajdonságok kiaknázásán túlmenően hozzájárul az építőanyag-gyártás során felszabaduló üvegházhatású gázkibocsátás mérsékléséhez, továbbá a megye területéről, illetve annak közvetlen közeléből történő beszerzés esetén a szállítás során keletkező kibocsátások csökkenéséhez.			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:</i>	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1; Dá-2	Aá-5	
<i>Időtáv:</i>	folyamatos		
<i>Felelősök:</i>	Megyei Önkormányzat, Megyei Építész Kamara; megyei civil szervezetek		
<i>Célcsoport</i>	építkezők, ingatantulajdonosok		
<i>Finanszírozási igény</i>	2-5 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	KEHOP, TOP, egyéb nemzetközi, hazai és uniós pályázati források		

Tájídegen növényzet tüzelőként való környékbeli hasznosítását célzó, Tisza-menti mintaterületre irányuló kezdeményezések felkarolása, ösztönzése			M4
A Tisza mellett nagy mennyiségben spontán tenyésző, területhasználat szempontjából nem kívánatos, rendszerint tájídegen keményfásszerű növények (pl. gyalogakác) tüzelőként való felhasználásának ösztönzése – beleértve a kitermelés, feldolgozás és elosztás, továbbá értékesítés módszereinek kidolgozását, mintajelleggel történő tesztelését és a tapasztalatok széles körű elterjesztését – a megújulóenergia-felhasználásra irányuló célokhoz való hozzájárulás mellett egyben természetvédelmi előnyökkel is bír.			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:</i>	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1		
<i>Időtáv:</i>	2018-2025		
<i>Felelősök:</i>	érintett települési önkormányzatok, vállalkozások; Megyei Önkormányzat		
<i>Célcsoport</i>	lakosok, vállalkozások, helyi önkormányzatok		
<i>Finanszírozási igény</i>	2-100 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	VP, hazai és uniós pályázati források		

Termelő és szolgáltató tevékenységet végző vállalkozások technológiai folyamatainak energiahatékonysági korszerűsítése, lehetőség szerint a megújulóenergia-felhasználás feltételeinek megteremtésével, bővítésével			M5
A megye ÜHG-kibocsátásának közel ötöde az ipari, míg másik ötöde a szolgáltató szektorból származik. A kibocsátások egy része ugyan a vállalkozásoknak helyet adó épületek üzemeltetéséből származik, más részük ugyanakkor a termelés, szolgáltatás során alkalmazott technológiák energiafelhasználása révén keletkezik. Az e forrásból származó ÜHG-kibocsátások mérséklése különösen a KKV-szektorban ütközik nehézségekbe, mindenekelett a szektort sújtó tőkehiánynak, továbbá az átlagosan alacsonyabb mértékű információellátottságnak tulajdoníthatóan. E tekintetben a megye elsődleges szerepe a vállalkozások informálásában, a korszerű technológiákkal való megismertetésében, az azok alkalmazásához szükséges források felkutatásában nyújtott támogatásban rejlik. A vállalkozások körében végzett ezirányú szemléletformálási tevékenységek			

körében a nagyvállalatok mellett fel kell hívni a kis- és közepes vállalkozások figyelmét is az MSZ EN ISO 50001:2012 szerinti energi irányítási rendszer alkalmazásának előnyeire, hiszen az a költségek csökkentésével a szervezetek számára azonnal érezhető előnyökkel jár. A vállalkozások energiahatékonysági célú lehetséges fejlesztési irányai között hangsúlyos helyen kell említeni a hulladékhő hasznosításának jelentőségét.

Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseivel:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1		Szá-6
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Megyei Kereskedelmi és Iparkamara; Megyei Önkormányzat		
Célcsoport	vállalkozások		
Finanszírozási igény	2-10 millió Ft		
Lehetséges forrás	saját, illetve nemzetközi hazai és uniós pályázati források (pl. GINOP)		

Megújuló alapú villamos- és hőenergiatermelés bővítésének ösztönzése			M6
A megye mindenekelőtt a következő megújulóenergia-típusok kiaknázásához rendelkezik kiváló adottságokkal: geotermikus energia, napenergia, biogáz, biomassza-felhasználás. A felhasználás irányát tekintve – a geotermikus energiát leszámítva – mind a hő-, mind villamosenergia-termelési célú felhasználás reális lehetőségként jelentkezik. A jövőben ennek megfelelően az épületek üzemeltetéséhez, az ipari termelési folyamatok, szolgáltatások technológiai folyamataihoz, a kertészeti célú felhasználáshoz kapcsolódó megújuló-energiafelhasználás mellett célszerű a hálózatra termelő zöldáramtermelés kapacitásának bővítése is. A naperőművek létesítése más környezetvédelmi jellegű projektekkel is összekapcsolható (pl. rekultivált, kármentesített területekre telepíthető), ugyanakkor minden esetben figyelemmel kell lenni arra, hogy a naperőműparkok ne természetvédelmi szempontból értékes területeken létesüljenek, aminek elérése érdekében a megyei területrendezési tervben egyértelműen szabályozni kell az ún. ökológiai hálózat beépíthetőségét. A kisebb léptékű napenergia hasznosítás a tanya-villamosítás során is használható, ami tájképi szempontból számottevő járulékos hasznokat hozna, hiszen elkerülhetővé tenné, hogy több kilométer hosszú légvezetékek létesítését. A nem épülethez kötött megújuló alapú hőenergia előállításában a biomassza mellett a geotermikus energia is meghatározó jelentőséghez juthat. A fenntarthatóság és a járulékos környezeti károkozás elkerülése érdekében mindkét esetben a kisléptékű, környezeti feltételekhez alkalmazkodó, döntően lokális rendszerek kialakítására kell törekedni.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseivel:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1		
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Megyei Kereskedelmi és Iparkamara; Megyei Önkormányzat, Bács-Kiskun megyei települési önkormányzatok		
Célcsoport	vállalkozások		
Finanszírozási igény	2-10 millió Ft		
Lehetséges forrás	saját tőke, KEHOP, egyéb hazai és uniós források		

Távhőrendszerek technológiai korszerűsítése, bővítése		M7	
Az intézkedés a termelői, és felhasználói oldalon jelentkező fejlesztéseket egyaránt magában foglalja. Termelői oldalon: energiahatékonysági korszerűsítés, megújulóenergia-felhasználás bővítés; felhasználói oldalon: hőközpont-szétválasztás, egyedi szabályozhatóság feltételeinek megteremtése; hálózat-bővítés: elsősorban lakások, közintézmények esetében nyílik erre reális lehetőség. Kisebb települések esetében is célszerű feltárni, hogy adottak-e a feltételek helyi, megújuló bázisú, kis léptékű távfűtőrendszerek kialakításához.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1		
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Távhőtermelő és -szolgáltató vállalatok; Települési önkormányzatok		
Célcsoport	távhőszolgáltatásban részesülő lakásokban élők		
Finanszírozási igény	2-50 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, egyéb nemzetközi hazai és uniós pályázati források		

Klíma-barát technológiák térnyerését ösztönző szabályozási és piaci eszközök meghonosítása Bács-Kiskun megyében		M8	
Az intézkedés olyan ösztönző jellegű eszközök kidolgozására és azok megyén belüli alkalmazásának elterjesztésére irányul, amelyek révén az alacsony üvegházhatású gázkibocsátással járó technológiai megoldások piaci előnyhöz juthatnak és ezáltal segítik azok széleskörű elterjedését. A kidolgozandó eszközök irányulhatnak a jogszabályi környezet egyes elemeire, ebben az esetben a fő célcsoportot a megyénél kiterjedtebb jogkörökkel rendelkező települési önkormányzatok képezik (pl. megye állásfoglalást ad ki arról, hogy pl. IPA kedvezmény adásánál ÜHG-kibocsátás mértéke is szempontként merüljön fel), illetve különböző termékminősítések feltételrendszerének kialakítására és azok bevezetésére is.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1; Dá-2; Dá-3	Aá-3	Szá-2
Időtáv:	2018-2020		
Felelősök:	Megyei Önkormányzat; Megyei Kereskedelmi és Iparkamara		
Célcsoport	helyi önkormányzatok, vállalkozások		
Finanszírozási igény	1-2 millió Ft		
Lehetséges forrás	saját forrás		

8.1.2. Közlekedés, szállítás

Hivatásforgalmi célokat szolgáló kerékpárúthálózat bővítése, kapcsolódó infrastruktúra kialakítása		M9	
A kerékpár, mint a napi munkába járás eszköze a megyében igen jelentős, több mint 25% feletti arányú, amely tovább növelhető, ha a hálózati hiányok megszűnnek, a kiszolgáló infrastrukturális és szolgáltatási feltételek javulnak. A települések közötti, és a településen belüli forgalom számára megfelelő kínálat nyújtásával újabb célcsoportok vonhatók be, és az infrastruktúra kiépítése a turizmus számára is fejlesztési alapot szolgáltatathat. A munkáltatók számára is előnyös, ha javul a munkavállalók egészségi állapota, mentális teljesítménye, amelyhez a mindennapos kerékpározás pozitívan járul hozzá.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-2		
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Települési Önkormányzatok; Magyar Közút Zrt., NIF Zrt.		
Célcsoport	kerékpárosok, kerékpáros civil szervezetek, munkáltatók		
Finanszírozási igény	0,5-5 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	IKOP, későbbiekben egyéb hazai, uniós, nemzetközi pályázati források, saját forrás		

Közösségi közlekedés feltételeinek javítása az igénybevétel növelése céljából		M10	
A közlekedési munkamegosztás kedvezőbb, klímabarát fejlesztése csak a közösségi közlekedés előtérbe kerülésével érhető el. Ehhez mind a távolsági közlekedésben, mind elsősorban Kecskeméten és a járasszékhelyeken az infrastrukturális fejlesztések mellett a járműállomány korszerűsítése, bővítése, kínálati menetrend kialakítása stb. szükséges. A klímavédelmi célok támogatása érdekében elektromos meghajtású autóbuszok beszerzése is javasolt. A buszközlekedés mellett a kötöttpályás közlekedésben is komolyabb utasvonzásra kell törekedni, erre a megyében a Baja-Kecskemét vasútvonal kiépítése lehet jelentősebb hatással.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-2		
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Települési önkormányzatok, DAKK Dél-alföldi Közlekedési Központ Zrt.; NIF Zrt, egyéb szolgáltatók		
Célcsoport	közlekedők, egyéni gépjárművet használók		
Finanszírozási igény	1-400 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	hazai és uniós pályázati források		

Falugondnoki buszrendszer működtetésének fenntartása		M11	
Az elmúlt években vidékfejlesztési forrásokból kiépült, jó területi lefedettséggel rendelkező falugondnoki buszrendszer közösségi közlekedésben való használata jelentős hatású lehet nemcsak az utazási idők rövidülése, hanem az ÜHG-kibocsátás szempontjából is. A buszokkal nemcsak a közösségi közlekedésre való ráhordás, hanem esetleg annak igényvezérelt helyettesítése is biztosítható (pl. kórházi járatok biztosítása a lakók számára). Ehhez azonban elengedhetetlen a települések számára a működtetés finanszírozásához való hozzájárulás biztosítása.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-2		
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Települési önkormányzatok; Miniszterelnökség		
Célcsoport	falugondnoki hálózat, közlekedők		
Finanszírozási igény	0,5-1 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	VP, települési önkormányzatok saját forrásai, hazai és uniós pályázati források		

A légszennyező anyagok és üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklését célzó forgalomszervezés ösztönzése		M12	
Megfelelő közlekedésszervezéssel – egyes helyeken forgalomgyorsítás, máshol forgalomcsillapítás közösségi közlekedési hálózat átszervezése stb. – a közlekedési eredetű kibocsátások mérsékelhetők. Ez a klímavédelem mellett alkalmazkodási szempontból is előremutató, hiszen a klimatikus változások miatt a jövőben várhatóan a megye nagyvárosaiban, mindenekelőtt Kecskeméten is adottak lesznek az éghajlati feltételek az ún. nyári típusú szmog kialakulásához, amelyet elsősorban a közlekedési eredetű kibocsátások mérséklése révén lehet megelőzni. Az intézkedés mindenekelőtt a települési önkormányzatok ezirányú ismereteinek bővítésére, a lehetséges megoldások megismertetésére irányul.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseivel:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-2		
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Megyei Önkormányzat		
Célcsoport	települési önkormányzatok		
Finanszírozási igény	5-20 millió Ft		
Lehetséges forrás	hazai és uniós pályázati források		

Elektromos töltőhálózat bővítése személygépkocsik és elektromos kerékpárok számára			M13
A korszerű járműállomány, az alternatív hajtásmódok elterjedése csak a kiszolgáló- és töltő-infrastruktúra kiépítésével lehetséges, amelyet a Jedlik Ányos terv is szorgalmaz. Ugyanakkor nagy jelentőségű lehet az elektromos kerékpárok elterjesztése is, mely elsősorban a nagyobb távolságú ingázásra nyújt lehetőséget.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-2		
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Települési önkormányzatok; NGM, NFM		
Célcsoport	közlekedők		
Finanszírozási igény	50-200 millió Ft		
Lehetséges forrás	NGM előirányzat, települések saját forrásai		

150. vasúti fővonal (Budapest-Kelebia) rekonstrukciója a klímabarát teherszállítás feltételeinek javítása érdekében			M14
Az észak-déli vasúti szállítási korridor fejlesztése nemcsak gazdasági szempontból lehet előnyös, hanem hozzájárulhat ahhoz is, hogy a szállított árumennyiség egyre nagyobb hányada a közútról a vasútra helyeződjön át, mely jóval kisebb emissziót, közúti zsúfoltságot és torlódásokat, és így kisebb közlekedésbiztonsági kockázatot is jelent.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-2		
Időtáv:	2018-2025		
Felelősök:	NIF Zrt.; NFM		
Célcsoport	logisztikai vállalatok		
Finanszírozási igény	500 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	nemzetközi hiteleszköz, költségvetési forrás		

A bajai kikötő villamosított vasúthálózati kapcsolat megteremtésének ösztönzése			M15
A bajai kikötő nagy jelentőségű lehet a megye termékeinek, különösen agrártermékeinek exportra történő szállításában. A kikötőbe való ráhordás fejlesztése szükséges, amely egyrészt a vasúthálózat rekonstrukcióját, másrészt villamosítását is jelenti, amely a gazdasági hatékonyság és szállítási idő-rövidülés mellett a klímavédelmi célokhoz is hozzájárul.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-2		
Időtáv:	2018-2030		
Felelősök:	Baja Város Önkormányzata, Bajai Országos Közforgalmú Kikötőműködtető Kft.; NIF Zrt.		
Célcsoport	agrárvállalkozások, ipari üzemek, importőrök		
Finanszírozási igény	10-100 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	hazai és uniós pályázati források		

Déli áruforgalmi országhatárkeresztező kapacitások bővítése			M16
A megye déli országhatárán jelenleg csak Tompán van lehetőség a nap 24 órájában, súlykorlátozás nélkül nemzetközi áruforgalom lebonyolítására. E hiányosságból fakadóan a Baja felől Szerbiába haladó tehergépjárművek egy része mintegy 60 km hosszú kerülő utat kénytelen tenni, ami többlet üvegházhatású gáz kibocsátást eredményez. A Hercegszántó-Béreg (Backi Breg) közti határátkelő kapacitásának növelése így elősegítené a közlekedési eredetű szén-dioxid kibocsátásának mérséklését.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-2		
Időtáv:	2018-2022		
Felelősök:	NAV Bács-Kiskun Megyei Igazgatóság; Megyei Önkormányzat, érintett települési önkormányzatok		
Célcsoport	szállítmányozó vállalatok		
Finanszírozási igény	100 -200 millió Ft		
Lehetséges forrás	költségvetési forrás		

8.1.3. Mezőgazdaság

Talajok szervesanyag-tartalmának növelését célzó, illetve víztakarékos gazdálkodási módok elterjesztése			M17
A változó klimatikus feltételek mellett egyre nagyobb jelentőségre tesznek szert az olyan mezőgazdasági módszerek, amelyek segítenek a talaj víz– és szervesanyag tartalmának megőrzésében, és csökkentik a művelés energiaigényét. Ezen módszerek alkalmazásával a mezőgazdaság CO₂ nyelőként is erőteljesebb szerephez tud jutni, ugyanakkor a CO₂ kibocsátása is csökken, tehát mitigációs eredmények kapcsolódnak az intézkedéshez, ugyanakkor a vízvisszatartás révén adaptációs eredményei is vannak e módszerek alkalmazásának (pl.: talajbolygatások mennyiségét csökkentő szántókezelések, akár forgatás nélküli mezőgazdaság, no-till, direktvetés; magasabb fűtarlóval történő kaszálás, extenzív gyepterkezelési módszerek stb.) Jelen intézkedés célja ezen módszerek elterjesztése a gazdálkodók körében. Ennek érdekében a megye az agrárkamarával együttműködésben segíti a gazdálkodókat ezen módszerek elsajátításában, alkalmazásában. Első lépésben a falugazdász hálózat részére felkészítő tréninget tartanak, annak érdekében, hogy a falugazdák a javasolt módszerek alkalmazásában jártasságot szerezzenek, és megismerjék a helyi, megyei tapasztalatokat. A falugazdák munkájuk során átadják a módszer alkalmazásához szükséges ismereteket a gazdálkodóknak. Igény esetén a megye által megbízott szakember is segíti a gazdák tevékenységét. A kijelölt szakember felméri a javasolt módszerhez kapcsolódó támogatási lehetőségeket, erről tájékoztatja a falugazdászokat, és igény esetén a gazdálkodókat. A kijelölt szakember nyomon követi a terméseredmények alakulását és a gazdálkodás eredményeit a módszert alkalmazó gazdáknál. Az eredményekről évente tájékoztatja a falugazdászokat, és a programban résztvevő gazdálkodókat. Amennyiben a 4 éves kísérleti időszak alatt a remélt hasznok (alacsonyabb üzemanyagköltség, kedvezőbb talajállapotra visszavezethető magasabb hozamok) bebizonyosodnak, akkor a program folytatható, és további gazdákra is kiterjeszthető.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-3	AÁ-3; AS-2	
Időtáv:	2018-2022		
Felelősök:	Megyei Önkormányzat; Bács-Kiskun Megyei Agrárkamara, agrár-szakemberek, gazdálkodók		
Célcsoport	kisüzemi gazdálkodók		
Finanszírozási igény	5-20 millió Ft		
Lehetséges forrás	VP, hazai és uniós pályázati források		

Klíma barát termék védjegy feltételrendszerének kialakítása a megyében előállított élelmiszeripari termékek számára				M18
A klímabarát mezőgazdaság költségei, elsősorban az áttérés időszakában magasabbak lehetnek a hagyományos gazdálkodás költségeinél. Előfordulhat, hogy a termés mennyiségek is alacsonyabbak, amelyet ugyanakkor kompenzál a jobb termésminőség. Annak érdekében, hogy a vásárlók hajlandók legyenek megfizetni az ilyen módszerekkel előállított jobb minőségű termékeket, és a hozzájuk kapcsolódó kisebb környezetterhelést, fontos a vásárlók ismereteinek bővítése, és a termékek azonosíthatóvá tétele. Ennek érdekében a megye az agrárkamarával együttműködésben kialakít egy védjegyet, kidolgozza a hozzá kapcsolódó minősítési rendszert, és szemléletformáló programok segítségével gondoskodik arról, hogy a potenciális fogyasztók megismerjék a védjegyet, és a hozzá kapcsolódó előnyöket.				

Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-3		
Időtáv:	2018-2022		
Felelősök:	Megyei Önkormányzat; Megyei Agrárkamara		
Célcsoport	mezőgazdasági termelők, élelmiszeripari vállalkozások, vásárlók		
Finanszírozási igény	1-2 millió Ft		
Lehetséges forrás	saját forrás, hazai pályázati forrás		

Rövid ellátási láncok fenntartásának és kialakításának ösztönzése			M19
A mezőgazdasághoz kapcsolódó CO₂ kibocsátás nem csak a termelés módjától, hanem a termékek teljes logisztikai láncolatától függ. Ha a terméket nagyobb távolságra szállítják, akkor a szállítás energiaigénye mellett a hűtés, raktározás energiaigénye is magasabb lehet. Ezen kibocsátások csökkentése érdekében fontos a helyi fogyasztók igényeinek minél teljesebb kielégítése helyi termékekkel. A megyei klímabarát termék védjegy, és annak megyén belüli megismertetése hozzájárul a helyi fogyasztás és helyi termelés összekapcsolásához, így a logisztika energiaigényének csökkentéséhez. Ugyanakkor fontos a helyi fogyasztói igények felmérése annak érdekében, hogy azokat a termékeket, amelyekre igény van, alacsony energiaráfordítással megtermelhető lenne, de jelenleg hiányzik a termelői kapacitás, felleltározzuk, és ezek előállítására ösztönözzük a helyi gazdálkodókat. Szintén fontos szerepe lehet a helyi piacoknak, ahol a termelők, és a fogyasztók közvetlen kapcsolatba kerülhetnek. Fontos, hogy ezeken a piacokon a helyi termelők megkülönböztethetők legyenek, a helyben termelt áru felismerhető legyen.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-3		
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Megyei Önkormányzat; Bács-Kiskun megyei Agrárkamara, települési önkormányzatok		
Célcsoport	Gazdálkodók, fogyasztók		
Finanszírozási igény	2-10 millió Ft		
Lehetséges forrás	saját forrás, hazai és uniós pályázati források		

8.1.4. Hulladékgazdálkodás

A hulladéklerakókra kerülő biológiailag lebomló szervesanyag mennyiség csökkentése	M20
A lakossági, vegyesen gyűjtött hulladék 30-45%-a biológiailag lebomló. A hulladékfrakción belül a zöldhulladékok szelektív gyűjtése egyre több helyen megoldott – bár további fejlesztések ezen a területen is szükségesek, a biológiailag lebomló hulladékokon belül egyre nagyobb arányban vannak jelen az ételhulladékok. A városias lakóköznyezetben erősen eltolódik az ételhulladékok felé az arány (akár a teljes biológiailag lebomló hulladékok 90-95%-a is lehet). Ezek jelentős csökkentésével a hulladéklerakók kapacitása is tovább fenntartható, illetve a bomlásból származó nagy mennyiségű gáz keletkezése is elkerülhető lenne. Az ételhulladékok mennyiségi csökkentése a háztartásokat célzó tudatformáló kampányokkal lehetséges, a vásárlási- és fogyasztási szokások változtatásával is hatalmas eredményeket lehet elérni. A tudatformáló kampányoknak nem csak egy célzott területen lehet eredménye, a csomagolási hulladékok csökkenésével, az ételek hűtési igényének csökkenésével stb. még számos olyan folyamat indítható el, amelyeknek jelentős klímavédelmi eredményei lehetnek.	

Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-4		
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	települési önkormányzatok, Megyei Önkormányzat hulladékgazdálkodási közszolgáltatók, NHKV Zrt., civil szervezetek		
Célcsoport	lakosság, közintézmények		
Finanszírozási igény	5-15 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, egyéb hazai és uniós forrás, település önkormányzatok, hulladékgazdálkodási közszolgáltatók saját forrásai		

8.2. Alkalmazkodási és felkészülési intézkedések

8.2.1. Emberi egészség védelme

Települési hőség- és UV riadó tervek készítésének ösztönzése			A1
Tekintettel arra, hogy a megye különösen sérülékeny a nyári hőhullámok közegészségügyi hatásaival szemben, a megyei önkormányzat kezdeményezi, hogy az itt fekvő települések vállalkozzanak települési hőség- és UV riadó tervek készítésére, lehetőség szerint komplex klímastratégia, vagy SECAP keretében, de akár önálló dokumentum formájában is. 5000 fő lélekszám felett mindenképpen indokolt ilyen tervek kidolgozása.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseéhez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Aá-1
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Megyei Önkormányzat; Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály		
Célcsoport	települési önkormányzatok		
Finanszírozási igény	0,5 – 2 millió Ft		
Lehetséges forrás	saját forrás, hazai és uniós pályázati források		

8.2.2. Térségi és települési vízgazdálkodás

Takarékos vízhasználat és használt vizek hasznosításának ösztönzése	A2
A rendelkezésre álló vízkészletek szűkös volta felhívja a figyelmet a víztakarékos szemlélet, illetve a használt vizek felhasználásának szükségességére és fontosságára. A víztakarékos szemlélet erősítése különösen a gazdálkodók, a lakosság és a szolgáltatások körében bír kiemelt jelentőséggel. A takarékos vízhasználat ösztönzése magában foglalja a felszín alatti vízkészletekből származó engedély nélküli vízkivételek visszaszorításának ösztönzését is. A használt vizek hasznosítása Bács-Kiskun megyében szintén szerepet kell, hogy kapjon a mindenkori vízigények kielégítésében. A tágon értelmezett használt víz körébe jelen intézkedés keretében beleértendő mind háztartásokban keletkező ún. szürkevíz, amely a háztartási ivóvízfelhasználás egy részének kiváltását szolgálhatja, mind a szennyvíztisztítókból kikerülő tisztított szennyvíz, amely megfelelő feltételek fennállása esetén lokális vízpótló-rendszerekben is hasznosítható. Törekedni kell továbbá a termálvizek esetében is azok víz- és hőtartalmának minél teljesebb körű hasznosítására. A Megyei Önkormányzat a vízügyi igazgatóságokkal és a települési önkormányzatokkal	

együttműködve szemléletformálási tevékenységek keretében hangsúlyosan közvetíti a víztakarékosság, használt vizek felhasználásának jelentőségét, továbbá tapasztalatszerzés céljából egyeztetéseket szervez az érintett szervezetek részvételével.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-3	Szá-2; Szá-5; Szá-6
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Megyei Önkormányzat, települési önkormányzatok, ADUVÍZIG, ATIVÍZIG, KÖTIVÍZIG, Megyei Építéskamara		
Célcsoport	gazdálkodók, lakosság, közintézmények, szolgáltatások		
Finanszírozási igény	4 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	hazai és európai uniós pályázati források, költségvetési szervek saját forrásai		

Belterületi csapadékvízgazdálkodás kialakításának fejlesztése, vízvisszatartás, és a kül-és belterületi vízgazdálkodás összehangolása a térségi vízgazdálkodási szemlélettel			A3
A szélsőségesse váló időjárás következtében a megye településein is egyre fontosabb kérdés a csapadékvíz-elvezetés. Ugyanakkor tekintettel a megyét jellemző vízhiányra, fontos, hogy ezek a beruházások úgy valósuljanak meg, hogy a településről összegyűjtött csapadékvizet ne elvezessék a területről, hanem helyben tárolják (ld. záportározók), elszikkasszák, vagy akár hasznosítsák a településen, annak környezetében. Ennek érdekében a megye által kijelölt tanácsadó nyomon követi és támogatja a megye településeit a csapadékvíz-elvezetési fejlesztéseikben. A kijelölt szakértő segíti a koordinációt a település és a környező területek vízelétesítményeit kezelő vízügyi igazgatóság között. Nyomon követi a pályázati felhívásokat, és támogatja a településeket a megfelelő minőségű pályázatok összeállításában. A műszaki terveket áttekinti, és véleményezi annak érdekében, hogy a vízvisszatartás elvei érvényesüljenek a tervezés során. Az érintett önkormányzatok, és az általuk delegált tervezők részére rendszeresen tapasztalat megosztó workshopokat szervez.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-3	
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Megyei Önkormányzat; Települési önkormányzatok, ADUVÍZIG, ATIVÍZIG, KÖTIVÍZIG		
Célcsoport	Települések lakossága, gazdálkodók		
Finanszírozási igény	4 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	saját forrás, hazai és uniós pályázati források		

Térségi szintű vízpótlás előkészítése mintaterületeken történő vízpótló-rendszerek kialakítása és ezek alapján szerzett tapasztalatok összegzése révén			A4
A víztakarékosságra és vízviSSzatartásra irányuló erőfeszítések maradéktalan megvalósítása sem képes várhatóan megoldani a Homokhátság vízhiányos állapotából fakadó kedvezőtlen hatásokat, így a vízpótlás a térség jövőjének megkerülhetetlen feladatai közé tartozik. A magasabb hátsági területekre történő vízpótlás jelentős energiaigénnyel jár. A vízpótló-rendszerek kialakítása során ugyanakkor klímavédelmi szempontból nem lehet eltekinteni az üzemeltetés során felmerülő energiaigényektől, hiszen – amennyiben nem megújulóenergia-bázison történik a szükséges energia előállítása – azok jelentős mértékű üvegházhatású gáz kibocsátáshoz vezethetnek. További szempontként célszerű figyelembe venni, hogy a nagyvolumenű műszaki beruházásokat igénylő, rendkívül energia- és ezáltal forrásigényes, számos érdekelt fél együttműködését feltételező térségi szintű vízpótlás megfelelő előkészítést, releváns tapasztalatok meglétét igényli. A fenti megfontolások alapján az intézkedés lehatárolt mintaterületekre korlátozódó, lokális, lehetőség szerint megújuló alapú energiát felhasználó vízpótló-rendszerek létrehozására irányul, amelyek egyrészt a legszárazabb területek ökológiai vízigényének biztosítására, a talajvízszint emelkedésére, települési csapadékvíz biztonságos elvezetésére és hasznosítására és járulékos hatásként a mikroklima javítására irányulnak, másrészt kellő tapasztalattal szolgálhatnak a későbbi nagyberuházások számára. Az egyik lehetséges helyszín a közelmúlt szakirodalmában³⁵ ún. nyugati mintaterületként azonosított közép-homokhátsági térség, amelyen a Duna-völgyi Főcsatornából kivett vizet átemelő műtárgyak segítségével, a meglévő csatornahálózatot felhasználva juttatnák el a szárazodástól leginkább sújtott területekre (Izsák, Fülöpháza, Ágasegyháza és Orgovány térségében), majd vissza a Főcsatornába. A vízpótlás mellett a víz megtartása is lényeges eleme a fejlesztéseknek, amely a meglévő korábbi tómedrek és vizenyős területek tározóként történő használatát jelentené. A rendszer kialakítása lehetővé teszi a szélsőségesen nagy csapadékos időszakok után kialakuló többletvizek elvezetését is, tehát a vízpótlás nem veszélyezteti a térség belvízi biztonságát. A vízpótlási terv kidolgozása, egyeztetése és engedélyeztetése lezajlott, ami lehetővé teszi a tervezett beruházások közeljövőbeli megvalósítását. A tiszai vízkivételen alapuló ún. keleti mintaterületre vonatkozóan szintén készült megvalósíthatósági tanulmány, illetve vízjogi engedélyezési tervek, amelyek alkalmasak az engedélyeztetési folyamat megindítására. A keleti mintaterület Kecskemét, Tiszaalpár és Kiskunfélegyháza térségében valósítaná meg a terület vízpótlását, és a települési használtvizek hasznosítását.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-3	
Időtáv:	2025		
Felelősök:	OVF, ADUVÍZIG, ATIVIZIG; Duna-Tisza Közi Homokhátsági TFT		
Célcsoport	gazdálkodók, élővilág		
Finanszírozási igény	8 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	európai uniós pályázati források		

³⁵ Aquaprofit Zrt., Öko Zrt. (2013): „A Duna-Tisza közti homokhátság térségében elhelyezkedő két mintaterületen a klímaváltozásból eredő hatások enyhítése és az alkalmazkodás lépéseinek megalapozása céljából megvalósítandó mintaprojekt – Nyugati mintaterület”

8.2.3. Mező- és erdőgazdaság

Térségi szintű vízvisszatartás, erre irányuló agrárgazdasági mintaprojektek megvalósításának ösztönzése, a tapasztalatok széles körű megismertetése				A5
A rendszerváltás utáni időszakban, a kárpótlás eredményeként a korábban egységes TSZ területek sok egyéni gazda tulajdonába kerültek. A korábbi birtok struktúra lehetővé tette a térségi vízgazdálkodást, azaz, hogy a mélyebb, belvíz veszélyesebb területeket kivonják a művelésből, így az ott összegyűlő, elszikkadó belvíz segítette a terület vízgazdálkodását. Ez a rendszer a TSZ összesített terméshozamát pozitívan befolyásolta. A jelenleg elaprózott birtokszerkezet esetében minden gazda számára fontos, hogy a saját területén maximalizálja a terméshozamot, így a belvízveszélyes területeket is művelésbe vonják, elvezetve a belvizet. Így a teljes térség vízgazdálkodása kedvezőtlenebb helyzetbe kerül, a térség összesített terméshozama csökken. A megoldást a gazdák együttműködése jelenti. A résztvevők a környezeti adottságok alapján kijelölik azokat a területeket, amelyeket kivonnak a művelésből, és víztárolási, vízgazdálkodási célra hasznosítják. A térségi szinten jelentkező többlet hozamokból a többi gazdálkodó kompenzációt fizet a vízgazdálkodási terület tulajdonosának az elmaradt bevétel kompenzálására. A rendszert Jászszentlászló területén mintaprojekt jelleggel elkezdtek kialakítani. Fontos a tapasztalatok nyomon követése, és hasonló adottságú településeken való alkalmazása.				
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:		Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Aá-3; As-2	
Időtáv:		2018-2025		
Felelősök:		Megyei Agrárkamara; Megyei Önkormányzat, települési önkormányzatok, civil szervezetek; Duna-Tisza Közi Homokhátsági TFT		
Célcsoport		Megyei gazdálkodók		
Finanszírozási igény		10-100 millió Ft		
Lehetséges forrás		VP, egyéb hazai és uniós pályázati források		

Táblaszintű vízvisszatartás ösztönzése				A6
A megye több területén akár éven belül is belvizes és aszályos időszakok váltják egymást. Tehát az elvezetett belvíz később hiányzik a biztonságos termeléshez. Az aszályos időszakok kártételeinek csökkentése érdekében fontos a táblaszintű vízrendezési művek és a vízvédelmi puffersávok kialakítása, a táblán megjelenő belvíz elszikkasztása, tárolása a talajban. Tekintve, hogy a rendszerek kialakítása töke és idő igényes feladat, elsőként ebben az esetben is elsősorban mintaprojektek kialakítására van szükség, amelyek lehetőséget teremtenek a tapasztalatszerzésre és a jó gyakorlat kialakítására. Első lépésben a megye által megbízott szakember a falugazdászokkal együttműködésben kijelöli azokat a területeket, ahol mintaterület kiválasztása indokolt. A mintaterületeken tervezik meg, és alakítják ki a szükséges infrastruktúrát, üzemeltetik azt, majd a tapasztalatok alapján támogatják a módszer elterjesztését a problémával érintett összes területre.				
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:		Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Aá-3; As2	
Időtáv:		2018-2025		
Felelősök:		Megyei Agrárkamara; Megyei Önkormányzat, gazdálkodók, falugazdászok		
Célcsoport		gazdálkodók		
Finanszírozási igény		10 millió Ft/év		
Lehetséges forrás		VP, egyéb hazai és uniós pályázati források, gazdálkodók		

Víztakarékos öntözés gyakorlatának elterjesztése a zöldség- és gyümölcsstermesztésben			A7
A beavatkozás célja a víztakarékos öntözési módszerek elterjesztése a kertészettel foglalkozó gazdálkodók között. A csepegtető öntözés tökeigényes technológia, annak elterjesztésében a megyének elsősorban kezdeményező, ösztönző szerepe lehet, együttműködésben a megyei agrárkamarával. Az intézkedés során első lépésben azonosítják azokat a területeket, ahol intenzív kertészeti termelés folyik, ugyanakkor a víztakarékos művelésre való áttéréstől a legnagyobb haszon várható. Négy ilyen mintaterület kijelölését javasoljuk. Ezek a területeken a gazdák részére, megfelelő tapasztalattal rendelkező szakemberek, bemutatják a víztakarékos öntözéses gazdálkodás lehetőségeit, várható eredményeit, adaptálva a helyi viszonyokhoz. Bátorítják a gazdálkodók kísérleti programok beindítására a művelt területük egy-egy részén, vagy akár egészén. A rendszerek tervezéséhez, kialakításához és üzemeltetéséhez segítséget nyújt egy, a megye által megbízott, tanácsadó. A tanácsadó feltérképezi a rendszerek kialakításához igényelhető támogatásokat és segítséget nyújt a támogatások elnyeréséhez. A módszer alkalmazásával szerzett tapasztalatokat a megbízott tanácsadó a gazdaságok között összegyűjti és évente workshopok keretében megosztja a gazdálkodók között. A kísérleti időszak lejártá után a pozitív tapasztalatok hatására a rendszer alkalmazása a továbbiakban önmagában továbbterjedhet. A kísérlet sikerének alapfeltétele, hogy az illegális vízkivételeket előzetesen szüntessék meg a megye területén, a kitermelt víz után a vízkészlet járulékot a gazdálkodók fizessék meg.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseivel:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-3; As-2	
Időtáv:	2018-2025		
Felelősök:	Megyei Agrárkamara; Megyei Önkormányzat, falugazdászok		
Célcsoport	Kertészeti gazdálkodást folytató termelők		
Finanszírozási igény	20-40 millió Ft		
Lehetséges forrás	hazai és uniós pályázati források, technológia forgalmazását végző vállalkozások forrásai, gazdálkodók saját forrásai		

Agrárerdészeti rendszerek (mezővédő erdősávok, fás legelők) fenntartása, amennyiben helyben indokolt, újak létesítése			A8
A nagytáblás mezőgazdaság térnyerésével a táblák közötti erdősávokat felszámolták, ami fokozta a széleróziót, növelte a párologást, aszályveszélyt. Megszűntek a ragadozó madarak élőhelyei, így a rágcsáló kártevők természetes gyérítése helyett egyre inkább a kémiai módszerek kerültek előtérbe. A szélsőséges időjáráshoz való alkalmazkodás elősegítése érdekében a szántóterületek mellett a rétek, legelők esetében is ösztönözni kell laza, erdőterületnek nem minősülő fás növényzet telepítését. Az elmúlt időszakban történtek kísérletek az agrárerdészeti módszerek alkalmazására egyes gazdálkodók részéről, azonban a nagyobb arányú fátelepítést a jogszabályok is akadályozzák. A módszer szélesebb körű elterjesztése érdekében a következő intézkedéseket tervezzük: • A módszerek jogszabályi környezetének feltárása, és a jogszabályi akadályok elhárítása. • Az egyes gazdálkodási feltételekhez alkalmazkodó módszerek megismerése, helyi adaptációja. • Mintaterületek kijelölése a módszer alkalmazására, és mintaprojektek beindítása. • A tapasztalatok összegyűjtése, és megismertetése a falugazdászokkal, és rajtuk keresztül a gazdálkodókkal.			

- A gazdák ösztönzése a módszer alkalmazására.

<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:</i>	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-3	
<i>Időtáv:</i>	2018-2025		
<i>Felelősök:</i>	Megyei Agrárkamara; Megyei Önkormányzat, falugazdászok, gazdálkodók		
<i>Célcsoport</i>	Gazdálkodók		
<i>Finanszírozási igény</i>	10-50 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	VP, egyéb hazai és uniós pályázati források, gazdálkodók saját forrásai		

Nagyábrás művelésnél a precíziós gazdálkodási formák elterjesztése			A9
A beavatkozás célja a precíziós gazdálkodási formák megismertetése, és elterjesztése a nagygazdaságok között. A precíziós gazdálkodás elterjesztése tökeigényes beavatkozás, amelyben a megyének elsősorban ösztönző szerepe lehet, együttműködésben a megyei agrárkamarával. Az intézkedés során a megyében működő nagygazdaságok részére tudásmegosztó találkozót szervez, ahol megfelelő tapasztalattal rendelkező szakemberek bemutatják a precíziós gazdálkodás lehetőségeit, várható eredményeit, hozzáillesztve azokat a megyei viszonyokhoz. Bátorítják a gazdálkodók kísérleti programok beindítására a gazdaságuk egy-egy földterületén. A kísérleti programok előkészítéséhez és megvalósításához segítséget nyújt egy, a megye által megbízott tanácsadó. A módszer alkalmazásával szerzett tapasztalatokat a megbízott tanácsadó a gazdaságok között összegyűjti és évente workshopok keretében megosztja a gazdaságok között. A kísérleti időszak lejártá után a pozitív tapasztalatok hatására a rendszer alkalmazása a továbbiakban elterjedhet.			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:</i>	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-3	
<i>Időtáv:</i>	2018-2025		
<i>Felelősök:</i>	Megyei Agrárkamara; Megyei Önkormányzat, mezőgazdasági vállalkozások, mezőgazdasági gépgyártók		
<i>Célcsoport</i>	Mezőgazdasági nagyüzemek		
<i>Finanszírozási igény</i>	10-40 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	hazai és uniós pályázati források, gazdálkodók és mezőgazdasági technológiák forgalmazását végző vállalkozások saját forrásai		

Szárazságtűrő növényfajták termesztésének ösztönzése	A10
Az éghajlatváltozás miatt a múltban termesztett szántóföldi és kertészeti növények terméshozamai várhatóan folyamatosan romló tendenciát mutatnak majd, ami indokoltá teszi azok felváltását a szárazságot jobban tűrő fajtákkal. Az intézkedés e folyamat ösztönzésére irányul azáltal, hogy mintaterületeken, helyi gazdák részvételével, különböző növényfajták termesztésével kapcsolatos gyakorlati tapasztalatok szerzését célozza. A programban részt vevő gazdák a növények termesztéséhez szakmai segítséget kapnak a Megyei Agrárkamarától, a terméseredményeiről és a termesztés során felmerülő valamennyi lényeges szempontról rendszeres időközönként	

beszámolnak. A tapasztalatokat a Megyei Agrárkamara összesíti és azokról képzések, fórumok, tájékoztatások, hírlevelek formájában informálják az érintetteket.

Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-3	
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Megyei Agrárkamara; mezőgazdasági vállalkozások, egyéni gazdálkodók		
Célcsoport	mezőgazdasági termelők		
Finanszírozási igény	10 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	hazai és uniós pályázati források, gazdálkodók saját forrásai		

Erdőállomány klímavédelmi szempontokat figyelembe vevő kezelésének, felújításának ösztönzése

A11

Az erdők kulcsszerepet töltenek be mind a légköri szén-dioxid elnyelésében, mind – a mikro- és mezoklímára gyakorolt hatásuk révén – a klímaváltozáshoz való alkalmazkodásban, de kizárólag abban az esetben, ha az erdőborítás folyamatos, a faegyedek egészségi állapota kielégítő, az erdők fajösszetétele és faállománysűrűsége alkalmazkodik a jelenlegi és jövőbeli éghajlati, táji adottságokhoz. Ennek megfelelően az intézkedés a meglévő erdőborítás arányának fenntartására irányul, annak további bővítésére az évszázad közepére, illetve végére prognosztizált éghajlati feltételek mellett a megyében nem nyílik reális lehetőség, az erdők relatív magas vízigénye – különösen nem megfelelő fajtaválasztás esetén – akár a felszín alatti vízmérleg további romlásához is hozzájárulhat. Tekintetbe véve ugyanakkor, hogy – mindenekelőtt a vízihiány következtében – a közeljövőben letermelésre kerülő faállományok egy részének természetes felújulása nem várható, hangsúlyozottan arra alkalmas helyeken továbbra is szükség lehet korlátozott mértékű új fatermelésekre, nem utolsósorban az erdők CO₂ megkötésének hosszú távú fenntartása érdekében. Az intézkedés a hosszú távú érdekek fokozott érvényre juttatására, a klímaváltozás hatásait is figyelembe vevő erdőművelési eljárások széles körű elterjesztésére, így pl. a véghasználat klímavédelmi szempontú optimalizálására (pl. száraló erdőművelés), a „vízszaroló” és „talajszaroló” fajok telepítésének – energiaültetvényekre is vonatkozó – megszüntetésére irányul a témában rendezett, az érdekelt feleket (helyi erdészetek, természetvédelmi intézmények képviselői, szakértők) együttesen megszólító rendezvények szervezése, mintaprojektek generálása révén.

Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-4	
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Megyei Önkormányzat		
Célcsoport	állami és magántulajdonban lévő erdőgazdaságok		
Finanszírozási igény	0,5-3 millió Ft		
Lehetséges forrás	hazai és uniós pályázati és erdőgazdasági források		

Vegetációtüzek oltását szolgáló infrastrukturális lehetőségek javítása

A12

Bács-Kiskun megye az országon belül kiemelkedően veszélyeztetett az erdő- és bozóttüzekkel szemben, ami megköveteli az ezek elleni védekezést tüzoltási infrastruktúra elemeinek fejlesztését. Az intézkedés ennek megfelelően magában foglalja a területileg illetékes katasztrófavédelmi

egységek eszközparkjának bővítését és modernizálását, különös tekintettel azokon a területeken, amelyek ugyan kifejezetten tűzveszélyesnek számítanak, ugyanakkor nehezen elérhetők (pl. bugaci nyáras-borókás)			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-4; As-1	
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság		
Célcsoport	Veszélyeztetett települések lakossága		
Finanszírozási igény	0,5-3 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, saját forrás		

8.2.4. Természeti, táji környezet megóvása

A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság vagyonkezelésében lévő gyepterületeken a kezelés, hasznosítás extenzívebbé tétele; fás legelők kialakítása			A13
A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság vagyonkezelésében álló gyepterületek többsége jelenleg nagy kiterjedésű, fátlan legelő, amelyek különösen veszélyeztetettek a – mindenekelőtt tavasszal és nyáron – melegedő és szárazodó tendenciát mutató éghajlattal szemben. Az intézkedés egyrészt e területek részbeni fásítását, fás legelőkké alakítását célozza, hiszen az ezáltal javuló mikroklíma növeli a következő évtizedekre prognosztizált éghajlati változásokhoz való alkalmazkodás hatékonyságát, másrészt a táji eltartóképesség hosszú távú alakulását szem előtt tartva a kezelés, hasznosítás extenzívebbé válását irányozza elő.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-2; Aá-3	
Időtáv:	2018-2025		
Felelős:	Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság		
Célcsoport	növény-, állatvilág, gazdálkodók, lakosság		
Finanszírozási igény	5-50 millió Ft		
Lehetséges forrás	saját forrás, hazai és uniós pályázati források		

A vizes élőhelyek és felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák létfeltételeinek javítása érdekében az elsődlegesen természetvédelmi célokat szolgáló vízvisszatartás és vízpótlás gyakorlati megvalósításának elősegítése			A14
Az intézkedés valamennyi olyan feladatot magában foglalja, amelyek végső célja a megyében elterülő, felszíni és felszín alatti vízhiány miatt veszélyeztetett élőhelyek fennmaradásának elősegítése. Ennek megfelelően az intézkedés elsősorban adminisztratív, szakmai tanácsadó jellegű feladatokra terjed ki, így pl. a csatornák vízjogi üzemeltetési engedélyeinek felülvizsgálatára vonatkozó részletes szakmai kezdeményezések kidolgozására, illetve a vízpótlás, illetve a helyben történő vízmegőrzés lehetőségeinek feltárására.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-2; Aá-3; As-1	
Időtáv:	2018-2025		
Felelősök:	KNPI, DNPI; vízügyi igazgatóságok		
Célcsoport	növény- és állatvilág, lakosság, gazdálkodók		
Finanszírozási igény	1-10 millió Ft		

Lehetséges forrás	saját forrás, hazai és uniós pályázati források
-------------------	---

Élőhelyrehabilitációs munkálatok elvégzése a megye védett természeti területein, fajmegőrzési programok megvalósítása		A15	
A megye védett természeti területein elterülő élőhelyek egy része leromlott állapotban van, számos növény- és állatfaj aktív védelemre szorul, az ezekkel kapcsolatos feladatokat a természetvédelmi kezelések tervek tartalmazzák. Az intézkedés egyrészt e természetvédelmi kezelési tervek maradéktalan megvalósítására, másrészt a nagyobb volumenű élőhelyrehabilitációs munkák, fajmegőrzési programok elvégzését lehetővé tevő aktív forrásszerzési, pályázati tevékenység fenntartására, az ezirányú projektek eredményes megvalósítására irányul (pl. Bezerédi Duna-ág rehabilitációja, Dávodi Földvári-tó és a karapancsai erdei tavak rehabilitációja).			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseivel:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-2; As-1	
Időtáv:	2018-2030		
Felelős:	Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság		
Célcsoport	növény- és állatvilág, lakosság, gazdálkodók		
Finanszírozási igény	2-500 millió Ft		
Lehetséges forrás	saját forrás, hazai és uniós pályázati források		

8.2.5. Épített környezet

Klímazempontok érvényre juttatásának ösztönzése a településfejlesztési és településrendezési eszközökben, mindenekelőtt települési zöldfelületek létesítésének ösztönzése				A16
Az intézkedés magában foglalja a klímazempontok településfejlesztési és településrendezési eszközökben, mindenekelőtt a különböző tervdokumentumokban való érvényre juttatásának jelentőségére való figyelemfelhívást, annak lehetőségeiről való tájékoztatást, továbbá a szükséges források megszerzéséhez nyújtott tanácsadást. Hangsúlyozni kell a szétterülő településszerkezet, azaz a túlzott mértékű belterületbe vonások klímavédelemre gyakorolt kedvezőtlen hatásait (növekvő utazási igények miatt jelentkező többletkibocsátások). A módosuló éghajlati feltételekhez való alkalmazkodást, így mindenekelőtt a városi hősziget jelenség intenzitásának mérséklését leghatékonyabban a települési zöldfelületek (a közparkok, játszóterek, útmenti fasorok, zöldhomlokzatok stb.) létesítése és fenntartása szolgálja. E tekintetben hangsúlyt kell szentelni a települési zöldfelületek jövőbeli klimatikus feltételekhez való illeszkedésének fontosságára (pl. viharoknak minél inkább ellenálló törzs-és ágszerkezetű dísfák, belterületi mikroklimát javító kúszónövények telepítése).				
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseivel:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja	
			Száz-2	
Időtáv:	2018-2020			
Felelősök:	Megyei Önkormányzat; Megyei Építéskamara, civil szervezetek			
Célcsoport	települési önkormányzatok			
Finanszírozási igény	0,5-1 millió Ft			
Lehetséges forrás	saját forrás			

8.2.6. Turizmus

Az ökológiai gazdálkodást folytató tanyákon zajló agroturizmus feltételeinek fenntartása, megerősítése változó éghajlati feltételek mellett			A17
Az intézkedés keretében javasolt a megyében országos összevetésben jelentősnek mondható ökológiai gazdálkodást folytató tanyák hálózatosodásának támogatása, koncentrálva a hálózatba szervezett tanyák közös agrár- és turisztikai promóciójának támogatására, a megye központi, nagyobb vonzerővel bíró attrakciókhoz kapcsolódó komplex termékek kiegészítő elemeiként való fejlesztésére, a kapcsolódó komplex turisztikai termékek (tematikus utak) kialakítására.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-6	
Időtáv:	2018-2025		
Felelősök:	Bács-Kiskun megyei Turizmusfejlesztési és Marketing Nkft.; TDM-szervezetek, települési önkormányzatok, Megyei Agrárkamara		
Célcsoport	ökológiai gazdálkodást folytató tanyák tulajdonosai, turisták		
Finanszírozási igény	2-20 millió Ft		
Lehetséges forrás	saját forrás, VP, egyéb hazai és uniós pályázati források, ökogazdálkodást folytató tanyagazdaságok forrásai		

Ökoturizmus feltételeinek javítása, szelíd turizmus térhódításának ösztönzése, kiemelten a megyén belüli turizmus bővítése révén			A18
Az intézkedés keretében a szelíd turizmus fogalmába sorolható, intenzív tájhasználatot mellőző klímabarát turizmusformák (kerékpáros, bakancsos, lovas, vízi) fejlesztéseinek támogatása valósul meg. Ennek része az attrakciók infrastrukturális fejlesztése, a természeti és táji értékek hozzáférhetőségének javítása, utóbbi során közösségi közlekedési megközelítés biztosítása. Fontos a „területfaló” beruházások helyett fenntarthatóbb megközelítés érvényesítése a pályázatok elbírálása során. Cél a kapcsolódó megyei aktív turisztikai termékek promóciójának erősítése – a nagy utazási távolságok és ezáltal magas üvegházhatású gáz kibocsátás elkerülése érdekében – elsősorban a megyén belül, az éghajlati alkalmazkodás és a szelíd turizmus desztinációs márkapolitikai alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-6	
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Bács-Kiskun megyei Turizmusfejlesztési és Marketing Nkft.; TDM-szervezetek, települési önkormányzatok		
Célcsoport	turisztikai szolgáltatók, turisták, helyi lakosság		
Finanszírozási igény	10-100 millió Ft		
Lehetséges forrás	TOP, NFM/NGM éves keretelőirányzat, egyéb hazai és uniós pályázati források		

Turisztikai termékek éghajlati szélsőségekkel szembeni érzékenységének mérséklése			A19
A szabadtéri, aktív turisztikai termékek, rendezvények klímaérzékenysége egyértelmű. Ezért a különböző események, attrakciók és szolgáltatások kialakítása, épületeinek kivitelezése során felmerülő klímabiztonsági és alkalmazkodási szempontok (energiaigényes megoldások és természeti erőforrások túlzott igénybevételének kerülése, erőforrások fenntartható használata, az extrém időjárási eseményekhez, erősödő szélsőségekhez való alkalmazkodást, az ezekre való felkészülést segítő megoldások) figyelembevételét szolgálja az intézkedés. Ezek között jelennek meg az alkalmazkodási lehetőségekkel kapcsolatos segédanyagok, tájékoztatók kidolgozása; a klímabarát kivitelezési megoldások támogatása az attrakciók és szolgáltatások fejlesztése során (pl. passzív épületek, szélhűtés); a klímaalkalmazkodást segítő építészeti és tér-rendezési megoldások alkalmazása (árnyékolás, épulettájolás, esőbeállók stb.).			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:</i>	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-6	
<i>Időtáv:</i>	folyamatos		
<i>Felelősök:</i>	Bács-Kiskun megyei Turizmusfejlesztési és Marketing Nkft.; helyi önkormányzatok, TDM szervezetek		
<i>Célcsoport</i>	turisztikai szolgáltatók, turisták, helyi lakosság		
<i>Finanszírozási igény</i>	2-10 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	TOP, VP, egyéb hazai és uniós pályázati források		

A térségi és helyi desztinációs adaptáció fejlesztése a megyében			A20
A megye hazánk klímaváltozási hatásoknak egyik leginkább kitett térsége. A megyén belül és a desztinációk között természetesen különbségeket tapasztalunk a kitettség/érzékenység/sérülékenység terén és területileg differenciált a lakosság és a desztinációban működő turizmus ágazat alkalmazkodóképessége is. Az intézkedés ezen kihívásokra adandó válaszként a különböző turisztikai desztinációk eltérő sérülékenységének megállapítását, alkalmazkodóképességének erősítését, térségi-helyi adaptációs stratégiák kidolgozását támogatja, ennek keretében megyei turisztikai desztinációkra fókuszáló konkrét sérülékenységvizsgálatok lefolytatását és a kiemelten sérülékeny desztinációk és termékek beazonosítását, a kijelölt térségekben és turisztikai termékcsoporthoz kapcsolódó adaptációs stratégiák kidolgozását.			
<i>Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire:</i>	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-6	
<i>Időtáv:</i>	2018-2025		
<i>Felelősök:</i>	Bács-Kiskun megyei Turizmusfejlesztési és Marketing Nkft.; helyi önkormányzatok, TDM szervezetek		
<i>Célcsoport</i>	turisztikai szolgáltatók, turizmus helyi/térségi irányítása helyi lakosság		
<i>Finanszírozási igény</i>	2-10 millió Ft		
<i>Lehetséges forrás</i>	saját forrás, NFM/NGM éves keretelőirányzat		

8.3. Intézményrendszer-fejlesztési és szemléletformálási intézkedések

Klímatudásközpont létrehozása Bács-Kiskun megyében a klímaváltozással kapcsolatos ismeretek terjesztése, kezdeményezések ösztönzése, valamint a témakörrel foglalkozó, abban érintett intézmények hálózatos együttműködésének koordinációja céljából			ISZ1
Az éghajlatváltozással kapcsolatos ismeretek – beleértve a folyamat mérséklésére, továbbá az ahhoz való alkalmazkodásra irányuló – esetében is kulcsfontosságú, hogy azok könnyen és gyorsan elérhetők legyenek a megyei intézmények, vállalkozások és lakosok számára. Ennek elérése érdekében a Megyei Önkormányzat saját hatáskörében létre kíván hozni egy olyan tudásközpontot, ahol a témakörrel kapcsolatos információk – beleértve a lehetséges és ajánlott fejlesztések típusai, a megvalósításhoz szükséges szakemberek és pénzügyi források lehetőségei – megismerhetők. A klímatudásközpont munkájába be kell vonni a helyi szakirányú tudással rendelkező szervezeteket is, azokkal rendszeres együttműködési formákat kell kialakítani.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szá-1
Időtáv:	2018-2025		
Felelős:	Megyei Önkormányzat		
Célcsoport	Megyében működő gazdálkodó szervezetek, közintézmények, non-profit szervezetek		
Finanszírozási igény	6 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	saját forrás, haza és uniós pályázati források		

A Duna-Tisza Közi Homokhátsági Térségi Fejlesztési Tanács működtetésének hosszú távú fenntartása, koordinációs tevékenységének megerősítése a klímaváltozás Homokhátságot érintő speciális hatásainak komplex kezelése céljából			ISZ2
A Duna-Tisza Közi Homokhátsági Térségi Fejlesztési Tanács megalakulása óta figyelmet szentel az éghajlatváltozás Homokhátságot érintő súlyos következményeinek, és lehetőségéhez képest igyekszik elősegíteni azok mérséklését. Az éghajlati paraméterek következő évtizedekre valószínűsíthető módosulásai és mindenekelőtt az ezek következtében fellépő – a Homokhátságot többségében károsan érintő – hatások a jövőben még fontosabbá teszik egy olyan koordináló szervezet működtetését, amely a partnerekkel folytatott egyeztetések, mintaprojektek felkarolása, tanácsadás, lobbitevékenység révén képes egységes irányelvek mentén, a szomszédos megyékkel is együttműködve megoldásokat találni a Homokhátság sajátos problémáira.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szá-1, Szá-2; Szá-6
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Megyei Önkormányzat; Pest és Csongrád Megyei Önkormányzatok		
Célcsoport	Homokhátságon működő települési önkormányzatok, ott illetékeséggel rendelkező természetvédelmi, vízügyi szervek, Kormányhivatalok, gazdálkodók		
Finanszírozási igény	1-2 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	saját forrás		

Bács-Kiskun megyei települési önkormányzatok klímaváltozással összefüggő ismereteinek bővítése aktív szemléletformálási tevékenységek révén			ISZ3
Az intézkedés az alábbi feladatokra terjed ki: célzott megkeresések e-mail, hírlevél, kiadványok eljuttatásának formájában a klímaváltozással kapcsolatos érzékenyítés érdekében; műhelybeszélgetések szervezése a klímaváltozás mérséklését és ahhoz való alkalmazkodást szolgáló tevékenységek, fejlesztések megismertetése, illetve az ezek ösztönzésében betöltött önkormányzati feladatok, szerepek, pályázati lehetőségek azonosítása érdekében; települési klímastratégiák kidolgozásához nyújtott szakmai tanácsadás; klímavédelmi verseny szervezése megyei települések számára.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szá-2; Szá-3
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Megyei Önkormányzat		
Célcsoport	települési önkormányzatok		
Finanszírozási igény	2-4 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	KEHOP, TOP, VP, egyéb hazai és uniós fejlesztési források		

A klímaváltozás mérséklésével, az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos K+F tevékenységek ösztönzése, a klímaváltozással kapcsolatos ismeretek átadása a vállalkozások – különös tekintettel az agrárvállalkozások és egyéni termelők – számára			ISZ4
Az intézkedés mindenekelőtt a Bács-Kiskun megyében található tudományos műhelyek és az itt működő vállalkozások együttműködését célozza a klímaváltozás mérséklését és az ahhoz való alkalmazkodást szolgáló hatékony és hatásos módszerek, eljárások kidolgozásának és alkalmazásának ösztönzése érdekében. A K+F tevékenység a gazdaság minden ágára ki kell, hogy terjedjen, de kiemelt hangsúlyt kell fektetni a klímaváltozás hatásainak különösen kitett agrárvállalkozások – beleértve mind az egyéni gazdálkodók, mind a mezőgazdasági üzemek – hatékony bevonására. A K+F tevékenységek ösztönzése, az igények megismerése és a tudományos eredmények terjesztése érdekében a Megyei Önkormányzat közvetítő szerepet tölt be az érintettek között, amelynek keretében rendszeresen szervez műhelymegbeszéléseket, személyes találkozókat az érintett gazdálkodó és tudományos szervezetek között. Ezen túlmenően a K+F szférát érintő pályázati lehetőségek felkutatása, és a megyei K+F műhelyek számára a pályázati eljárás során nyújtott támogatás révén elősegíti azok bővülését, megerősödését, kutatási elképzeléseik feltételeinek megteremtését. Ezen felül az intézkedés magában foglalja a vállalkozások – azon belül különösen KKV-szektorba tartozók – számára klímaváltozással kapcsolatos programok szervezését, minősítési rendszerek kidolgozását is.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szá-4; Szá-6
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Megyei Önkormányzat; Megyei Kereskedelmi és Iparkamara; Megyei Agrárkamara		
Célcsoport	megyei gazdálkodó szervezetek, K+F tevékenységet végző szervezetek		
Finanszírozási igény	2-3 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	saját forrás, hazai és uniós pályázati források		

A klímaváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása a közoktatásban résztvevő gyermekek és fiatalok számára			ISZ5
Az intézkedés a következő típusú feladatokat foglalja magában: klímaváltozás mérséklésére és az ahhoz való alkalmazkodásra irányuló ismeretek integrálásának ösztönzése a helyi oktatási intézmények pedagógiai programjaiba; ilyen tematikájú táborok, tanulmányi és művészeti versenyek szervezése a közoktatásban részt vevő gyerekek számára.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szá-5
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Klebersberg Központ Bács-Kiskun megyei tankerületi központjai; közoktatási intézmények, civil szervezetek		
Célcsoport	közvetlenül a közoktatásban részt vevő gyermekek és pedagógusaik, közvetve a gyermekek családjai		
Finanszírozási igény	2-20 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	saját forrás, KEHOP, TOP, egyéb hazai és uniós pályázati forrása		

A klímaváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása a Bács-Kiskun megyei felnőtt lakosság számára			ISZ6
Az intézkedés a következő típusú feladatokat foglalja magában: a felnőtt korú lakosság célzott megszólítása mindenekelőtt a már bevált, hagyományos települési programsorozatok keretében; az extrém időjárási helyzetek által kiemelten veszélyeztetett idősök megszólítása a szociális ellátórendszeren keresztül (nappali ellátást nyújtó intézmények, idősök otthona, házi segítségnyújtás stb.). A megye a fentieket egyrészt a települési rendezvényekhez készített programjavaslatok kidolgozása, valamint az azzal kapcsolatos tanácsadás révén, másrészt a szociális intézmények számára szervezett tájékoztatók, műhelybeszélgetések által ösztönözi.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez:	Dekarbonizációs célkitűzés kódja	Alkalmazkodási célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
			Szá-5
Időtáv:	folyamatos		
Felelősök:	Megyei Önkormányzat; települési önkormányzatok, megyében működő, idősellátással foglalkozó szociális intézmények, civil szervezetek		
Célcsoport	felnőtt korú lakosság, különös tekintettel az időskorúakra		
Finanszírozási igény	0,5-3 millió Ft/év		
Lehetséges forrás	saját forrás, hazai költségvetési forrás, hazai és uniós pályázati források		

9. A MEGVALÓSÍTÁS PÉNZÜGYI ÉS INTÉZMÉNYI FELTÉTELEI ÉS ESZKÖZEI

9.1. Intézményi együttműködési keretek, partnerségi terv

A Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia sikeres megvalósítása csak széleskörű összefogással, az érintett szereplőkkel együttműködésben érhető el, hiszen egyrészt nem létezik – nem is létezhet – a megyében egyetlen olyan szervezet sem, amely az éghajlatváltozás szerteágazó hatásainak mindegyikével kapcsolatban egyidejűleg megfelelő döntési kompetenciával bír, másrészt számos olyan beavatkozást is előíranyoz a dokumentum, amelyek több ágazat, több szervezet együttműködésében valósítható csak meg. Nyilvánvaló ugyanakkor, hogy a különböző érdekelt felek között véleménykülönbség állhat fenn, így az esetleges érdeellentétek feloldása érdekében megfelelő fórumot kell teremteni a kulturált viták lefolytatására. Mindamelllett az is egyértelmű, hogy a stratégia végrehajtását egyetlen szervezetnek kell irányítania és összehangolnia, mégpedig egy olyanak, amelynek keretei között a megfelelő szakértelem mellett a stratégia végrehajtásához szükséges egyéb képességek, mindenekelőtt a forrásszerzési, rendezvényszervezési, egyeztetési tapasztalatok is rendelkezésre állnak. Mindezek alapján a megyei klímastratégia megvalósítását szolgáló intézményrendszer az alábbi négyes tagoláson alapul.

Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat

A Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat a megyei klímastratégia végrehajtásáért felelős, azt koordináló szervezet. E feladatkörében az alábbi fő tevékenységeket végzi:

- klímaváltozással kapcsolatos tudásközpont létrehozása, amely megfelelő elméleti háttérrel képes biztosítani a témakör iránt érdeklődő megyei szereplők számára, továbbá alkalmassá teszi a megyei önkormányzatot arra, hogy megfelelő szaktudás birtokában moderálja az éghajlatváltozással kapcsolatos eszmecseréket, vitákat, és lépjen fel kezdeményezőként az éghajlatváltozás mérséklését és az ahhoz való alkalmazkodást szolgáló fejlesztések terén;
- a stratégiában meghatározott témakörökben rendszeres időközönként konzultációkat, egyeztetéseket, előadásokat szervez az éghajlatváltozással kapcsolatos különböző témakörökben, amelynek résztvevői között éppúgy megtalálhatók a tudományos élet, mint a különböző gazdasági ágak, társadalmi csoportok, intézmények képviselői;
- naprakész tudással rendelkezik az éghajlatváltozással kapcsolatos fejlesztések aktuális finanszírozási lehetőségeiről, igény esetén azokról tájékoztatást nyújt az érdeklődőknek;
- felkarolja az éghajlatváltozással kapcsolatos megyei kezdeményezéseket, fórumot teremt azok megismerésére, igyekszik forrást találni azok megvalósításához;
- lehetőségeihez mérten aktívan részt vesz az éghajlatváltozással kapcsolatos – elsősorban a lakosság, települési önkormányzatok felé irányuló – szemléletformálási tevékenységekben;
- gyűjti, szükség szerint kiszámítja és rendszerezi a klímastratégia végrehajtásának nyomon követését szolgáló indikátorokat, valamint igény szerint, de legfeljebb háromévente előrehaladási és felülvizsgálati jelentést készít a klímastratégia megvalósulásának helyzetéről.

Megyei Éghajlatváltozási Platform

A Megyei Éghajlatváltozási Platform az éghajlatváltozással kapcsolatos megyei szintű egyeztetések, szakmai viták fóruma. A platform erőssége széleskörűségében és sokszínűségében rejlik, a klímastratégia kidolgozásának időpontjában 26 db – különböző szakterületeket, különböző formában képviselői – szervezet delegáltjai vesznek részt a munkájában, ugyanakkor a jövőben tovább bővíthető tagjainak száma. A Megyei Éghajlatváltozási Platform a klímastratégia elfogadását követően is fennmarad, **évente több alkalommal ülésezik**, megvitatja az éghajlatváltozással kapcsolatban felmerülő témaköröket, véleményezi a stratégia végrehajtásáról készülő jelentéseket, továbbá javaslatokat fogalmaz meg a Megyei Közgyűlés számára a klímastratégia esetleges

módosítására, vagy egyéb klímaváltozással kapcsolatos döntésekre vonatkozóan. A Megyei Éghajlatváltozási Platform munkájában az alábbi szervezetek képviselői vesznek részt:

1. Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
2. Alsó-Duna-Völgyi Vízügyi Igazgatóság
3. Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság
4. Bács-Kiskun Megyei Nemzeti Agrárgazdasági Kamara
5. Bács-Kiskun Megyei Kereskedelmi és Iparkamara
6. Bács-Kiskun Megyei Mérnöki Kamara
7. BÁCSVÍZ Víz- és Csatornaszolgáltató Zrt.
8. Bács-Kiskun Megyei Területfejlesztési Nonprofit Kft.
9. Bács-Kiskun Megyei Turizmusfejlesztési és Marketing Nonprofit Kft.
10. Duna-Tisza Közi Homokhátsági Térségi Fejlesztési Tanács
11. Energiaklub Egyesület
12. Eötvös József Főiskola
13. Get-Energy Magyarország Kft.
14. Kalocsakörnyéki Környezetvédelmi Egyesület
15. Kamra-Túra Homokháti Gazdák Egyesülete
16. Kecskeméti Szakképzési Centrum
17. KEFAG Kiskunsági Erdészeti és Faipari Zrt.
18. Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága
19. Klímabarát Települések Szövetsége
20. Kökény Attila szakértő
21. LENERG Energiaügynökség Mérnöki és Tanácsadó Nonprofit Kft.
22. MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Regionális Kutatások Intézete
23. Magyar Földtani és Geofizikai Intézet
24. Nemzeti Pedagógus Kar Bács-Kiskun Megye
25. PILZE-NAGY Kft.
26. Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék

Duna-Tisza Közi Homokhátsági Térségi Fejlesztési Tanács

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kihívásoknak Bács-Kiskun megyén belül leginkább a Duna-Tisza közti Homokhátság van kitéve. Éppen ezért az e térség hosszú távú fejlesztési irányait kijelölő, azokat érvényesíteni hivatott Duna-Tisza Közi Homokhátsági Térségi Fejlesztési Tanács megkerülhetetlen szereplő a megye a klímavonatkozású célkitűzéseinek, feladatainak meghatározása, véleményezése során. A Tanács szerepe mindenekelőtt szakmai döntéselőkészítésben, fejlesztési dokumentumok véleményezésében, fejlesztési elképzelések felkarolásában, és mindenekelőtt a Homokhátság érdekeinek érvényesítésében rejlik – a klímaváltozás témakörében is.

Széleskörű partnerség az éghajlatváltozás témakörében

Az éghajlatváltozás hatásai rendkívül sokrétűek és a társadalom, gazdaság széles rétegeit érintik. Ennek megfelelően az éghajlatváltozás mérséklése, az ahhoz való alkalmazkodás is akkor lehet sikeres, ha minél többen elhivatottak e célok elérése érdekében, és megfelelő információk birtokában minél többen hajtanak végre célirányos fejlesztéseket, minél többen kezdenek klímabarát módon élni. A Megyei Önkormányzat célja, hogy a megye lakosságának, vállalkozói, gazdálkodói rétegének minél nagyobb hányadát meg tudja szólítani a következő években, akár széleskörű, lakosságra irányuló, akár célzott, egy-egy társadalmi csoportnak (pl. települési önkormányzatok) szóló szemléletformálási akciók, vagy kifejezetten szakmai jellegű, szűkebb körű egyeztetések, konzultációk ösztönzése, moderálása révén. Különösen az utóbbiak esetében cél a tartós partneri viszony kialakítása az éghajlatváltozással kapcsolatos témakörökben érdekelt közintézményekkel és

gazdálkodó szervezetekkel.

9.2. Finanszírozás

A klímastratégiában foglalt feladatok végrehajtása jelentős költségigénnyel bír, annak mértékére vonatkozóan tartalmaz – hangsúlyozottan – közelítő becslést az alábbi táblázat. **Az intézkedések megvalósításához szükséges összegek pontos meghatározása és azok lehetséges forrásainak megadása a tervezés jelen fázisában az alábbi okok miatt lehetetlen.**

- A klímastratégia alapvetően a 2018 és 2030 közötti időszakra vonatkozik, de még hosszabb távra, 2050-ig kitekintéssel is bír, a tervezés időpontjában ugyanakkor csak a 2020-g hátralévő évekre vonatkozóan látható előre, hogy az egyes szakterületek fejlesztésére milyen nagyságú pályázati összegek állnak rendelkezésre, **a klímastratégia időtávjának döntő hányada alatt elérhető támogatási rendszerekről tehát jelenleg semmilyen információ nem áll rendelkezésre.**
- **Az intézkedések megfogalmazása során az elsődleges cél a kívánt beavatkozási irányok azonosítása volt, és nem konkrét beruházások, akciók nevesítése.** Ennek hátterében döntően a jövőbeli finanszírozási lehetőségek ismeretének említett hiánya állt, az alkalmazott fogalmazási stílus ui. az intézkedések többsége esetében többféle, eltérő forrásigényű megvalósítást tesz lehetővé. Ezen túlmenően álláspontunk szerint a pontos költségigénnyel jellemzett, konkrét beruházások kijelölése műfaját tekintve nem egy stratégia, hanem egy az alapján összeállított cselekvési terv keretében kell, hogy megtörténjen.
- **Az intézkedések döntő része nem egy konkrét objektum fejlesztésére, illetve tevékenység lebonyolítására, hanem azok egy csoportjának, típusának alakítására vonatkoznak** (pl. nem egy konkrét épület, hanem általában véve az épületek energetikai korszerűsítését irányozza elő az intézkedés), így az intézkedés tényleges költsége nagy mértékben azon múlik, hogy végül – az elérhető források függvényében – milyen mennyiségben valósulnak meg a kijelölt feladatok (pl. hány darab épület korszerűsítésére kerül sor).
- **A tervezett fejlesztésekről, intézkedésekről** - azok pontos helyszíneire, kivitelezési jellemzőire, időpontjára vonatkozó információk hiányából fakadóan – **nem készült pontos költségelemzés.**

A fenti indokok alapján **a klímastratégia az egyes intézkedések megvalósításának forrásigényére vonatkozóan elnagyolt – minimum és maximum értékek által behatárolt – becslést nyújt, a tényleges költségek az intézkedések megvalósításának módjától, volumenétől, időpontjától függően tág határok között alakulhatnak.**

5. táblázat: Az intézkedések megvalósításának becsült forrásigénye

Intézkedés kódja/címe	Tématerület	összköltség	finanszírozás forrása	ütemezés
M1 Megújulóenergia-felhasználásra is kiterjedő épületenergetikai korszerűsítések ösztönzése a közintézményi, lakossági és szolgáltató szektorban	kibocsátás-csökkentés	1-10 Mrd -Ft	Otthon Melege Program, GINOP, TOP, egyéb hazai és uniós pályázati források, vállalkozások, lakosság saját forrásai	folyamatos
M2 Zöld megyeháza program - mintaprojekt	kibocsátás-csökkentés	2-200 millió Ft	uniós, vagy hazai pályázati források	2018-2025
M3 Természetes alapú, hagyományos építőanyagok felhasználásának ösztönzése	kibocsátás-csökkentés	2-5 millió Ft	saját forrás, KEHOP, TOP, egyéb hazai, uniós, nemzetközi pályázati források	folyamatos
M4 Tájidegen növényzet tüzelőként való környékbeli hasznosítását célzó, Tisza-menti mintaterületre irányuló kezdeményezések felkarolása, ösztönzése	kibocsátás-csökkentés	2-100 millió Ft	VP, hazai és uniós pályázati források, települések saját forrásai	2018-2025
M5 Termelő és szolgáltató tevékenységet végző vállalkozások technológiai folyamatainak energiahatékonysági korszerűsítése, lehetőség szerint a megújulóenergia-felhasználás feltételeinek megteremtésével, bővítésével	kibocsátás-csökkentés	2-10 millió Ft	saját, illetve hazai és uniós pályázati források (pl. GINOP)	folyamatos
M6 Megújuló alapú villamos- és hőenergia-termelés bővítésének ösztönzése	kibocsátás-csökkentés	2-10 millió Ft	saját tőke, KEHOP, egyéb hazai és uniós források	folyamatos
M7 Távhőrendszerek technológiai korszerűsítése, bővítése	kibocsátás-csökkentés	0,5-10 Mrd Ft	KEHOP, egyéb hazai és uniós pályázati források	folyamatos
M8 Klíma barát technológiák térnyerését ösztönző szabályozási és piaci eszközök meghonosítása Bács-Kiskun megyében	kibocsátás-csökkentés	1-2 millió Ft	saját forrás	2018-2020
M9 Hivatásforgalmi célokat szolgáló kerékpárúthálózat bővítése, kapcsolódó infrastruktúra kialakítása	kibocsátás-csökkentés	0,5-5 Mrd Ft	IKOP, későbbiekben egyéb hazai, uniós pályázati források, saját forrás	folyamatos
M10 Közösségi közlekedés feltételeinek javítása az igénybevétel növelése céljából	kibocsátás-csökkentés	1-400 Mrd Ft	hazai és uniós pályázati források, saját forrás	folyamatos
M11 Falugondnoki buszrendszer működtetésének fenntartása	kibocsátás-csökkentés	0,5-1 Mrd Ft	VP, települési önkormányzatok saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
M12 A légszennyező anyagok és üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklését célzó forgalomszervezés ösztönzése	kibocsátás-csökkentés	5-20 millió Ft/év	hazai és európai uniós pályázati források	folyamatos
M12 Elektromos töltőhálózat bővítése személygépkocsik és elektromos kerékpárok számára	kibocsátás-csökkentés	50-200 millió Ft	NGM előirányzat, települési önkormányzatok saját forrásai	folyamatos
M13 150. vasúti fővonal (Budapest-Kelebia) rekonstrukciója a klímabarát teherszállítás feltételeinek javítása érdekében	kibocsátás-csökkentés	500 Mrd Ft	nemzetközi hiteleszköz, költségvetési forrás	2018-2025
M14	kibocsátás-	10-100 Mrd Ft	hazai és uniós pályázati	2018-2030

Intézkedés kódja/címe	Tématerület	összköltség	finanszírozás forrása	ütemezés
A bajai kikötő villamosított vasúthálózati kapcsolatának megteremtése	csökkentés		források, költségvetési forrás	
M15 Déli áruforgalmi országhatárkeresztező kapacitások bővítése	kibocsátás-csökkentés	100-200 millió Ft	költségvetési forrás	2018-2022
M16 Talajok szervesanyag-tartalmának növelését célzó gazdálkodási módok elterjesztése	kibocsátás-csökkentés	5-20 millió Ft	VP, hazai és uniós pályázati források	2018-2022
M17 Klíma barát termék védjegy feltételrendszerének kialakítása a megyében előállított élelmiszeripari termékek számára	kibocsátás-csökkentés	1-2 millió Ft	saját forrás, hazai pályázati forrás	2018-2022
M18 Rövid ellátási láncok fenntartásának és kialakításának ösztönzése	kibocsátás-csökkentés	2-10 millió Ft	saját forrás, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
M19 A hulladéklerakókra kerülő biológiailag lebomló szervesanyag mennyiség csökkentése	kibocsátás-csökkentés	5-15 millió Ft	KEHOP, hazai és uniós forrás, települések, hulladékgazdálkodási közszolgáltatók saját forrásai	folyamatos
A1 Települési hőség- és UV riadó tervek készítésének ösztönzése	alkalmazkodás	0,5 – 2 millió Ft	saját forrás, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
A2 Takarékos vízhasználat és használt vizek hasznosításának ösztönzése	alkalmazkodás	4 millió Ft/év	hazai és európai uniós pályázati források, költségvetési szervek saját forrásai	folyamatos
A3 Belterületi csapadékvízgazdálkodás kialakításának fejlesztése, vízviszartartás, és térségi vízgazdálkodási szemlélettel	alkalmazkodás	4 millió Ft/év	saját forrás, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
A4 Térségi szintű vízpótlás előkészítése mintaterületeken történő vízpótló-rendszerek kialakítása és ezek alapján szerzett tapasztalatok összegzése révén	alkalmazkodás	8 Mrd Ft	európai uniós források	2030
A4 Térségi szintű vízviszartartás ösztönzése, erre irányuló agrárgazdasági mintaprojektek megvalósítása, a tapasztalatok széles körű megismertetése	alkalmazkodás	10-100 millió Ft	VP, egyéb hazai és uniós pályázati források, gazdálkodók saját forrásai	2018-2025
A5 Táblaszintű vízviszartartás ösztönzése	alkalmazkodás	10 millió Ft/év	VP, egyéb hazai és uniós pályázati források, gazdálkodók saját forrásai	2018-2025
A6 Vízta karékos öntözés gyakorlatának elterjesztése a zöldség- és gyümölcstermesztésben	alkalmazkodás	20-40 millió Ft	hazai és uniós pályázati források, technológia forgalmazását végző vállalkozások forrásai, gazdálkodók saját forrásai	2018-2025
A7 Agrárerdészeti rendszerek telepítése és fenntartása	alkalmazkodás	10-50 millió Ft	VP, egyéb hazai és uniós pályázati források, saját források	2018-2025
A8 Nagy táblás művelésnél a precíziós gazdálkodási formák elterjesztése	alkalmazkodás	10-40 millió Ft	hazai és uniós pályázati források, gazdálkodók és mezőgazdasági technológiák forgalmazását végző vállalkozások saját forrásai	2018-2025
A10 Szárasságtűrő növényfajták	alkalmazkodás	10 millió Ft/év	hazai és uniós pályázati források, gazdálkodók	folyamatos

Intézkedés kódja/címe	Tématerület	összköltség	finanszírozás forrása	ütemezés
termesztésének ösztönzése			saját forrásai	
A9 Erdőállomány klímavédelmi szempontokat figyelembe vevő kezelésének, felújításának ösztönzése	alkalmazkodás	0,5-3 millió Ft	hazai és uniós pályázati források, erdőgazdaságok saját forrásai	folyamatos
A10 Vegetációtűzek oltását szolgáló infrastrukturális feltételek javítása	alkalmazkodás	0,5-3 Mrd Ft	KEHOP, katasztrófavédelmi intézményrendszer saját forrásai	folyamatos
A11 A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság vagyonkezelésében lévő gyepterületeken a kezelés, hasznosítás extenzívebbé tétele; fás legelők kialakítása	alkalmazkodás	5-50 millió Ft	KNPI saját forrás, hazai és uniós pályázati források	2018-2025
A12 A vizes élőhelyek és felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák létfeltételeinek javítása érdekében az elsődlegesen természetvédelmi célokat szolgáló vízvisszatartás és vízpótlás gyakorlati megvalósításának elősegítése	alkalmazkodás	1-10 millió Ft	KNPI + DNPI saját forrás, hazai és uniós pályázati források	2018-2025
A13 Élőhelyrehabilitációs munkálatok elvégzése a megye védett természeti területein, fajmegőrzési programok megvalósítása	alkalmazkodás	2-500 millió Ft	KNPI + DNPI saját forrás, hazai és uniós pályázati források	2018-2030
A14 Klímaszempontok érvényre juttatásának ösztönzése a településfejlesztési és településrendezési eszközökben, mindenekelett települési zöldfelületek létesítésének ösztönzése	alkalmazkodás	0,5-1 millió Ft	Megyei Önkormányzat saját forrás	2018-2020
A15 Az ökológiai gazdálkodást folytató tanyákon zajló agroturizmus feltételeinek fenntartása változó éghajlati feltételek mellett	alkalmazkodás	2-20 millió Ft	Megyei Önkormányzat saját forrása, VP, egyéb hazai és uniós pályázati források, tanyagazdaságok forrásai	2018-2025
A16 Ökoturizmus feltételeinek javítása, szelíd turizmus térhódításának ösztönzése, kiemelten a megyén belüli turizmus ösztönzése révén	alkalmazkodás	10-100 millió Ft	TOP, NFM/NGM éves keretelőirányzat, egyéb hazai és uniós pályázati források	folyamatos
A17 Turisztikai termékek éghajlati szélsőségekkel szembeni érzékenységeinek mérséklése	alkalmazkodás	2-10 millió Ft	TOP, VP, egyéb hazai és uniós pályázati források	folyamatos
A18 A térségi és helyi desztinációs adaptáció fejlesztése a megyében	alkalmazkodás	2-10 millió Ft	Megyei Önkormányzat saját forrás, NFM/NGM éves keretelőirányzat	2018-2025
ISZ1 Klímatudásközpont létrehozása Bács-Kiskun megyében	intézmény-fejlesztés	6 millió Ft/év	saját forrás, haza és uniós pályázati források	2018-2025
ISZ2 A Duna-Tisza Közi Homokhátsági Térségi Fejlesztési Tanács működtetésének hosszú távú fenntartása, koordinációs tevékenységének megerősítése a klímaváltozás Homokhátságot érintő speciális hatásainak komplex kezelése céljából	intézmény-fejlesztés	1-2 millió Ft/év	Megyei Önkormányzat saját forrás	folyamatos
ISZ3 Bács-Kiskun megyei települési önkormányzatok klímaváltozással ismereteinek bővítése aktív szemléletformálási tevékenységek révén	szemléletformálás	2-4 millió Ft	KEHOP, TOP, VP, egyéb hazai és uniós fejlesztési források	folyamatos

Intézkedés kódja/címe	Tématerület	összköltség	finanszírozás forrása	ütemezés
ISZ4 A klímaváltozás mérséklésével, az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos K+F tevékenységek ösztönzése, a klímaváltozással kapcsolatos ismeretek átadása a vállalkozások – különös tekintettel az agrárvállalkozások és egyéni termelők – számára	szemléletformálás	2-3 millió Ft	Megyei Önkormányzat saját forrása, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
ISZ5 A klímaváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása a közoktatásban résztvevő gyermekek számára	szemléletformálás	2-20 millió Ft	Megyei Önkormányzat saját forrása, KEHOP, TOP, egyéb hazai és uniós pályázati forrása	folyamatos
ISZ6 A klímaváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása a Bács-Kiskun megyei felnőtt lakosság számára	szemléletformálás	0,5-3 millió Ft	Megyei Önkormányzat saját forrása, hazai költségvetési forrás, hazai és uniós pályázati források	folyamatos

10. STRATÉGIAI MONITORING ÉS ÉRTÉKELES

10.1. Monitoring

A stratégia teljesülésének nyomon követése több szempontból is alapvető jelentőséggel bír. Mindenekelőtt támpontot nyújt annak megítéléséhez, hogy melyik beavatkozási területen mutatkozik a legnagyobb mértékű lemaradás, így hova érdemes koncentrálni a rendelkezési álló humán és anyagi erőforrásokat. Ugyanakkor értékes visszajelzést nyújt a stratégia kidolgozói és elfogadói számára abból a szempontból is, hogy a legfektetett célkitűzések, előirányzott intézkedések mennyire bizonyulnak életszerűnek, az intézkedések milyen mértékben képesek hatékonyan szolgálni a célok elérését, és mindezzel párhuzamosan milyen módosításokat indokolt eszközölni a klímastratégia során következő felülvizsgálata során.

A stratégiában kijelölt célok elérésének, a meghatározott intézkedések végrehajtásának nyomon követése előzetesen definiált mutatók mentén történik. **Jelen stratégia két különböző típusú mutatót jelöl ki, egyrészt a célok elérését mérő eredménymutatókat, másrészt az intézkedések megvalósulására vonatkozó ún. kimeneti mutatókat.** Az alábbi táblázatok részletesen bemutatják az egyes mutatók fő jellemzőit, így azok meghatározását, mértékegységét, elvárt gyűjtési gyakoriságát, a számításukhoz szükséges adatok forrását stb. A mutatók célveinél kijelölése során az elsődleges szempont az volt, hogy minden esetben a legkorábbi olyan év kerüljön meghatározásra, amikor érdemi eredmények elérésére nyílik kilátás.

Az adatok alábbiakban meghatározott rendszerességgel történő gyűjtéséért a Megyei Önkormányzat felelős, az adatok számszerűsítéséhez azonban egyéb szervezetek közreműködésére is szükség van. Az adatgyűjtés fennakadásmentes és eredményes lebonyolítása **érdekében a Megyei Önkormányzat kidolgozza a klímastratégia nyomon követéséhez szükséges adatgyűjtés rendjét**, amely tartalmazza az annak lebonyolításáért felelős szervezeti egység megnevezését, továbbá – az alábbi táblázatot alapul véve – a gyűjtendő adatok körét, a gyűjtés ütemezését, és az adatgazdák megnevezését. A monitoring feladat ellátásáért felelős szervezeti egység az e dokumentumban meghatározott időközönként és formában elvégzi a szükséges adatgyűjtést, illetve számításokat, továbbá a mutatók értékeinek alakulásáról a Megyei Önkormányzat igénye szerint, de legfeljebb három évente összegezést készít.

6. táblázat: A stratégia célrendszeréhez tartozó eredménymutatók

célrendszeri elem	mutató neve	mérték-egység	adat forrása	bázisév	bázisévi érték	célév	célérték
dekarbonizációs cél 1: Épületek üzemeltetéséből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2030-ig legalább 20%-kal 2015-höz képest	Épületek üzemeltetéséhez kapcsolódó ÜHG-kibocsátás ³⁶	t CO ₂ egyenérték/év	KSH adatok alapján Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat számítása	2015	610 945	2030	488 756
dekarbonizációs cél 2 Közlekedésből, szállításból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2050-ig legalább 50%-kal 2015-höz képest.	Közlekedésből, szállításból származó ÜHG-kibocsátás	t CO ₂ egyenérték/év	KSH adatok alapján Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat számítása	2015	613 894	2050	306 947
dekarbonizációs cél 3 Mezőgazdaságból származó ÜHG-	Mezőgazdaságból származó ÜHG-	t CO ₂ egyenérték/év	KSH adatok alapján Bács-	2015	170 172	2050	85 086

³⁶ épületek üzemeltetéséhez kapcsolódó ÜHG kibocsátás: jelen stratégia kidolgozása során használt ÜHG-leltár számítási módszertan alapján a következő kategóriákból származó kibocsátások összege: lakosság számára szolgáltatott villamosenergia-mennyisége; háztartásoknak, lakosság központi kazánjai részére, kommunális célra és távfűtést ellátó vállalkozásoknak értékesített földgáz mennyisége; lakossági tűzifa- és szénfelhasználás.

célrendszeri elem	mutató neve	mérték-egység	adat forrása	bázisév	bázisévi érték	célév	célérték
származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2050-ig legalább 50%-kal 2015-höz képest.	kibocsátás		Kiskun Megyei Önkormányzat számítása				
dekarbonizációs cél 4 Hulladékszektorból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2030-ig legalább 30%-kal 2015-höz képest.	Hulladékszektorból származó ÜHG-kibocsátás	t CO ₂ egyenérték/év	KSH adatok alapján Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat számítása	2015	31 365	2030	10 455
ált. alkalmazkodási cél 1 A klímaváltozás közegészségügyi kockázatainak csökkentése érdekében a megye településeinek legalább 75%-a 2030-ig rendelkezzen önálló, vagy más stratégiába integrált települési hőségriadó-tervvel	Települési hőségriadó-tervvel rendelkező települések aránya Bács-Kiskun megyén belül	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	2017	0	2030	90
ált. alkalmazkodási cél 2 A természetvédelmi oltalom alatt álló élőhelyek természeti állapota 2030-ig ne romoljon a 2017-es szinthez képest.	A jobb védettségi állapot elérését célzó fejlesztésekkel érintett védett élőhelyek területe	ha	Kiskunsági NPI; Duna-Dráva NPI	2017	0	2030	20 000
ált. alkalmazkodási cél 3 A vízvisszatartást célzó vízgazdálkodási gyakorlat, a talaj szervesanyagtartalmának és vízháztartásának javítását célzó talajművelési eljárások, az érszerű és takarékos öntözés, továbbá a megfelelő fajtaválasztás széles körű alkalmazása eredményeképpen az aszálykárrel érintett területek átlagos kiterjedése a 2030-2035 közötti időszakban ne haladja meg a 2010-2015 közötti időszakra vonatkozó átlagértéket	Aszálykárrel érintett területek 5 éves időszakra vonatkozó átlagos kiterjedésének változása 2030-2035-re a 2010-2015 évek átlagértékéhez képest	ha	Agrár- és vidékfejlesztési miniszter által vezetett minisztérium	2010-2015	0	2030-2035	0
ált. alkalmazkodási cél 4 A megye területén található erdők állapota 2030-ra legalább érje el, de lehetőség szerint haladja meg a 2017-re vonatkozó értéket	Tünetmentes erdők arányának változása a megye összes erdőterületén belül 2017-hez képest	%	KSH	2015	0	2030	+5
ált. alkalmazkodási cél 5 2030-ban a megye épületállományának legalább 30%-a 20 éven belül épült, vagy komplex felújításon átesett épületekből álljon	A 20 éves, vagy annál fiatalabb építésű lakások aránya a megye lakásállományán belül	%	KSH adatok alapján Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat számítása	2011	13	2031	30
ált. alkalmazkodási cél 6 A turizmus jövedelemtermelő képességének növelése a szelíd turizmus elvének érvényesítése mellett	Kereskedelmi szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák száma	db	KSH	2016	472 045	2025	490 000
spec. alkalmazkodási cél 1 A megye egyedi természeti értékeinek (Kolon-tó, Ósborókás	Kolon-tó, Ósborókás kiterjedésének változása 2017-hez	ha	Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság	2017	0	2050	0

célrendszeri elem	mutató neve	mérték-egység	adat forrása	bázisév	bázisévi érték	célév	célérték
„Ősborókás” stb.) megőrzése a változó éghajlati feltételek mellett 2050-ig	képest						
spec. alkalmazkodási cél 2 A Kecskeméti Barackpálinka és a Kalocsai Fűszerpaprika előállításának fenntartása 2050-ig helyi alapanyagokból	kecskeméti magyar kajsziabarack és kalocsai fűszerpaprika előállításához szükséges paprikafajták termesztési gyakorlata Bács-Kiskun megyében	igen/nem	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	2017	igen	2050	igen
szemléletformálási átfogó cél 1 A klímaváltozással kapcsolatos naprakész ismeretek megyén belüli elérhetőségének javítása érdekében 2020-ig létrejön egy ezeket gyűjtő, rendszerező, továbbá rendszeresen megosztó intézmény(ek) száma	A klímaváltozással kapcsolatos ismereteket gyűjtő, rendszerező, továbbá rendszeresen megosztó intézmény(ek) száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	2015	0	2025	1
szemléletformálási átfogó cél 2 A közvetlen, aktív elérések eredményeképpen 2030-ra a megye valamennyi önkormányzata tisztában lesz a klímaváltozás jelentőségével, továbbá az annak mérséklését és az ahhoz való alkalmazkodást szolgáló feladatokkal, lehetőségekkel	Azon települések száma, amelyek önkormányzati képviselői, illetve polgármesterei hivatali munkatársai közül legalább 3 fő aktívan részt vett a klímaváltozás témakörében szervezett szemléletformálási tevékenységben	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	2015	0	2030	119
szemléletformálási átfogó cél 3 2030-ban a megye településeinek legalább fele rendelkezzen olyan stratégiai tervdokumentummal, amely részletesen vizsgálja a klímaváltozás várható helyi hatásait és feladatokat jelöl ki azok megelőzésére, továbbá az azokhoz való alkalmazkodásra vonatkozóan	Azon települések száma, amelyek olyan elfogadott stratégiával rendelkeznek, amelyek részletesen foglalkoznak a klímaváltozás témakörével és feladatokat jelölnek ki azzal kapcsolatban	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	2015	0	2030	60
szemléletformálási átfogó cél 4 A megyében agrár-, környezet-, és/vagy klímavédelmi jellegű K+F tevékenységet folytató vállalkozások száma legalább 10%-kal nő 2030-ra 2017-hez képest	A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal vállalati K+F regiszterében szereplő azon megyei vállalkozások száma, amelyek tevékenysége a következő területekre erjed ki: - mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat - környezetvédelem, vízellátás, megújuló	db	Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal vállalati K+F regiszter	2017	31	2030	35

célrendszeri elem	mutató neve	mérték-egység	adat forrása	bázisév	bázisévi érték	célév	célérték
	energia.						
szemléletformálási átfogó cél 5 A klímatudatos fogyasztási szokásokkal, életvitellel kapcsolatos ismeretek eljuttatása a megye lakosságának legalább feléhez 2030-ig	Megyei lakosság körében végzett reprezentatív közvéleménykutatás keretében a megkérdezettek azon százaléka, akik egyidejűleg legalább 5 db kibocsátás-csökkentési és 5 db klímaalkalmazkodási, háztartások szintjén megvalósítható lehetőséget fel tudnak sorolni.	%	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat megbízásából, vagy koordinációjával végzett közvéleménykutatás	2015	nem ismert	2030	50
szemléletformálási átfogó cél 6 A klímaváltozással kapcsolatos ismeretek eljuttatása a megyében működő vállalkozások legalább feléhez 2030-ig	Megyei gazdálkodó szervezetek vezető tisztségviselői körében végzett reprezentatív közvéleménykutatás keretében a megkérdezettek azon százaléka, akik egyidejűleg legalább 5 db kibocsátás-csökkentési és 5 db klímaalkalmazkodási, saját szerveztük által megvalósítható lehetőséget fel tudnak sorolni.	%	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat megbízásából, vagy koordinációjával végzett közvéleménykutatás	2015	nem ismert	2030	50

7. táblázat: Intézkedések teljesülését mérő mutatók

Intézkedés	mutató neve	mértékegység	adatforrás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	gyűjtés felelőse
M1 Megújulóenergia-felhasználásra is kiterjedő épületenergetikai korszerűsítések ösztönzése a közintézményi, lakossági és szolgáltató szektorban	A következő célokra összesen értékesített földgáz fajlagos mennyiségének csökkenése: - közvetlen háztartási cél; - lakóépületek központi kazánjai számára; - távfűtést ellátó vállalkozások számára; - kommunális célra.	m ³ /lakos	KSH	3 éves	2030	100 (bázisérték: 800)	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M2 Zöld megyeháza program - mintaprojekt	Megvalósított alprogramok száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat számítása	3 éves	2025	10	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M3 Természetes alapú, hagyományos, nem ipari keretek között előállított építőanyagok felhasználásának ösztönzése	Természetes alapú építőanyagok kereskedelmi forgalmának változása	%	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat számítása építőanyag-kereskedőtől származó adatszolgáltatás alapján	3 éves	2030	500	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M4 Tájédegen növényzet tüzelőként való környékbeli hasznosítását célzó, Tisza-menti mintaterületre irányuló kezdeményezések felkarolása, ösztönzése	Megvalósult kezdeményezések száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	3 éves	2030	5	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M5 Termelő és szolgáltató tevékenységet végző vállalkozások technológiai folyamatainak energiahatékonysági korszerűsítése, lehetőség szerint a megújulóenergia-felhasználás feltételeinek megteremtésével, bővítésével	Gazdálkodó szervezetek által lebonyolított energiahatékonyság növelésre, megújulóenergia-felhasználásra irányuló projektek éves száma	db	Megyei ipari és kereskedelmi kamara felmérése	éves	2030	50	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M6 Megújuló alapú villamos- és hőenergia termelés bővítésének ösztönzése	Beépített megújuló alapú villamosenergia-termelő kapacitás növekedése	MW	projektgazdák	3 éves	2030	70	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M7 Távhőrendszerek technológiai korszerűsítése, bővítése	Távfűtést ellátó vállalkozások számára értékesített földgáz fajlagos mennyiségének csökkenése	m ³ /távfűtésbe bekapcsolt lakások száma (db)	KSH	3 éves	2030	300 (bázisérték: 612)	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M8 Klíma-barát technológiák térnyerését ösztönző szabályozási és piaci	Kidolgozott ajánlások száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	éves	2020	3	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Intézkedés	mutató neve	mértékegység	adatforrás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	gyűjtés felelőse
eszközök meghonosítása Bács-Kiskun megyében							
M9 Hivatásforgalmi célokat szolgáló kerékpárúthálózat bővítése, kapcsolódó infrastruktúra kialakítása	Kialakított kerékpárforgalmi létesítmények hossza	km	Magyar Közút Zrt. települési önkormányzatok NIF Zrt.	éves	2025	44	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M10 Közösségi közlekedés feltételeinek javítása az igénybevétel növelése céljából	Korszerű (EURO-6-os, hibrid, CNG, elektromos) buszok arányának változása a helyi és a helyközi közlekedésben	%	DAKK Zrt.	éves	2025	+50%	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M11 Falugondnoki buszrendszer működtetésének fenntartása	A közösségi közlekedésben igénybe vett falugondnoki buszok aránya	%	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	éves	2025	+50%	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M12 A légszennyező anyagok és üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklését célzó forgalomszervezés ösztönzése	Azon települések száma, amelyek 2017 óta kifejezetten környezetvédelmi célból forgalomszervezési változtatásokat hajtottak végre	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése a települési önkormányzatok megkérdezése alapján	éves	2030	20	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M13 Elektromos töltőhálózat bővítése személygépkocsik és elektromos kerékpárok számára	Kiépített elektromos töltők száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	éves	2025	20	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M14 150. vasúti fővonal (Budapest-Kelebia) rekonstrukciója a klímabarát teherszállítás feltételeinek javítása érdekében	Felújított vasútvonalak hossza a 150. vasúti fővonal Bács-Kiskun megyei szakaszán	km	NIF Zrt.	10 éves	2030	100	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M15 A bajai kikötő villamosított vasúthálózati kapcsolatának megteremtése	A bajai kikötőbe szállított áruk vasúti részaránya	%	Bajai kikötő	10 éves	2030	+30%	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M16 Déli áruforgalmi országhatárkeresztező kapacitások bővítése	Azon határátkelőhelyek száma, amelyeken kedvezőbbé váltak a nemzetköz áruforgalom feltételei	db	NAV	3 éves	2021	1	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M17 Talajok szervesanyag-tartalmának növelését célzó gazdálkodási módok elterjesztése	Talajok szervesanyag-tartalmának növelését célzó gazdálkodási módokat alkalmazó gazdák számának éves növekedése	fő	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	éves	2022	+5 fő/év	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M18 Klímabarát termék védjegyet használó gazdák számának növekedése	Klímabarát termék védjegyet használó gazdák számának növekedése	fő	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	éves	2022	+5 fő/év	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
M19 Rövid ellátási láncok fenntartásának és	Kialakított rövid ellátási láncok száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	éves	2025	10	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Intézkedés	mutató neve	mértékegység	adatforrás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	gyűjtés felelőse
kialakításának ösztönzése							
M20 A hulladéklerakókra kerülő élethulladék mennyiségnek csökkenése 2017-hez képest	A hulladéklerakókra kerülő élethulladék mennyiségnek csökkenése 2017-hez képest	%	Települési hulladéklerakók üzemeltetői	3 éves	2030	10	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A1 Települési hőség- és UV riadó tervek készítésének ösztönzése	Azon települések száma, amelyek rendelkeznek elfogadott települési hőség- és UV-riadó tervvel	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	3 éves	2030	90	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A2 Takarékos vízhasználat és használt vizek hasznosításának ösztönzése	A takarékos vízhasználatra és a használt vizek hasznosítására irányuló szemléletformálási események, szakmai események száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	3 éves	2025	10	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A3 Belterületi csapadékvízgyűjtés kialakításának fejlesztése, vízvisszatartás, és térségi vízgazdálkodási szemlélettel	A vízvisszatartás elveinek megfelelő belterületi vízgazdálkodási projektek aránya az összes projekt között	%	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	éves	2025	80%	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A4 Térségi szintű vízpótlás előkészítése mintaterületeken történő vízpótló-rendszerek kialakítása és ezek alapján szerzett tapasztalatok összegzése révén	Kiépített vízpótló-rendszerek száma	db	ADUVÍZIG, ATIVÍZIG	6 éves	2030	2	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A5 Térségi szintű vízvisszatartás ösztönzése, erre irányuló agrárgazdasági mintaprojektek megvalósítása, a tapasztalatok széles körű megismertetése	Térségi szintű vízvisszatartást célzó agrárgazdasági mintaprojektek száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	2 éves	2025	3	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A6 Táblaszintű vízvisszatartás ösztönzése	Táblaszintű vízvisszatartást célzó mezőgazdasági mintaprojektek száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	2 éves	2025	10	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A7 Víztakarékos öntözés gyakorlatának elterjesztése a zöldség- és gyümölcsstermesztésben	Csepegtető öntözést alkalmazó bemutató mintaterületek száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	2 éves	2021	4	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A8 Agrárerdészeti rendszerek telepítése és fenntartása	Megvalósult agrárerdészeti mintaprojektek száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	2 éves	2025	4	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A9 Nagytablás művelésnél a precíziós gazdálkodási formák elterjesztése	A precíziós gazdálkodást bemutató tudásmegosztó workshopokon képviselt nagygazdaságok száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	2 éves	2025	8	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A10	Azon mezőgazdasági	db	Megyei	2 éves	2025	10	Bács-Kiskun

Intézkedés	mutató neve	mértékegység	adatforrás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	gyűjtés felelőse
Szárazságtűrő növényfajták termesztésének ösztönzése	termelők éves átlagos száma, akik, illetve amelyek részt vettek a szárazságtűrő növényfajták elterjesztésére irányuló programokban		Agrárkamara				Megyei Önkormányzat
A11 Erdőállomány klímavédelmi szempontokat figyelembe vevő kezelésének, felújításának ösztönzése	A témakört érintő rendezvények száma	db/év	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	3 éves	2025	2	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A12 Vegetációtüzek oltását szolgáló infrastrukturális feltételek javítása	Fejlesztéssel érintett hivatásos tűzoltó-parancsnokságok száma	db	Bács-Kiskun Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	éves	2025	6	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A13 A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság vagyonkezelésében lévő gyepterületeken a kezelés, hasznosítás extenzívebbé tétele; fás legelők kialakítása	Extenzív művelés alatt álló gyepterületek kiterjedésének változása a 2017-re vonatkozó értékhez képest	%	Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság	3 éves	2030	25	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A14 A vizes élőhelyek és felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák létfeltételeinek javítása érdekében az elsődlegesen természetvédelmi célokat szolgáló vízviszartartás és vízpótlás gyakorlati megvalósításának elősegítése	A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóságon és a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóságon vízviszartartás témakörében írt szakmai tanulmányok, előterjesztések száma	db	Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság; Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság	3 éves	2025	5	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A15 Élőhelyrehabilitációs munkálatok elvégzése a megye védett természeti területein, fajmegőrzési programok megvalósítása	Lezárt élőhelyrehabilitációs projektek száma	db	Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság; Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság	3 éves	2030	10	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A16 Klímaszempontok érvényre juttatásának ösztönzése a településfejlesztési és településrendezési eszközökben, mindenekelőtt települési zöldfelületek létesítésének ösztönzése	Bács-Kiskun megye településeinek összesített zöldfelületének növekedése	%	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	3 éves	2030	15	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A17 Az ökológiai gazdálkodást folytató tanyákon zajló agroturizmus feltételeinek fenntartása változó éghajlati feltételek mellett	Turisztikai funkciót is ellátó biotanyák száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	3 éves	2025	15	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A18 Ökoturizmus feltételeinek javítása, szelíd turizmus	Újonnan létesített vagy felújított aktív turisztikai attrakciók száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	3 éves	2025	30	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat

Intézkedés	mutató neve	mértékegység	adatforrás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	gyűjtés felelőse
térhódításának ösztönzése, kiemelten a megyén belüli turizmus ösztönzése révén							
A19 Turisztikai termékek éghajlati szélsőségekkel szembeni érzékenységének mérséklése	Klíma barát megoldásokkal ellátott épületek, rendezvények száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	3 éves	2025	50	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
A20 A térségi és helyi desztinációs adaptáció fejlesztése a megyében	Elkészült desztinációs sérülékenységi vizsgálatok, adaptációs stratégiák száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	3 éves	2025	10	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
ISZ1 Klímatudásközpont létrehozása Bács-Kiskun megyében	Működő klímatudásközpont(ok) száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	3 éves	2025	1	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
ISZ2 A Duna-Tisza Közi Homokhátsági Térségi Fejlesztési Tanács működtetésének hosszú távú fenntartása, koordinációs tevékenységének megerősítése a klímaváltozás Homokhátságot érintő speciális hatásainak komplex kezelése céljából	Duna-Tisza Közi Homokhátsági Fejlesztési Tanács működéséről szóló éves beszámolók összesített száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	éves	2030	9	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
ISZ3 Bács-Kiskun megyei települési önkormányzatok klímaváltozással ismereteinek bővítése aktív szemléletformálási tevékenységek révén	Klímaváltozás témakörét érintő, települési önkormányzati képviselőket, és polgármesteri hivatalok munkatársait célzó szemléletformálási tevékenységek aktív eléréseinek száma	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	3 éves	2030	1 000	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
ISZ4 A klímaváltozás mérséklésével, az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos K+F tevékenységek ösztönzése, a klímaváltozással kapcsolatos ismeretek átadása a vállalkozások – különös tekintettel az agrárvállalkozások és egyéni termelők – számára	Klímaváltozással kapcsolatos témakörben egy év alatt megszervezett események száma, amelyen legalább egy K+F tevékenységet végző, illetve legalább egy gazdálkodó szervezet képviselője részt vett	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	éves	2025	4	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
ISZ5 A klímaváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása a közoktatásban résztvevő gyermekek számára	Klímaváltozás témakörét érintő, 3-18 éves korosztályra irányuló szemléletformálási tevékenységek aktív eléréseinek száma	fő	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat adatgyűjtése	éves	2030	35 000	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat
ISZ6 A klímaváltozás	Klímaváltozás témakörét érintő, 18	db	Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat	éves	2030	100 000	Bács-Kiskun Megyei

Intézkedés	mutató neve	mértékegység	adatforrás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	gyűjtés felelőse
mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása a Bács-Kiskun megyei felnőtt lakosság számára	évnél idősebb korosztályra irányuló szemléletformálási tevékenységek aktív eléréseinek száma		adatgyűjtése				Önkormányzat

10.2. A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával

A fenti adatok rendszeres gyűjtése és elemzése szolgáltatót alapot a klímastratégiában foglalt célok teljesülésének, továbbá az azokat szolgáló intézkedések megvalósulásának aktuális állapotáról szóló értékelések összeállításához. A klímastratégiáról annak elfogadását követően igény szerint, de legfeljebb **háromévente előrehaladási és felülvizsgálati jelentést készít a Megyei Önkormányzat**, az **első jelentés** összeállítása a 2018-2020 közötti évekre vonatkozóan **2021-ben készül el**. Ezt követően minden újabb hároméves időszakra vonatkozóan a vizsgált időszak utolsó naptári évét követő évben időszerű az előrehaladási és felülvizsgálati jelentés összeállítása.

A jelentés a következő tartalmi elemeket kell, hogy magában foglalja:

- indikátorértékek alakulásának bemutatása;
- szöveges értékelés a végrehajtás fő tapasztalatairól, az azokat segítő, illetve akadályozó legfontosabb tényezőkről;
- a stratégia megvalósításához szükséges anyagi források alakulásának értékelése;
- a stratégia tartalmához kapcsolódó esetleges újonnan megjelent kutatási eredmények, technológiai újítások, az országban az elmúlt években elfogadott új fejlesztési irányok azonosítása;
- szükség esetén minden olyan körülményről, amelyek érdemi hatást gyakorolhatnak a kitűzött célok elérésére.

Mindezek alapján **az előrehaladási és felülvizsgálati jelentés – indoklással alátámasztott – javaslatot kell, hogy tartalmazzon arra vonatkozóan, hogy az elmúlt időszakban bekövetkezett változások indokoltá teszik-e megyei klímastratégia módosítását**, amennyiben igen, mely részét, milyen módon. A fentiek alapján a **megyei klímastratégia aktualizálása és egyéb megyei stratégiai dokumentumokkal való harmonizálása hároméves gyakorisággal biztosítottan tekinthető**.

Az éghajlatváltozás az élet szinte valamennyi területét érinti, ennek megfelelően a klímastratégia számos ágazat számára jelöl ki feladatokat, amelyeknek be kell épülniük az adott fejlesztési terület, ágazat stratégiai dokumentumaiba is. Ebből következően amellet, hogy a klímastratégia maga is alkalmazkodik a megye többi fejlesztési elképzeléseihez, ez utóbbiaknak is összhangban kell lenniük a jelen dokumentumban és annak módosított változataiban kijelölt célokkal, beavatkozási irányokkal. Ennek elérése érdekében **a megye tervdokumentumainak soron következő és azt követő mindenkor felülvizsgálata során érvényesíteni kell azokban a klímastratégia szemléletét, amennyiben lehetséges konkrét beavatkozási irányait, intézkedéseit**.

MELLÉKLETEK

1. számú melléklet: Főbb fenntartható energiagazdálkodási projektek a megyében

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
Baja Város 3 épületének energetikai korszerűsítése és távhőre csatlakozása	A projekt három bajai közintézmény, Radnóti és Szenes Kollégium, valamint Ifjúsági Tábor külső épületburkát érintő korszerűsítéseit, valamint új távhő vezetékre való csatlakozásukat foglalja magában. A fejlesztés keretében minden külső üvegfelület, illetve nyílászáró korszerűsítésre, illetve hőszigetelésre kerül. A fűtési rendszer helyi szabályozása termosztatikus szelepekkel fog megvalósulni.	Baja	2012.10.01.- 2013.06.30.	3362	220,3	279	209	KEOP
A bajai Sugovica Sportiskolai Általános Iskola és a Petőfi Óvoda épületeinek energetikai korszerűsítése	Sugovica Sportiskolai Általános Iskola, Malom utcai és Vöröskereszt téri épületeinek valamint a Petőfi Óvoda épületének komplex energetikai fejlesztése.	Baja	2017. 06. hó - 2018.12.31.	3 275,56	244,45	298	298	TOP
A bajai Szentistváni Általános Iskola épületeinek energetikai korszerűsítése	Szentistváni Általános Iskola „A” és „B” épületének és Tornacsarnokának komplex energetikai fejlesztése.	Baja	2017. 06. hó - 2018.12.31.	1442,18	94,59	141	141	TOP

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
KEOP-4.9.0/11-2011-0031 „Komplex épületenergetikai korszerűsítés Lakitelek Nagyközség Önkormányzatánál”	Művelődésház, rendőrség, és hivatal energetikai korszerűsítés. Fűtés, világítás, hőszigetelés,nyílászáró korszerűsítés. Napelemes rendszerek kiépítése	Lakitelek	2013.02.14 - 2017.05.25	(energiahat): 10760 (megújuló) 1.997,694	603,636 516,071	245	227	Támogatás, EU önerő alap (NFM), önerő
KEOP-4.2.0/A/11-2011-0418 "Napelemek telepítése a lakiteleki Eötvös Iskolára"	Napelemes rendszerek kiépítése	Lakitelek	2012.10.27 - 2017.05.25	(megújuló) 481,32	124,341	28	23	Támogatás, önerő
KEOP-4.10.0/A/12-2013-0303 "Napenergiában fürdik Töserdő"	Tősfürdő napelempark	Lakitelek	2014.09.30 - 2017.05.25	(megújuló): 5.363,380	1385,54	58	56	Támogatás, EU önerő alap (NFM), önerő
KEOP-5.5.0/B/12-2013-0255 "Komplex épületenergetikai korszerűsítés az Eötvös Iskolánál"	"Komplex épületenergetikai korszerűsítés az Eötvös Iskolánál" Hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtéskorszerűsítés	Lakitelek	2015.01.31 - 2017.05.25	(energiahat) 1.051	58,96	189	141	Támogatás, EU önerő alap (NFM), önerő
Kedvezményezett: Gondozási Központ KEOP- 4.10.0/N/14-2014-0465 "Napelemes rendszer kiépítése a Gondozási Központnál"	Gondozási központban napelemes rendszerek kiépítése.	Lakitelek	2015.09.01 - 2017.05.25	(megújuló): 83,844	21,66	21	17	Támogatás, önerő
Bátya Általános Iskola, Óvoda, Sportcsarnok, Étkező épületek energetikai felújítása és káros anyag	A felsorolt épületekben nyílászáró csere és komplett szigetelés történt, valamint a közös kazánházban a	Bátya	2015.jún.1- től-aug. 31-ig	110.000 Ft/GJ	164 t/év	150	150	KEOP-4.10.0/F/14

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
kibocsátásának csökkentése	gázfűtésről átállás történt megújuló energiára (pellet).							
Napelemes rendszerek kiépítése Dunapataj nagyközség önkormányzati épületein	3 önkormányzati épületen, a konyha, az iskola és az óvoda épületén napelemes rendszer kiépítése. Az épületek tetőszerkezetén elhelyezett napelemekkel történt a háztartási méretű kiserőművek létesítése, melyek a napfény energiájából állítják elő a villamos energiát.	Dunapataj	2015			45	35	uniós
Zarándokközpont és zarándokpark kialakítása	A Művelődési Házban a földszinten zarándokpihenő (presszóhelyiség), teakonyha, zarándokiroda, az emeleten szintén zarándokpihenő (előadásra alkalmas helyiség), kiállítóhelyiségek, raktár és egy vizesblokk (zuhanyzó, WC) kialakítása. – vakolás, rabicolás, festés, tapétázás, álmennyezet, padlócsiszolás, laminált padló, fűtéskorszerűsítés (carborobot kazán radiátorokkal együtt), világítás és elektromos munkák, vízvezetékcsere.	Dunapataj	2014			41	41	uniós
Szolgáltató Központ felújítása	Külső felújítás: homlokzat hőszigetelése, vakolása, színezése, tetőszerkezet felújítása, szükséges helyeken cseréje, párazáró fólia elhelyezése, tetőhéjazat cseréje, kémények javítása, nyílászárók cseréje korszerű,	Dunapataj	2014			31.	24	uniós EMVA

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	hőszigetelt üvegezésűre, térkövezés, járda, előlépcső. Belső felújításként: közlekedő falainak vakolatjavítása, festés, mázolás							
Napközi otthonos konyha fejlesztése	Padlásfödém utólagos hőszigetelése, álmennyezet készítése, világítás újraszerelése, vízvezetékek és szennyvízvezetékek teljes cseréje, villamos hálózat felújítása, új hűtőtechnikai berendezések a hűtőkamrába, konyhai légtértechnika, ventilátor, klímaberendezések beszerelése. Ehhez kapcsolódó szakipari munkák – bontás, helyreállítási munkák, vakolás, festés, alapozás, betonozás, burkolás, stb.	Dunapataj	2014			21	18	hazai
Művelődési Ház fűtőkorszerűsítése	A beruházás során egy 120 kW teljesítményű Carborobot Classic BIO kazán beépítésére került sor. A kazán beruházásával egyidőben lapradiátorok és fűtési vezetékek, valamint acélcsövek, épületgépészeti szerelvények és berendezések kerültek beszerzésre és beszerelésre.	Dunapataj	2013			17	10	hazai

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
Művelődési Ház fűtőkors. befejező üteme	Az energiaracionalizálás teljes megvalósítása érdekében a fűtőkorszerűsítés befejező ütemeként a földszinten a színpad melletti öltözőben, a közösségi tár tárolójában, a garázsban, irodában és kiszolgáló helyiségeiben, valamint az emeleten a sportolók által használt helyiségekben, illetve további 2 öltözőben és a folyosón felszereltük a hőleadáshoz szükséges lapradiátorokat a fűtési vezetékekkel, acélcsövekkel együtt, továbbá egy keringető szivattyút. Emellett az égéstermékek elvezetésére a vonatkozó jogszabályi előírások miatt egy rendszerjellegű hőszigetelt szerelt kémény beszerelésére került sor.	Dunapataj	2013			7	5	hazai
Piacsarnok kialakítása	A beruházás során megtörtént a tetőszerkezet javítása, megerősítése, új tetőhéjazat felhelyezése. Az utcai épületrészben egységes térként használt elárusítóhely, az udvar felőli	Dunapataj	2013			37	15	hazai

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	épületrészben pedig kiszolgáló helyiségek (egy akadálymentes WC, egy női és egy férfi WC kézmosó előtérrel, személyzeti szolgálati helyiség, raktár, 4 db zárható tároló-, és árusítóhelyiség) kerültek kialakításra. A régi helyett új nyílászárókat építettünk be, új fal-és padlóburkolatot raktunk le, a falakat javítást követően újrafestettük. Az épület homlokzatai teljes egészében felújításra kerültek. A régi vakolatokat a károsodásnak megfelelő mértékig levertük, majd annak pótlása után hőszigetelő réteget építettünk be, melyre felület-megerősítés után kőporos vékonyvakolat került. A lábazatokat lábazati hőszigetelés után új lábazati vakolattal láttuk el.							
Művelődési Ház külső felújítása		Dunapataj	2012			40	36	uniós EMVA + hazai
Dunapataj, Kalocsai út 2. szám alatti ingatlanon lévő általános iskolában 2 db biomassza kazán beszerzése, beépítése, kémény és kazánház átalakítása,	Dunapataj, Kalocsai út 2. szám alatti ingatlanon lévő általános iskolában 2 db biomassza kazán beszerzése, beépítése, kémény és kazánház átalakítása,	Dunapataj	2012			34	34	hazai

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
faapriték tárolók felújítása	faapriték tárolók felújítása							
Orvosi rendelők infrastruktúra-fejlesztése	Külső felújítás: tetőhéjazat cseréje, villámvédelmi rendszer felújítása, napkollektor beépítése használati melegvíz ellátás kiváltására, nyílászárók cseréje azonos méretű, hőszigetelt, fokozott légzárású műanyag nyílászárókra, fűtése korszerűsítés: Carborobot kazán beépítése, homlokzat felújítása hőszigetelt homlokzatképzéssel, lábazati hőszigetelés üvegfaló-erősítéssel, csapadékvíz-csatornák felújítása, csapadékvíz-vezető árkok megépítése, térburkolati járda építése, zöldfelület kialakítása a régi udvar helyén: fák, cserjék telepítése, füvesítés, kerti padok, hulladékgyűjtő elhelyezése. Eszközbekészítés.	Dunapataj	2011			38	33	uniós
Napközi otthonos konyha energetikai fejlesztése	A projekt célja a napközi otthonos konyha (konyha és étkező, ebédlő) fűtése korszerűsítése volt, melynek eredményeként jelentős hő-és energia, továbbá költségmegtakarítást	Dunapataj	2011			9	5	hazai

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	értünk el. A fűtési rendszer átalakítása során egy carborobot 60 kW-os kazán és egy kondenzációs kazán beépítése valósult meg. A melegvíz előállításának nagy része napkollektor felszerelésével került kiváltásra.							
Érsekcsanád Község Önkormányzat Intézményeinek villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Művelődési Ház, Polgármesteri Hivatal, Óvoda tetőfelületére napelem panelek elhelyezése inverterrel kiegészítve.	Érsekcsanád	Fenntartási időszak: 2015.03.12-2020.03.11.	Megújuló energiahordozó felhasználás 1. év: 62,568 GJ/év tervezett, 72,15 GJ/év tényleges 2. év: 125,136 GJ/év tervezett, 147,82 GJ/év tényleges	Üvegházhatású gázok kibocsátás csökkenése 1. év: 16,247 t/év tervezett, 18,74 t/év tényleges 2. év: 32,494t/év tervezett, 38,39 t/év tényleges	18,4	15,6	KEOP
Érsekcsanád község közintézményeiben alternatív energiaforrások használatával energiahatékonyság növelése	gázmotor-generátor-hőszivattyú telepítése (Hibrid törpe erőmű)+nyílászárók cseréje+külső hőszigetelés az Iskola, Napközi, Óvoda és a Polgármesteri Hivatal épületén	Érsekcsanád	Fenntartási időszak: 2011.10.11-2021.10.11.	Becsült hő-megtakarítás: 338 MWh/év 5. jelentésben: 307 4. jelentésben: 325 3. jelentésben: 399 2. jelentésben: 379	Becsült CO2 kibocsátás: 74,24 5. jelentésben: 62,27 4. jelentésben: 65,64 3. jelentésben: 80,78 2. jelentésben: 76,2	119,1	101,2	Norvég Alap
Hajós Város Önkormányzata energiafelhasználásának korszerűsítése	A projekt keretében az általános iskola, valamint a polgármesteri hivatal napelemes rendszerének kiépítésére került sor az	Hajós	2013.07.01.-2014.06.30.	általános iskola energiafelhasználásának: 81% -át fedezi polgármesteri hivatal energifelhasználásának	--	23.2	19,7	KEOP-4.10.0/A/12-2013-0044

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	épületek villamosenergia – igényének részbeni közvetlen kielégítésére			86%-át fedezi				
Hajós- Hajós Pincefalu kerékpárút megvilágítása	10 db solar lámpa került elhelyezésre	Hajós- Hajós- Pincék	2016.02.24.- 2016.04.08.	napenergia hasznosítása kerékpárút megvilágítására	-	5.5	4,4	JETA-02-2016
Önkormányzati felzárkóztatási támogatás	Önkormányzat hivatali épületének felújítása (nyílászáró csere, tetőfedés, szigetelés)	Imrehegy	2013					Belügyminisztérium
Művelődési ház felújítása és bővítése	Művelődési ház felújítása és bővítése (szigetelés, megújuló energiahasznosító berendezés beszerelése)	Imrehegy	2012					MVH
Bio- és megújuló energiafelhasználás startmunka mintaprogram támogatása	Fűtőkorszerűsítés (faaprítékkal működő kazán vásárlása, üzembe helyezése).	Imrehegy	2012					Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Munkaügyi Központ Kiskunhalasi Kirendeltség
KEOP-2012-4.10.0	A projekt keretén belül megvalósult 3 intézmény elektromos energia ellátásának napelemmel történő ellátása. Összesen 30,72 Kwh névleges teljesítménnyel.	Jászszenlászló	2014. 08 01- től termel	126 GJ		34	29	Európai Unió
	A projekt keretén belül megvalósult az intézmény födém szerkezet felújítása szigetelése és az elavult kazánok cseréje.	Jászszenlászló	2017. 03.30- tól 2017. 08. 31-ig	100 GJ		18	17	Állami költségvetés
Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a KEHOP-5.2.11 azonosító jelű pályázati konstrukció keretében a Kecskeméti Szakképzési Centrum épületein	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása	Kecskemét	2017 Q3-Q4	1148	116 (365g/kWh)	153,3	153,3	KEHOP-5.2.11
Kecskeméti Szakképzési Centrum Gáspár András Szakközépiskolája és Szakiskolája energetikai	energetikai korszerűsítése (nyílászáró csere, tető hőszigetelés)	Kecskemét	2017-Q4	385	21 (203g/kWh)	170	170	

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
korszerűsítése (nyílászáró csere, tető hőszigetelés)								
Kecskeméti SZC Kollégiuma épületenergetikai fejlesztés (nyílászáró csere, hőszigetelés)	épületenergetikai fejlesztés (nyílászáró csere, hőszigetelés)	Kecskemét	2017 Q3-Q4	405	22 (203g/kWh)	137,2	137,2	KEHOP5.2.10.
Kecskeméti SZC Szent-Györgyi Albert Szakközépiskolája és Szakiskolája Külső nyílászárók cseréje	Külső nyílászárók cseréje	Kecskemét	2017-Q4	310	17 (203g/kWh)	53	53	Minisztériumi döntés alapján
Vackor Vár Erdei Iskola fűtőkorszerűsítése	A meglévő épületek fűtészakellátására egy biomassza alapú, apríték tüzelésű hőközpont került kialakításra. A beruházás során egy önálló kazánház, egy hozzákapcsolódó aprítéktároló, 2 db 80 kW-os kazán és egy 3 m3-es puffer tároló létesült. A meglévő - igen költséges üzemeltetésű - tartályos gázüzemű fűtés, most már kizárólag tartalékfűtésként funkcionál az épületeknél.	Kecskemét- Hetényegyháza	2013.10.20- 2013.12.20	-	27	32	0	Saját
Vackor Vár Erdei Iskola napelemes rendszerrel törtéző korszerűsítése	Az ingatlanok villamosenergia igényének kielégítésére egy 32,775 kWp valamint egy 8,55 kWp napelemes rendszer került telepítésre. A projekt során 146 db Sharp NURD285 285 Wp monokristályos napelem került üzembe helyezésre.	Kecskemét- Hetényegyháza	2016.11.22- 2017.01.20	143,78	14,2	14,5	0	Saját
Dózsa György Gimnázium, Szakközépiskola és Kollégium épületének energetikai korszerűsítése	Homlokzati hőszigetelés kialakítása, nyílászárók cseréje, lapos tetők szigetelése.	Kiskunmajsa	2007-13	955,22 GJ/év	53,87 t/év	143	143	Kohéziós Alap, hazai költségvetés

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Kiskunmajsa Városi Önkormányzatnál	A polgármesteri hivatal villamos energia fogyasztásának részbeni/teljes kiváltása megújuló energiaforrás felhasználással működő termelő berendezéssel, napelemes energiatermelő rendszer kivitelezése.	Kiskunmajsa	2007-13	86,04 GJ/év	22,342 t/év	17	17	Kohéziós Alap, hazai költségvetés
Napelemek Kiszálláson	Kiszállás Község 5 intézményi épületének fotovoltaikus energia-ellátása: Általános Iskola, Óvoda, Sportcsarnok, Művelődési Ház, Polgármesteri Hivatal	KISSZÁLLÁS	2014.07- 2015.08.	138,341	35,962	26	26	EU (KEOP)
Tanyáink villamosítása napelemekkel	Két népes családnak otthont adó kiszállási tanya villamos energia ellátása sziget üzemű napelemes rendszerrel.	KISSZÁLLÁS	2012.01- 2012.09.	21,332	5,5	8,3	7,43	hazai (VM)
KEOP-4.10.0/N/14-2014-0042 jelű, Új Széchenyi Terv Környezet és Energia Operatív Program támogatási	A pályázat kiemelt célkitűzése, hogy összhangban legyen a hazai és EU stratégiával –	Helvécia	2016.			31,6	28,7	

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
rendszeréhez benyújtott „Napelemes rendszer telepítése Helvécia településen”	ösztönözni a decentralizált, környezetbarát megújuló energiaforrást hasznosító rendszerek elterjedését; és vissza nem térítendő támogatás formájában támogatni a következő technológiáknak az épületek energia-felhasználásához kapcsolódó kiépítését							
Napelemes rendszer kiépítése Császártöltés Község Önkormányzati Épületein	Császártöltési Idősek Otthona, TELEHÁZ és Iskola épületeire napelemes rendszer kiépítése	Császártöltés	2014-2015	133	Nincs adat	24,3	24,3	KEOP-4.10.0/N/14-2014-0252
Vécsey Károly Művelődési Ház épületének energetikai korszerűsítése	Külső nyílászárók cseréje, fűdém és fal szigetelése.	Solt	2013-2014	A pályázat keretében nem kellett vizsgálni és igazolni.	A pályázat keretében nem kellett vizsgálni és igazolni	33,1	22,4	Jövők Energiája Térségfejlesztési Alapítvány (Paks) és Solt Város Önkormányzat
Városháza épületének energiaracionalizálással egybekötött felújítása	Külső nyílászárók cseréje, fűdém és fal szigetelése.	Solt	2012	Energia megtakarítás volt az elvárás, mely 18% volt.	A pályázat keretében nem kellett vizsgálni és igazolni	55,4	49,5	DAOP-5.1.2/B, Solt Város Önkormányzat
A solti Alapszolgálati Központ infrastrukturális fejlesztése	Épület bővítése, részleges átépítése, külső nyílászárók cseréje, fűdém és fal szigetelése	Solt	2012	A pályázat keretében nem kellett vizsgálni és igazolni.	A pályázat keretében nem kellett vizsgálni és igazolni.	55,9	50	DAOP-4.1.3/A-09, Solt Város Önkormányzat
Vécsey téri orvosi rendelő bővítése felújítása	A meglévő épület bővítése új rendelővel, régi szárny felújítása fal, fűdém szigeteléssel, nyílászáró cserékkel.	Solt	2012	A pályázat más indikátorok teljesítésére helyezte a hangsúlyt.	A pályázat más indikátorok teljesítésére helyezte a hangsúlyt	55,9	50	DAOP-4.1.1/A-09, Solt Város Önkormányzat
Solt Város Önkormányzat tulajdonában lévő Vécsey Károly Óvoda épületének energiahatékonysági beruházása	Külső nyílászárók cseréje, fűdém és fal szigetelése.	Solt	2014	A pályázat más indikátorok teljesítésére helyezte a hangsúlyt.	A pályázat más indikátorok teljesítésére helyezte a hangsúlyt.	64,2	54,6	KEOP-5.5.0/A/12
Biomassza fűtőmű és közműrendszer kiépítése Solton	Biomasszával (faapríték)működő központi kazán létesítése, távhő vezetékekkel és 8 intézmény	Solt	2015	3958GJ /év	266to/év	269,1	228,7	KEOP-4.2.0/B/11, Solt Város Önkormányzat, Jövők Energiája Térségfejlesztési

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	ellátása fűtési meleg vízzel.							Alapítvány
Napelemes rendszer telepítése Solt településen	5 önkormányzati intézmény ellátása napelemekkel	Solt	2015	--	55600 kWh/év megtakarítás	39,8	39,8	KEOP-4.10.0/N/14
I. sz. vízműtelep épületének hőszivattyús hűtés-fűtési rendszere	Bácsvíz Zrt. I. sz. vízműtelep nyersvíz vezetékére telepített hőcserélők	Kecskemét	2006	N/A	N/A	13,4	0	Önerő
Szállítás telephely daru és áramfejlesztő csarnok külső homlokzat hőszigetelése	510 m ² 5 cm vastag komplett hőszigetelő rendszer , 59 m ² lábazati szigetelés 3 cm vastagságban	Kecskemét	2010	N/A	N/A	4,2	0	Önerő
Központi irodaház homlokzatfelújítás, hőszigetelés, magastető építése	Energetikai megtakarítást eredményező utólagos hőszigetelés, nyílászárók, üvegfalak cseréje, főbejárat átalakítása, magas tető kialakítása	Kecskemét	2010	N/A	N/A	121,773	0	Önerő
Vízmű utcai irodaház és szolgálati lakás homlokzatszigetelése		Kecskemét	2012	N/A	N/A	5,02	0	Önerő
Központi irodaépület fotovoltaiikus rendszere	59 m ² lábazati szigetelés 3 cm vastagságban	Kecskemét	2012	77,75 / 71,67 GJ/év	3,97 / 3,66 tCO ₂ / év	13,85	6,459	Önerő
Központi irodaépület hőszivattyús hűtés-fűtési rendszere	Bácsvíz Zrt. I. sz. vízműtelep nyersvíz vezetékére telepített hőcserélők	Kecskemét	2014	N/A	N/A	72,69	0	Önerő
Szociális épület fűtése korszerűsítés Tiszakécske	A meglévő konvektoros fűtés helyett kondenzációs központi fűtés kialakítása	Tiszakécske	2014	N/A	N/A	1,65	0	Önerő

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
Gépjárműtároló hőszigetelése Kunszentmárton	- Kunszentmárton szennyvíztisztító telepen gépjárműtároló hőszigetelése	Kunszentmárton	2014	N/A	N/A	4,176	0	bérleti díj
Elektromos betáplálás és fűtés kiépítése	Kunszentmárton szennyvíztisztító telepen a gépjárműtároló hőszigeteléséhez kapcsolódóan az elektromos betáplálás és a fűtés kiépítése	Kunszentmárton	2014	N/A	N/A	0,961	0	bérleti díj
Rothasztó csővezetékének hőszigetelése - Kecskemét szvtt.	A szennyvíziszap rothasztó meglévő technológiai csővezetékének (iszap/hab szállítására szolgáló) hőszigetelése fűtővezeték beépítéssel kiegészítve	Kecskemét	2015	N/A	N/A	1,748	0	bérleti díj
Háztartási méretű kiserőmű	Bugac vízműtelep technológia kiszolgálását támogató villamos energia termelés	Bugac	2015	6,47 / 5,03	0,3312 / 0,2576 tCO ₂ /év	0,6	0,6	Önerő
Háztartási méretű kiserőmű	Nyárlőrinc vízműtelep technológia kiszolgálását támogató villamos energia termelés	Nyárlőrinc	2015	6,48 / 5,04 GJ/év	0,3312 / 0,257 tCO ₂ /év	0,6	0,6	Önerő
Iszapgépház és garázs fűtőkorszerűsítése Kiskunfélegyháza szvtt.	-	Kiskunfélegyháza	2016			2,15		bérleti díj

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
Kiskunfélegyházi szennyvíztisztító telepen fűtés kiváltása hulladékhővel.	Az iszapvíztelenítő gépházban földgázt használtunk, gázkonvektoros fűtéssel. Ezt kiváltottuk a gázmotor hulladékhőjével fűtünk (Megtakarítás ~2000 m3 földgáz évente)			70/68 GJ/év	4,0 / 3,8 tCO ₂ /év		0	
Víztelenített iszapfogadó létesítése a kecskeméti szennyvíztisztító telepen	A kisebb szennyvíztisztító telepekről behozzuk a kecskeméti szennyvíztisztító telepre a tisztás melléktermékként keletkező szennyvíziszapot. A fogadás feltételeit kellett kialakítani ebben a projektben. Így ez az iszap is a rothasztókba kerül, több biogáz és hőenergiát termelünk, kevesebb adalék anyag (fa) kell a további feldolgozáshoz (komposztálás)	Kecskemét	2017	2000/2288 GJ/év	5,2 / 4,9 tCO ₂ /év	35	0	Kecskemét MJV önkormányzata, bérleti díjból
DAOP-4.2.1-11-2012-0019 azonosítószámú, „Hosszú Utcai Óvoda fejlesztése” című projekt	A Kecskemét belvárosában lévő intézmény épülete két épületrészből áll. A projekt keretében megtörtént az öregebb épületrész teljes rekonstrukciója, akadálymentesítése. A régi épület padlasterébe és az egész épületegyüttes homlokzatára hőszigetelés került. A magastetős épületrésznél a sík palafedést elbontották, a kétszintes épületrésznél megtörtént a nyílászárók részbeni cseréje.	Kecskemét	2014.04.04 - 2014.11.10.	N/A	N/A	120,5	114,5	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
KEOP-4.9.0-11-2011-0189 „Táncsics Mihály Középiskolai	A projekt közvetlen célja az Önkormányzat	Kecskemét	2013.07.02 - 2013.10.31.	5845 GJ/év	376.4 t/év	133,9	113,8	európai uniós és hazai társ-finanszírozás

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
Kollégium energetikai fejlesztése” című projekt	fenntartásában lévő Táncsics Mihály Középiskolai Kollégium épületében felmerülő energiaköltségek csökkentése, az épület energetikai korszerűsítése, valamint megújuló energiaforrások alkalmazása révén. A projektben külső nyílászárók cseréje, külső hőszigetelés, és napkollektoros rendszer telepítése valósult meg.							
KEOP-2015-5.7.0/15-2015-0114 azonosító számú, „Kecskeméti Egységes Gyógypedagógiai és Módszertani Intézmény épületeinek energetikai fejlesztése” című projekt	A fejlesztés fő célja a sajátos nevelési igényű gyermekek, körülményeinek a javítása volt. A projekt keretében a Kecskemét, Nyíri út 30. szám alatti épületeknél korszerű nyílászárók beépítése, valamint utólagos külső oldali hőszigetelése valósult meg az érvényes energetikai előírásoknak megfelelően. A Kecskemét, Szalag u. 9. szám alatti épület esetében korszerű faszerkezetű nyílászárók beépítésére és a padlásfödém hőszigetelésére került sor.	Kecskemét	2015.09.22 - 2015.11.30.	4950,7 GJ/év	277,75 t/év	110,2	110,2	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00001 azonosító számú „Kecskeméti Belvárosi Zrínyi Ilona Általános Iskola Béke Általános Iskolája energetikai korszerűsítése”	A fejlesztés keretében a Kecskeméti Belvárosi Zrínyi Ilona Általános Iskola Béke Általános Iskolájának épülete kerül korszerűsítésre annak érdekében, hogy az épület energetikai állapota, hőszigetelése, fűtési rendszere valamint	Kecskemét	2016.12.14 - 2019.01.31.	1287,79 GJ/év	110,17 t/év	220,7	220,7	európai uniós és hazai társ-finanszírozás

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	energiahatékonysági mutatói javuljanak. A projekt megvalósítása során utólagos homlokzatszigetelés, padlásfödém- és lapostető szigetelés, homlokzati nyílászárók cseréje, a belső fűtési rendszer rekonstrukciója, valamint napelemes rendszer telepítése valósul meg.							
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00002 azonosító számú „Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola Móra Ferenc Általános Iskolája energetikai korszerűsítése”	A fejlesztés keretében a Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola Móra Ferenc Általános Iskolájának épülete kerül korszerűsítésre annak érdekében, hogy az épület energetikai állapota, hőszigetelése, fűtésrendszere valamint energiahatékonysági mutatói javuljanak. A projekt megvalósítása során utólagos homlokzat- és lapostető szigetelés, homlokzati nyílászárók cseréje, a belső fűtési rendszer rekonstrukciója, valamint napelemes rendszer telepítése valósul meg.	Kecskemét	2016.12.14 - 2019.01.31.	3279,68 GJ/év	252,52 t/év	291,1	291,1	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00003 azonosító számú „Margaréta Otthon energetikai korszerűsítése”	A fejlesztés keretében a Margaréta Otthon, valamint az Őszirozsa Időskorúak Gondozóháza intézményeinek helyi adó épület kerül korszerűsítésre annak érdekében, hogy az	Kecskemét	2016.12.14 - 2019.01.31.	4196,36 GJ/év	283,6 t/év	464,5	464,5	európai uniós és hazai társ-finanszírozás

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	épület energetikai állapota, hőszigetelése, fűtésrendszere valamint energiahatékonysági mutatói javuljanak. A projekt megvalósítása során utólagos homlokzat- és lapostető szigetelés, homlokzati nyílászárók cseréje, a belső fűtési rendszer rekonstrukciója, valamint napelemes rendszer telepítése valósul meg.							
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00004 azonosító számú „Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola energetikai korszerűsítése”	A fejlesztés keretében a Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Mátyás Király Általános Iskolájának épülete kerül korszerűsítésre annak érdekében, hogy az épület energetikai állapota, hőszigetelése, fűtésrendszere valamint energiahatékonysági mutatói javuljanak. A projekt megvalósítása során utólagos homlokzat- és lapostető szigetelés, homlokzati nyílászárók cseréje, a belső fűtési rendszer rekonstrukciója, valamint napelemes rendszer telepítése valósul meg.	Kecskemét	2016.12.14 - 2019.01.31.	453,94 GJ/év	96,27 t/év	302,6	302	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00005 azonosító számú „Kecskeméti Zrínyi Ilona Általános Iskola energetikai	A fejlesztés keretében a Kecskeméti Belvárosi Zrínyi Ilona Általános Iskolájának épülete kerül	Kecskemét	2016.12.14 - 2019.01.31.	2248,47 GJ/év	133,15 t/év	292,0	292,0	európai uniós és hazai társ-finanszírozás

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
korszerűsítése”	korszerűsítésre annak érdekében, hogy az épület energetikai állapota, hőszigetelése, fűtésrendszere valamint energiahatékonysági mutatói javuljanak. A projekt megvalósítása során utólagos homlokzatszigetelés, padlásfödém- és lapostető szigetelés, homlokzati nyílászárók cseréje, valamint a belső fűtési rendszer rekonstrukciója valósul meg.							
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00006 azonosító számú „Lestár Péter Szakközépiskola és Szakiskola energetikai fejlesztése”	A fejlesztés keretében a Lestár Péter Szakközépiskola és Szakiskola épülete kerül korszerűsítésre annak érdekében, hogy az épület energetikai állapota, hőszigetelése, fűtésrendszere valamint energiahatékonysági mutatói javuljanak. A projekt megvalósítása során utólagos homlokzat- és lapostető szigetelés, homlokzati nyílászárók cseréje, a belső fűtési rendszer rekonstrukciója, valamint napelemes rendszer telepítése valósul meg.	Kecskemét	2016.12.14 - 2017.12.31.	1787,09 GJ/év	168,64 t/év	301,9	301,9	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00007 azonosító számú „Kecskeméti Vásárhelyi Pál Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola Mórícz Zsigmond Általános Iskolájának épülete kerül	A fejlesztés keretében a Kecskeméti Vásárhelyi Pál Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola Mórícz Zsigmond Általános Iskolájának épülete kerül	Kecskemét	2016.12.14 - 2019.01.31.	1818,05 GJ/év	151,51 t/év	300,2	300,2	európai uniós és hazai társ-finanszírozás

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
energetikai korszerűsítése”	korszerűsítésre annak érdekében, hogy az épület energetikai állapota, hőszigetelése, fűtésrendszere valamint energiahatékonysági mutatói javuljanak. A projekt megvalósítása során utólagos homlokzatszigetelés, padlásfödém- és lapostető szigetelés, homlokzati nyílászárók cseréje, a belső fűtési rendszer rekonstrukciója, valamint napelemes rendszer telepítése valósul meg.							
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00008 azonosító számú „Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Kertvárosi Általános Iskolájának energetikai korszerűsítése”	A fejlesztés keretében a Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Kertvárosi Általános Iskolájának épülete kerül korszerűsítésre annak érdekében, hogy az épület energetikai állapota, hőszigetelése, fűtésrendszere valamint energiahatékonysági mutatói javuljanak. A projekt megvalósítása során utólagos homlokzatszigetelés, padlásfödém- és lapostető szigetelés, homlokzati nyílászárók cseréje, a belső fűtési rendszer rekonstrukciója, valamint napelemes rendszer telepítése valósul meg.	Kecskemét	2016.12.14 - 2018.01.31.	484,16 GJ/év	42,04 t/év	94,7	84,5	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-	A fejlesztés keretében a	Kecskemét	2016.12.14 -	1534,82 GJ/év	222,65 t/év	239,5	239,5	európai uniós és hazai

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
00009 azonosító számú „Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskola energetikai korszerűsítése”	Kecskeméti Széchenyivárosi Arany János Általános Iskolájának épülete kerül korszerűsítésre annak érdekében, hogy az épület energetikai állapota, hőszigetelése, fűtésrendszere valamint energiahatékonysági mutatói javuljanak. A projekt megvalósítása során utólagos homlokzatszigetelés, padlásfödém- és lapostető szigetelés, homlokzati nyílászárók cseréje, a belső fűtési rendszer rekonstrukciója, valamint napelemes rendszer telepítése valósul meg.		2018.01.31.					társ-finanszírozás
TOP-6.5.1-15-KE1-2016-00010 azonosító számú „Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Mathiasz János Általános Iskolája energetikai korszerűsítése”	A fejlesztés keretében a Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola Mathiasz János Általános Iskolájának épülete kerül korszerűsítésre annak érdekében, hogy az épület energetikai állapota, hőszigetelése, fűtésrendszere valamint energiahatékonysági mutatói javuljanak. A projekt megvalósítása során utólagos homlokzatszigetelés, padlásfödém- és lapostető szigetelés, homlokzati nyílászárók cseréje, a belső fűtési rendszer rekonstrukciója, valamint	Kecskemét	2016.12.14 - 2018.01.31.	1133,55 GJ/év	89,05 t/év	160,7	160	európai uniós és hazai társ-finanszírozás

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	napelemes rendszer telepítése valósul meg.							
IEE/12/064/SI2.645706 azonosító számú Geotermális hőtermelési rendszer kiépítése	A projekt célja a kecskeméti távhő rendszer gáz alapú ellátásának geotermális alakra történő átállását szolgáló jövőbeni beruházás előkészítése.	Kecskemét	2013.03.20 - 2016.03.20.		11.300 t/év	115,6	86,7	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
KEOP-5.4.0/11-2011-0015 azonosító számú „Új Fogyasztó csatlakozása a kecskeméti távhőrendszerre”	A projekt a Kecskeméti Református Egyházközség tulajdonában lévő Református Gimnázium (Újkollégium) és Református Egyetem és Parókia (Ókollégium) távhőre csatlakoztatására vonatkozott. A két épület távhőre csatlakozása jó minőségű hőszigeteléssel ellátott kétvezetékes primer rendszerrel történt.	Kecskemét	2013.05.16 - től	2724	356	29,7	14,8	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
KEOP-5.4.0/09-2010-0004 azonosító számú „A kecskeméti 212/B szolgáltatói hőközpont szétválasztása és a 3 önkormányzati intézmény leválasztása”	A projekt a kecskeméti 212. jelű szolgáltatói hőközpont "B" oldalának szétválasztására, a 202. jelű, Árpád I. jelű és az Árpád II. jelű szolgáltatói hőközpontból ellátott 3 önkormányzati intézményi épület leválasztására terjedt ki. Megvalósítás után az épületek már önálló hőközponttal rendelkeznek.	Kecskemét	2012.06.23 - től	25005	1680	108,0	51,7	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
KEOP-5.4.0/09-2009- 0001azonosító számú „A kecskeméti 212/A szolgáltatói hőközpont szétválasztása és felhasználói hőközpontok kialakítása”	A projekt a kecskeméti 212. jelű szolgáltatói hőközpont "A" oldalának szétválasztására irányult. A hőközpontból 16 épület hőellátása történt. A megvalósítás után az	Kecskemét	2011.10.01 - től	32680	1935	143,7	71,8	európai uniós és hazai társ-finanszírozás

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	épületek már saját primer hőközponttal rendelkeznek.							
KEOP-5.4.0/11-2011-0012 azonosító számú „Kecskeméti hőtermelés optimalizálása az Akadémia körúti és a Szultán utcai távhőközveteket összekötő kooperációs távvezeték létesítésével”	A projekt az Akadémia körúti és a Szultán utcai távhőközveteket összekötő kooperációs távvezeték létesítésére, a hőtermelő berendezések hatásfokának javítására irányul, melynek célja a hőtermelés optimalizációja volt.	Kecskemét	2014.04.11 - től	38031	174	582,9	291,4	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
KEOP-5.4.0/12-2013-0027 azonosító számú „A kecskeméti Árpád II. szolgáltatói hőközpont szétválasztása és felhasználói hőközpontok kialakítása”	A kecskeméti Árpád-II. szolgáltatói hőközpontból 10 épület hőellátása történt. A nagy kiterjedésű, elavult szekunder vezetékhálózat helyett kiépítésre került egy rövidebb, kisebb dimenziójú, jó minőségű hőszigeteléssel ellátott kétvezetékes primer rendszer.	Kecskemét	2014.10.16 - től	7449,64	512,35	90,7	45,3	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
KEOP-5.4.0-12-2015-0005 azonosító számú „Távhő- szektor energetikai korszerűsítése, megújuló energiaforrások felhasználásának lehetőségével”	A projekt keretében felújításra került a Muraközi J.u.4., Batthyány u.45., Arany J.u. 10. szám alatti hőközpontok technológiai felújítása. A felújítás során korszerű, kompakt hőközponti blokkok lettek telepítve. Az elavult primer vezetékhálózat helyett jó minőségű hőszigeteléssel és hibajelző rendszerrel kialakított távhővezeték került telepítésre.	Kecskemét	2016.03.04 - től	1070,03	71,31	46,4	46,4	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
TOP-3.2.1-15. „Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése”	Az 1960-as években épült Általános Iskola intézményre a 2016. évben pályázat került benyújtásra, teljes körű energetikai felújításra.	Kunadacs	Nyertes pályázat esetén 2018. év			90.9	90.9	2014-2020 UNIOS Forrás

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	A pályázat elbírálása folyamatban van.							
VP-6-7.4.1.1-16,, Településképet meghatározó épületek külső rekonstrukciója, többfunkciós közösségi tér létrehozása, fejlesztése, energetikai korszerűsítése”	A Községi Információs Központ és Könyvtár energetikai korszerűsítése, akadálymentesítés, homlokzati nyílászárók cseréje, homlokzati falak hőszigetelése, valamint fűtéskorszerűsítés.	Kunadacs	Nyertes pályázat esetén 2018.			55.5	50.0	2014-2020 fejlesztési időszak uniós forrás+ saját erő
Önkormányzati feladatellátást szolgáló fejlesztések támogatás	Kunadacs Község Önkormányzata Polgármesteri Hivatalának fűtéskorszerűsítése, hőszigetelése, nyílászárók cseréje.	Kunadacs	Nyertes pályázat esetén 2018.			31.8	30.0	BM Központi Költségvetés
Önkormányzati étkeztetési fejlesztések támogatása	Kunadacs Igazgyöngy Óvoda konyhájának infrastrukturális felújítása, fejlesztése, akadálymentesítése	Kunadacs	Nyertes pályázat esetén 2018.			20.80	19.70	BM Központi Költségvetés
TESZ-SEDONA Kft.	Napelemes kiserőmű létrehozása (napelempark) Kunadacson	Kunadacs	2017-2018			---	---	--
KEOP-5.7.2/15-2015-0028	Sportcsarnok épületének energetikai korszerűsítése (nyílászárócseré, tetőfödém hőszigetelése, kazáncseré, fal hőszigetelése)	Kunszentmiklós	2015	93,7kWh/m2	47,19t/év	106	106	KEOP
KEOP-4.9.0/11-2011-0148	Endrédy utcai iskola épületének energetikai korszerűsítése (nyílászárócseré, tetőfödém hőszigetelése, fűtés- és világítás korszerűsítés, napelem)	Kunszentmiklós	2013	64,7GJ/év földgáz:706GJ/év	46,1t/év	71	60	KEOP+önerő

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
ÁMK épületének korszerűsítése	fűtőkorszerűsítés, tetőhéjazat csere	Kunszentmiklós	2014			137	137	hazai forrás
A Fekete István Általános Iskola komplex energetikai korszerűsítése Lajosmizsén	A Lajosmizse Ceglédi út 1. és Szabadság tér 13. szám alatt található épületkomplexum energetikai felújítása történt meg szigeteléssel, nyílászáró cserével, hőszivattyúk és napkollektorok alkalmazásával.	Lajosmizse	2012. év	10050	693	292	248	KEOP-4.9.0/11
Napelemes rendszer telepítése Lajosmizse településen	A Lajosmizse Ceglédi út 1. és Szabadság tér 13. szám alatt található épületkomplexum napelemmel történő ellátása	Lajosmizse	2015. év	1134	294	47	43	KEOP-4.10.0/N/14
Lajosmizse Város Önkormányzata tulajdonában álló, Lajosmizse Rákóczi utca 30. és Attila utca 6. szám alatti óvodák épületenergetikai fejlesztése"	A címben megjelölt épületek homlokzatának lapos tetőnek és padlás födémmek a szigetelése, valamint a külső nyílászárók cseréje volt a fő célja a projektnek.	Lajosmizse	2015. év	3908	219	80.8	80.8	KEOP-5.7.0/15
Lajosmizsei Művelődési Ház és Könyvtár helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	A megvalósuló állapot főbb jellemzői: napelemes rendszer telepítése: 80 db napelem, melynek névleges teljesítménye 19,20 kW.	Lajosmizse	2014. év	340	88	19.6	16.6	KEOP-4.10.0/A
Biomassza kazán program	A Fenyő Miksa könyvtár épületének fűtését 2012. február 15-től zöldhulladék felhasználásával alternatív fűtési módszerrel oldjuk meg. A fűtéshez szükséges átalakítási, tervezési, munkálatokra és a kazán beszerzésére nyertük a	Mélykút	2011 – 2012			4,1	4,1	BM

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	pályázati forrást.							
Kazánprogram Startmunka II	A pályázatban szereplő kazánok közül az egyiket a II. számú Óvodába, a másikat a Mélykút Rákóczi u. 11. szám alatti ingatlanban helyeztük el. Lehetőség volt 2 fő közmunkás 1 éves időtartamú foglalkoztatására is.	Mélykút	2012 – 2013			11,5	10,9	BM
Általános iskola, óvoda épületének nyílászáró cseréje, szigetelése	Az általános iskola épületének nyílászáró cseréje, homlokzat, lábazat, padlás szigetelése, I. sz. óvoda lapostető hő és vízszigetelés, homlokzat, lábazat, padlás, földem szigetelés, II. sz. óvoda homlokzat, lábazat, padlás, földem szigetelés	Mélykút	2017 – 2019			160.0	160.0	TOP
Polgármesteri Hivatal nyílászáró csere		Mélykút	2017				5.0	BM
Megújuló energiaforrás hasznosítása napelemes rendszer telepítésével	A Szvetnik Joacim Általános Iskolára szerelt napelemes rendszer telepítése, amely az intézmény éves villamos energia szükségletét csaknem 100 %-ban lefedi.	Mélykút	2011 – 2012			31,9	27,1	KEOP
Napelemes rendszerek telepítése Mélykút Város Önkormányzat épületein	Napelemes rendszert kiépítése a polgármesteri hivatal épületére tervezett rendszer mérete 13,5 kWp, várható éves villamos energia termelése 14.098 kWh. És a Sportcsarnok épületére tervezett rendszer mérete 33 kWp, várható éves villamos energia termelése 33.051 kWh.	Mélykút	2015			40,5	30,9	KEOP

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
Napelemes rendszer telepítése	499 kWp teljesítményű napelemes rendszer telepítése Mélykúton	Mélykút	2015			452,6	384,8	KEOP
Orvosi rendelő hőszigetelése		Mélykút	2017				2,5	BM
Telephely fejlesztés	Raktár épület felújítása, tisztítóberendezés, eszközök beszerzése, napelemes rendszer telepítése	Mélykút	2018-2019					VP
GZR-T-Ö-2016-0008	telepítendő "A" típusú (2 x 22 kW) 3 db töltőoszlop	Kiskunfél- egyháza					7,4	Gazdasági Zöldítési Rendszer
GZR-T-Ö-2016-0013	telepítendő "A" típusú (2 x 22 kW) 3 db töltőoszlop	Kiskunhalas					7,4	Gazdasági Zöldítési Rendszer
GZR-T-Ö-2016-0016	telepítendő "A" típusú (2 x 22 kW) 3 db töltőoszlop	Kecskemét					7,4	Gazdasági Zöldítési Rendszer
GZR-T-Ö-2016-0058	telepítendő "A" típusú (2 x 22 kW) 1 db töltőoszlop	Kalocsa					2,4	Gazdasági Zöldítési Rendszer
GZR-T-Ö-2016-0071	telepítendő "A" típusú (2 x 22 kW) 3 db töltőoszlop	Baja					7,4	Gazdasági Zöldítési Rendszer
GZR-2017-05	Megye jogú városok területén telepítendő 1 db 22 kW DC és 3 db 22 kW AC töltő oszlop	Kecskemét						Gazdasági Zöldítési Rendszer
GZR-2017-07	Kormányzati és központi közigazgatási szervek részére telepítendő 1 db 22 kW AC	Kiskőrös						Gazdasági Zöldítési Rendszer
GZR-2017-07	Kormányzati és központi közigazgatási szervek részére telepítendő 1 db 22 kW AC	Kiskunhalas						Gazdasági Zöldítési Rendszer
GZR-2017-08- TEN-T 16	Az elektromos töltőtelepítési program (TEN-T) keretében telepítendő 1 db 50 kW DC	Kecskemét, Kecskeméti pihenő M5						Gazdasági Zöldítési Rendszer

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	töltő oszlop							
Telephely fejlesztés a Rit-Poly Kft-nél	Megújuló energia, továbbá alapinfrastruktúra és technológiai fejlesztés. A gyártási költségek csökkentése a jelentős elektromos energia felhasználás csökkentésével saját napenergiapark létesítésével	Pirtó	20015.05.06- től folyamatosan működik	115,2	17,25	Megújuló energia összköltsége 24,72	16,84	Saját forrás és NGM támogatás
Ráday Pál ÁMK Általános Iskola fűtés és melegvíz ellátás energetikai fejlesztése	Az általános iskola fűtés és melegvíz energetikai fejlesztésére nyújtottunk be pályázatot. A kazánház épületében található 2 db gázkazán kiváltására Carborobot önadagoló bio kazán és Baxi gyártmányú napkollektor rendszer beszerzése történt meg.	Harta	2011.1230- 2012.02.28.			15	9,4	Jövők Energiája Térségfejlesztési Alapítvány
Óvodai épület felújítása	A fejlesztés keretében az Óvoda épületének homlokzati hőszigetelése valósult meg.	Harta	2013.03.01- 2013.04.29.			14,7	10,8	Belügyminisztérium (4/2012.(III.1.) BM rendelet)
Napelemes rendszer telepítése Hartán	A pályázat támogatásával az óvoda és iskola épületeire a helyi hő- és villamos energia igényt kielégítő, megújuló energiaforráson alapuló rendszereket, azaz napelemes és napkollektoros rendszereket telepített az önkormányzat. Az épületekre összesen 126 db Wp teljesítményű polikristályos napelem került.	Harta	2013.03.25- 2013.12.01.			33,5	28,5	ERFA
Ráday Pál Általános Iskola „A” épületének energiaracionalizáló komplex	A pályázat keretében az épület földszigetelését, a tetőhéjazat cseréjét, új	Harta	2014.04.22- 2014.07.31.			21	10	Jövők Energiája Térségfejlesztési Alapítvány

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
hőszigetelése	előtetők kialakítását, a homlokzat, lábazat hőszigetelését végezték el.							
Többfunkciós szolgáltató központ fejlesztése Hartán	A felújítási munkák keretében a Művelődési Ház homlokzati hőszigetelése, felújítása, nyílászáró cseréje, vizesblokk felújítása, egységes burkolat kialakítása valósult meg. A pályázat keretében könyvtári bútorok, eszközök beszerzése történt meg.	Harta	2014.05.28- 2014.08.15.			29,9	21,7	EMVA
Az Egyesületi Ház energiaracionalizáló komplex felújítása	Az Egyesületi Ház 30 éves fűtési rendszere került felújításra. Új kondenzációs kazán és új radiátorok kerültek beépítésre. a meleg víz előállítására napkollektorokat szereltek fel. A földem szigetelése és a nyílászárók felújítása történt meg.	Harta	2014.09.16- 2014.11.28.			14,9	11,9	Jövők Energiája Térségfejlesztési Alapítvány
Napelemes rendszer telepítése Harta közösségi épületeiben	A beruházás az önkormányzat tulajdonában lévő 3 épületére – Egyesületi Ház, Könyvtár és Művelődési Ház – napelemes rendszer beszerzését és telepítését valósította meg.	Harta	2015.06.29- 2015.12.31.			21,7	19,8	ERFA
Kerekegyháza, Móra Ferenc Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola B. épületén napelemes rendszer kiépítése” című, KEOP-4.10.0/A/12-2013-0910 jelű pályázat	A pályázat keretében a Kerekegyháza, Szent István tér 6 szám inatlanon található Móra Ferenc Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola B. épület lapos tetőn 73 egység napelem került elhelyezésre. A napelemek által termelt áram az iskola üzemeltetési	Kerekegyháza	2013.12.05- 2014.09.30	72.45 GJ/év (megújuló energiahordozó felhasználás növekedése)	18.81 t/év Az üvegházhatású gázok csökkentése	19.2	16.3	a pályázat forrását az Európai Regionális Fejlesztési Alap és a Magyarország költségvetése társfinanszírozásban biztosította

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	költségeit csökkenti.							
Szakmári Általános Iskola felső tagozatának energetikai korszerűsítése	A beruházás folyamán sor került - az épület villamos energiaigény csökkentése érdekében napelemek alkalmazására, hálózati villamos energiatermelés céljából, - fűtési energiaigény csökkentése termosztatikus szelepek beépítése, az épület valamennyi homlokzatának hőszigetelésére, a padlásfödémek, a pincefödém, valamint a lapos tetők hőszigetelésére, -és az épület külső nyílászáróinak energia megtakarítást eredményező cseréjére	Szakmár	2015.06.16.- 2015.08.31.	1930,8/ (2020-ra)	146,1/ (2020-ra)	41,3	40,4	KEOP-4.10.0/F/14
Szakmár Község Óvoda külső hőtechnika,-és tetőfelújítása	A támogatásból az Óvoda épületének külső szigetelésére, valamint a födém szigetelésére és a tetőfelújítására került sor.	Szakmár	2014.			19,9	19,9	BM
Szakmár Község Önkormányzat Általános Iskola felújítási munkái	Az alsós iskola épületének bejárati ajtóit cseréltük le, korszerű, hőszigetelt nyílászáróra, valamint a tetőszerkezet cseréjét valósítottuk meg.	Szakmár	2011			8,7	7	BM
Szakmári Napköziotthonos Óvoda fűtőkorszerűsítése I. ütem	A felhasznált energia csökkentése érdekében a nyílászárók cseréje történt meg hőszigetelt, fokozott légzárású ablakokra, bejárati ajtóra, valamint a jelentős energiavesztéssel	Szakmár	2009.	287.000.-Ft/260.000.- Ft/év		5,5	4,1	TEKI

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	működő kazán helyett kondenzációs kazán került beszerzésre							
Homokmégy Óvoda fűtőkorszerűsítése.	Homokmégyi óvoda fűtőkorszerűsítésének érdekében gázvezeték szerelése, fűtési vezeték szerelése különböző méretekben, 2 db kondenzációs fali gázkazán felszerelése, 1 db vezérlés bekötése, 1 db szivattyú elhelyezése, 18 db lapradiátor elhelyezése, 2 db kémény-szett elhelyezése történt meg.	Homokmégy	2014.06.30 és 2014.12.31			4.9	4.7	JETA pályázat
Bio és megújuló energiafelhasználás – „kazánprogram”	Carborobot Farmer F60 Bio típusú kazán került beüzemelésre a homokmégyi Polgármesteri Hivatal épületében. Kialakításra került egy új kémény, illetve új nyílászárók kerültek beépítésre.	Homokmégy	2013.01.01 és 2013.11.30			13.8	13.8	START mintaprogram
KEOP-4.10.0/N/14-2014-0187	A Fajszai Polgármesteri Hivatal, Művelődési Ház, Általános Iskola épületeinek energetikai korszerűsítése napelemes rendszerek telepítésével.	Fajsz	2015.			21,069	17,995	EU-s program
Általános Iskola fűtésenergia ellátásának korszerűsítése	Az általános iskola fűtésének korszerűsítésével, a megújuló energiaforrások használatával elsősorban egy költséghatékony, gazdaságos és környezetbarát fűtési megoldás került kialakításra. Az elavult, rossz hatásfokú	Dunaszentbenedek	2009	Nincs tudomásunk	Nincs tudomásunk	9.1-	6.6	HÖF TEKI

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	gázkazánnal működő központi fűtésrendszert váltottuk ki. A megújuló energiaforrások (biomassza) használatával jelentősen csökkent a károsanyag kibocsátás, így kevésbé szennyezzük környezetünket, mint a korábbi gázkazános megoldással.							
Polgármesteri Hivatal épületenergetikai korszerűsítése	A projekt célkitűzése az épület energia felhasználásának csökkentése, hőtechnikai adottságainak javítása, ezáltal jelentős energiatakarékosság elérése. Korszerűbb nyílászárók, berendezések kerültek beépítésre. Az épület hatékony hőszigetelése a költségek jelentős csökkentésével jár. Fő cél az épület fűtési energiaigényének drasztikus csökkentése. Az energiahordozó-költség csökkenésből adódóan jelentős károsanyag kibocsátás csökkenés is prognosztizálható. A projekt befejezését követően a számítások alapján a vásárolt, felhasznált földgáz fogyasztás 4791 m3/év (163 GJ/év)-ről megszűnt, helyette biomassza kazánt	Dunaszentbenedek	2012	108		9.4	8.04	KEOP

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	használnuk. A projekt megvalósításával a évente 520.703 Ft, a 25 év hasznos élettartam alatt pedig több, mint millió Ft megtakarítás érhető el. A fejlesztés következtében csökken az üvegházhatású gázok kibocsátásának mértéke, mennyisége is, éves szinten 6,5236 t csökkenést eredményezni, amely a teljes hasznos élettartamra (25 év) vonatkozóan 163,09 t csökkenést eredményez.							
Dunaszentbenedeki önkormányzati épületek energetikai fejlesztése	Óvoda, Konyha, Faluház, Községi Önkormányzati épülete napelemes és split rendszerű klímaberendezések beállítása	Dunaszentbenedek	2017	Nincs tudomásunk	Nincs tudomásunk	14.9	12.6	Jövőnk Energiája Térségfejlesztési Alapítvány
Harkakötöny Önkormányzati intézményeire napelemes rendszer telepítése	Az Önkormányzat pénzügyi, gazdálkodási nehézségeinek egyik eleme a közmű díjak fizetése. Ezt könnyíti a napelemes rendszerek kiépítése. A megtermelt villamos energia az épületek eredeti felhasználását szolgálja.	Harkakötöny	2015.05.29- től folyamatosan működik	619,02	160,739	28,5	28,5	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium támogatás
Kunfehértó Község Polgármesteri Hivatalának Fűtőkorszerűsítése	kazán és radiátorok	Kunfehértó	2015			3,045	0	Önkormányzati beruházás
Mosolyvár Óvoda gázkazáncseréje		Kunfehértó	2012			1,25	0	Önkormányzati beruházás

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
Mosolyvár Óvoda radiátorainak cseréje		Kunfehértó	2013			1,7	0	Önkormányzati beruházás
“Kunfehértó Általános Iskola tetőfelújítása” + 3 db ablak csere.		Kunfehértó	2009			6,11	4	CÉDA+Önerő
Kunfehértói Általános Iskola fűtőkorszerűsítése		Kunfehértó	2006-2007			14,8	9,62	BKM-i Területfejl. Tanács és Önkormányzat Önerő
„Boróka Általános Iskola energetikai felújítása”	Nyílászárók cseréje, homlokzat hőszigetelése és felületképzése, padlásfödémek hőszigetelése, tetőfelújítás új szendvicspanellel, tető belső hőszigetelése és új álmennyezet kialakítása.	Bócsa	2010.	-1066	61	83	62	Új Szécsényi Terv Környezet és Energia Operatív Program
"A Boróka Általános Iskola villamos energia ellátása napelemes rendszer segítségével"	Napelemes rendszer kialakítása: Hasznos felület: 258,494 m2, SOLARAS-60P230 típusú napelem – 156 db Beépített teljesítmény: 35,88 kW, Energiahozam: 41262 kWh.	Bócsa	2011.		22,540	31	27	Környezet és Energia Operatív Program
Bócsa Község közintézményeinek energetikai felújítása	Külső hőszigetelés, részleges nyílászáró csere, fűtési és HMV rendszer korszerűsítése, biomassza felhasználás fűtésre, napelemek alkalmazása hálózati villamos energia termelés céljából, napkollektor használata melegvízhez, világítótestek és előtétetek cseréje.	Bócsa	2013.	197,4/év	9,1	36	30,5	Új Széchenyi Terv Környezet és Energia Operatív Program

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
Középület energetikai felújítása	Faluház külső szigetelése 10 cm hungarocell szigetelővel	Gátér	2017. március	n.a.		5	5	Adósságkonszolidációban nem részesült önkormányzatok támogatása
Kunszállás Községében a Petőfi Rendezvényház- és Faluház helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	A projekt megvalósítási helyszíne a Petőfi Rendezvény- és Faluház.. Az épület fenntartási költségeit csökkenti a napelemes rendszer. Főbb műszaki paraméterei: - 8,4 kW-os napelemes rendszer - 35 darab KV-2040-60P napelem - 8,5 kW-os inverter - 5 db Samil Power Solar River 1700TL inverter.	Kunszállás	2013-2014	28,08	7,29 t/év	9,2	7,8 + 1,4	ERFA és hazai központi költségvetési előirányzatból vissza nem térítendő támogatás + EU ÖNERŐ ALAP
Kunszállás Községben a Mosolyvár Óvoda és Bölcsőde helyi hő és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	A projekt megvalósítási helyszíne a Kunszállási Mosolyvár Óvoda és Bölcsőde. Az épület fenntartási költségeit csökkenti a napelemes rendszer főbb műszaki paraméterek: - 12,48 kW-os napelemes rendszer – (52 db KV-240-60P napelem - 12 kW-os inverter - 1 db Growett 12000UE inverter	Kunszállás	2013-2014	52,54	13,64 t/év	13,5	11,5 + 2	ERFA és hazai központi költségvetési előirányzatból vissza nem térítendő támogatás + EU ÖNERŐ ALAP
„Helyi hő és villamos energia igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal”	„12 kW-os napelem rendszer telepítése a Nyárlőrinci Polgármesteri Hivatalban” valamint, „A Nyárlőrinci Művelődési Ház és Óvoda korszerűsítése 25 kW-os napelemes rendszer telepítésével.”	Nyárlőrinc	2013-2015.			30,497	30,497	Európai Unió - Európai Regionális Fejlesztési Alap
„Közvilágítás energiatakarékos átalakítása Nyárlőrincen”	Lámpatestek kicserélése korszerű és energiatakarékos LED-es fényforrásokra.	Nyárlőrinc	2014-2015.			32,099	32,099	Széchenyi Terv Környezet és Energia Operatív Program

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
„IKSZT kialakítása és működtetése	A Művelődési Ház és Könyvtárépület fűtése korszerűsítése és felújítása. Integrált Községi és Szolgáltató Tér kialakítása.	Nyárlőrinc	2009-2012.			38,734	38,734	Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal
„Nyárlőrinc Orvosi rendelő akadálymentesítése”	Orvosi rendelő nyílászáróinak cseréje.	Nyárlőrinc	2007-2008.			9,5	8,55	Új Magyarország Fejlesztési Terv Dél-alföldi Operatív Program
A Vaskúti Német Nemzetiségi Általános Iskola főépületének energetikai korszerűsítése	Külső nyílászárók cseréje, padlásfödém-és külső homlokzati felületek hőszigetelése.	Vaskút	2015. július – november hó.			48	48	KEOP pályázat
Az adósságkonszolidációban nem részesült települési önkormányzatok fejlesztéseinek támogatása	Vaskút-Bátmonostor Német Nemzetiségi Óvoda meglévő épületének átalakítása és bővítése. Külső nyílászárók cseréje, padlásfödém-és külső homlokzati felületek hőszigetelése.	Vaskút	2016. június – október hó.			105	105	Belügyminisztérium
Művelődési ház külső nyílászárók cseréje	Az épület külső nyílászáróinak cseréje.	Vaskút	2014. március – április hó.			9	9	MVH pályázat (LEADER)
„Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Dávodon”	Dávod Község Polgármesteri Hivatalában, Művelődési Házában, valamint az Óvoda és Konyhán háztartási méretű kiserőmű, napelemes rendszer került kiépítésre.	Dávod	2015-2020	97,560	25,333	19,026	19,026	Európai Regionális Fejlesztési Alap
„Vidéki gazdaság és lakosság alapszolgáltatásainak fejlesztése- Szalkszentmárton többfunkciós szolgáltató központ energiafelhasználására irányuló korszerűsítési munkái	Az épület szigetelése, nyílászárók cseréje történt	Szalkszentmárton	2014.	37 %		31	24	EMVA
Szank Községi Önkormányzat; Általános Művelődési Központ Napköziotthonos	A projekt keretében Szankon a Kiskunhalasi Református Kollégium Gyógyafészek	Szank	2010.10.15- 2011.01.14.	199,24	56,25	17 ,3	11,5	Európai Unió Kohéziós Alap

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
Óvoda energetikai korszerűsítése KEOP-5.3.0/A/09-2009-0107	Óvoda Gy. Szabó Béla Tagóvodájának fűtőkorszerűsítése, hőszigetelése és nyílászáró cseréje valósult meg.							
Szank községi Önkormányzat; Általános Művelődési Központ Gy. Szabó Béla Általános Iskola energetikai korszerűsítése KEOP-5.3.0/A/09-2009-0105	A projekt keretében Szankon a Kiskunhalasi Református Kollégium Központi Általános Iskola Gy. Szabó Béla Általános Iskolájának fűtőkorszerűsítése, hőszigetelése, nyílászárók cseréje valósult meg.	Szank	2012.07.26- 2012.08.31.	1505	382,1	104,1	75,1	Európai Unió Kohéziós Alap
Szank Községi Önkormányzat; Kistérségi Szociális Intézmény Őszirozsa Idősek Bentlakásos Otthona energetikai korszerűsítése KEOP-5.3.0/A/09-2009-0106	A projekt keretében Szankon az Orgona Református Egyesített Szociális Intézmény Idősek Bentlakásos Otthonának fűtés korszerűsítése, hőszigetelése és nyílászárók cseréje valósult meg a projektből.	Szank	2010.09.11- 2011.01.14.	1635	90,95	33,05	20,3	Európai Unió Kohéziós Alap
Fotovolisztikus rendszerek kiépítése Szank község intézményei számára KEOP-4.10.0/N/14-2014-0228	A projekt eredményeként napelemes rendszer került elhelyezésre a Polgármesteri Hivatal, a Művelődési Ház, a Gondozási Központ és a Községi Ház épületeinek tetejére. A négy épületen összesen 92 db IBC PolySol 250 WP napelem került elhelyezésre, összesen 23,8 kW csúcsteljesítménnyel.	Szank	2015.06.03- 2015.06.22	468	121,524	17,8	17,8	ERFA
Napelemes rendszer telepítése a szanki Általános Iskola és Óvoda épületein KEOP-4.10.0/A/12	A projekt eredményeként napelemes rendszer került elhelyezésre a szanki Gy. Szabó Béla Általános Iskola és Gy. Szabó Béla Óvoda épületeire.	Szank	2014.03.24- 2014.05.06	825	208,6	44,1	37,5	ERFA

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
Hachbold Gábor egyéni vállalkozó energetikai fejlesztése KEOP-4.10.0/A/12	2 kereskedelmi célú üzlethelysége napelemes rendszer telepítése.	Szank	2014.03.24- 2014.07.18	nincs adat	nincs adat	4,4	2,6	ERFA
Napelemes rendszer telepítése a tázlári községháza és iskola épületeire	az önkormányzat középületeinek villamos-energia szükségletének nagymértékű kiváltása kiserőmű telepítésével	Tázlár	2014	54,18 GJ /év	14,07 t /év	15.9	13.5	KEOP-4.10.0/A/12-2013-1000 + önkorm. önerő
Polgármesteri Hivatal épületének energetikai korszerűsítése	Hivatal épületének energetikai korszerűsítése. A beruházás keretében az épület hőtechnikai tulajdonságainak javítása során az épületen nyílászárókat cserélnek, a homlokzatok, zárófödémek kerülnek szigetelésre, továbbá a projektarányos akadálymentesítés is kialakul.	Újsolt	2017.	211,41	13,87	24	24	TOP-3.2.1-15
Uszód Deák Ferenc u. 6. szám alatti Óvoda fűtőkorszerűsítése megújuló energia hasznosításával.	Az épület fűtőkorszerűsítése, megújuló energia hasznosításával. 4 db Vissmann Vitosol 100-F SV1A napkollektor felszerelése és 1db Vissmann Vitodens 200W típusú, zárt égésű kondenzációs falikazán beüzemelése.	Uszód	2013.			10,5	8,3	JETA-20-2013
Egyes önkormányzati feladatokhoz kapcsolódó támogatás	AZ uszód sportcsarnok fűtési rendszerének korszerűsítése	Uszód	2014			11,2	9,0	BM pályázat
Társult formában kötelező önkormányzati feladatot	Általános iskola épületének hőszigetelése, nyílászárók cseréje.	Uszód	201			12,5	10,0	BM pályázat

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
ellátó intézmények fejlesztése, felújítása	3 db külső ajtó, 37 db külső ablak cseréje, 868 m ² fűdémzsigetelés, 816 m ² külső falszigetelés.							
Uszód Szabadság u. 23. szám alatti Községi Ház épület nyílászárók cseréje a homlokzat hőszigetelése, tetőhéjazat cseréje, kapcsolódó bádigos munkák fűtés korszerűsítése	Az épület hőszigetelése 10cm vastagságban, homlokzati nyílászárók műanyagra cserélése, új tetőhéjazat készítése. 1 db ZSB 22-3C 22 kW névleges teljesítményű fali kazán beüzemelése.	Uszód	2013			13,4	8,5	JETA-05-2012
Önkormányzati hivatal és Egészség ház épületében napelemes és Split rendszer kialakítása, klimatizálása	Az önkormányzati tulajdonú épületben összesen 5 db kültéri és 9 db beltéri klíma felszerelése, az egészség ház épületére 16 db napelem felszerelése.	Uszód	2017			15,0	12,7	JETA 51-2016
KEOP-5.5.0/A/12-2013-0014 azonosítószámú Épületenergetikai racionalizálás a Bibó István Gimnáziumban	A projekt keretében ablakcsere, fűtőkorszerűsítés történt meg.	Kiskunhalas	2014-2015			197	167	KEOP
KEOP-4.10.0/A/12-2013-0434 azonosítószámú „KEOP helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal a Bernáth Lajos Kollégiumban”	Napelemes rendszer telepítése: - 144 db Tynsun 240P60 napelem telepítése - 2 db GROWATT 18000 UE inverter	Kiskunhalas	2013-2015			35	29	KEOP
KEOP-4.10.0/A/12-2013-0005 azonosítószámú „KEOP helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal a Bibó István Gimnáziumban”	Napelemes rendszer telepítése: - 208 db Recom Amur Leoprada poly 240 típusú napelem - 4 db Inverter Growatt 12000 UE	Kiskunhalas	2014-2015			46	39	KEOP
KEOP-4.10.0/A/12-2013-0110 azonosítószámú „KEOP helyi hő, és	Napelemes rendszer telepítése: - 128 db Recom	Kiskunhalas	2013-2015			31	27	KEOP

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal a Fazekas Gábor Általános Iskolában	Amur Leoprad poly 240 típusú napelem - 1 db Growatt 18000 UE inverter - 1 db Growatt 12000 UE inverter							
KEOP-4.10.0/A/12-2013-0520 azonosítószámú „KEOP helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal a Felsővárosi Általános Iskolában”	Napelemes rendszer telepítése: - 144 db Recom Amur Leoprad poly 240 típusú napelem - 2 db Growatt 18000 UE inverter	Kiskunhalas	2014-2015			29	34	KEOP
KEOP-4.10.0/A/12-2013-0563 azonosítószámú „KEOP helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal a Kertvárosi Általános Iskolában”	Napelemes rendszer telepítése: névleges teljesítménye: 37,4 kW	Kiskunhalas	2013-2015			29	34	KEOP
Napenergia hasznosítása villamos energia előállítására földre telepített napelemes rendszerrel KEOP-2012.4.10.0/C-12-2013-0047	A pályázati kiírásnak megfelelő pályázat a villamosenergia-termelést szolgálja, földre telepített napelemek (összesen: 2320 db) termelésben állításával.	Kiskunhalas	2013-2015			338	287	KEOP
Ady Endre utcai Óvoda energetikai felújítása	Megvalósult az intézmény teljes energetikai felújítása, nyílászárók cseréje, az épületszigetelése, fűtési rendszer korszerűsítése valamint akadálymentesítési munkálatokat is megvalósítottunk.	Kiskunhalas	2015-2016			35	30	Hazai forrás
Energetikai korszerűsítés	A városi sportpálya öltözőjét, és egy edzőtermet alakítottunk át biomassza fűtésre, melegvíz-ellátásra	Kiskunhalas	2013	15/14	3,6/3,6	1,5	nem volt	saját

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Település	Időszak	Tervezett/ elért energia- megtakarítás (GJ)	Tervezett/ elért szén- dioxid megtakarítás (t)	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft)	Finanszírozás forrása
	földgáz helyett.							
Energetikai korszerűsítés	Vüros tulajdonában lévő ingatlanokban (8 db) a régi elavult gázkazános cseréje korszerű kondenzációs kazánokra.	Kiskunhalas	2015-2016	180/180	10,4/10,4	16,2	nem volt	saját
DAOP	Fűtés korszerűsítés, fűtés csövek cseréje Bóbita Óvoda	Kiskunhalas	2010			221	188	DAOP

2. számú melléklet: A klímaváltozáshoz való alkalmazkodást szolgáló megvalósult projektek a megyében

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Időszak	Összköltség (Ft)	Támogatás (Ft)	Finanszírozás forrása
KEOP-7.2.1.2-2008-0015 Lakitelek árvízvédelmi töltés kiépítése	Lakitelek területén árvízvédelmi fő védvonal tervezés, előkészítés	2009.01.01- 2011.07.27	32.505.600	27.629.760	Támogatás, önerő
KEOP-2.1.2/2F/09-2011-0003 Lakitelek árvízvédelmi töltés kiépítése (II. forduló)	Lakitelek területén árvízvédelmi fő védvonal építése ... km hosszban. Megelőzve ezzel az esetenként korábban kialakult veszélyes helyzeteket.	2012.07.21- 2013.02.14	245.175.889	205.399.506	Támogatás, EU önerő (NFM)
DAOP-5.2.1/A-11-2011-0016 „Csapadékvíz elvezető hálózat kiépítése Lakiteleken”	Lakitelek Önkormányzat területén levő legveszélyeztetettebb utcák csapadékvíz elvezető rendszerének -szikkasztó árok, csapadék gyűjtő medence - kiépítése.	2012.07.13- 2013.06.30	105.065.714	104.187.372	Támogatás, BM önerő alap, EU önerő alap (NFM), önerő
Vízvédelmi rendszerek fejlesztése a Kalocsai kistérségben	Csapadékvíz elvezetés kiépítése (terület előkészítés, keresztező közművek kiváltása, gépi földkitermelés, föld elszállítása, vízelvezető – nyílt – árok építése, betoncsövek beépítése).	2014-2015	34.154.323	32.885.742	uniós
Hajós város helyi jelentőségű vízvédelmi rendszere kiépítése	Hajós város belterületén a Gárdonyi, Fácános, Táncsics, Kölcsey, Szondy és Petőfi utcákban vízelvezetési rendszer fejlesztése	2014.05.01.- 2015.04.30.	31.279.652	95%	DAOP-5.2.1/A.11
Egészségház felújítása	A projekt keretében a hajósi egészségház belső felújítása valósult meg. Az épület a felújítást követően korszerűvé vált az épület. A mai kor elvárásainak megfelelő színvonalban végezhetik az orvosok az egészségügyi ellátást.	2014.03.01.- 2014.09.30.	30.769.171	75%	JETA-36-2013
Jászszentlászló csapadék víz rekonstrukció IV. ütem. Alkotmány	A projekt keretén belül megvalósult az Alkotmány utca zárt csapadékvíz elvezetése.	2016. 05 15- 2016. 07. 31	12.842.221	12.842.221	Állami költségvetés

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Időszak	Összköltség (Ft)	Támogatás (Ft)	Finanszírozás forrása
utca					
Kömpöc belterületi csapadék- és belvíz elvezetés II. ütem (DAOP-5.2.1/A-09 Belterületi csapadék- és belvízelvezetés)	A projekt megvalósításával létrejött 2105 m, zömében nyílt, burkolt csapadékvíz elvezető hálózat építése. A beruházás során burkolt árkok, zárt csatornák és átvezetők létesültek a szükséges műtárgyakkal együtt.	2011. 02.10. - 2012. 08. 02.	54.530.000	49.008.720	DAOP
DAOP-5.1.2/C-09-2f-2012-0001 azonosító számú, „Mezeiváros és Ürgés integrált szociális jellegű városrehabilitáció”	A projekt során megvalósult kilenc helyrajzi számon 12 db önkormányzati tulajdonú lakás felújítása, a Mezei utca 34. szám alatt található telken akadálymentesített új Községi Ház épült. Az akcióterület több utcájának aszfaltozása, útburkolatok javítása mellett közterületeken faültetés és növénytelepítés történt, sportudvar, hulladékgyűjtő pont, 5 db kerékpártároló, valamint 5 db fedett-nyitott buszváró kialakítására került sor.	2012.11.01 - 2014.09.19.	573.900.000	487.815.000	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
DAOP-5.1.2/C-14-k2-2014-0001 „Szabadság tér és környezetének funkcióbővítő városrehabilitációja” című projekt	A funkcióbővítő városrehabilitációs program részeként Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata megújította, a Szabadság tér és környezetének (Kálvin tér, Kéttemplom köz) műszakilag leromlott gyalogos és zöldfelületi rendszerét. A projekt keretében továbbá a Kéttemplom köz „bevásárló utcává” fejlesztése, illetve a református egyházközség (mint konzorciumi tag) funkciójában bővülő parókiaépületének külső felújítása (homlokzatfestés és portálcsere) is megtörtént.	2014.09.01 - 2015.06.30.	738.937.000	738.937.000	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
DAOP-5.2.1/D-2008-0003 azonosító számú „CS-2-0-0 jelű csapadékvíz csatorna építése Kecskeméten” című projekt	A projekt a Cs-2-0-0 jelű csapadékvíz főgyűjtő (elválasztott rendszerű, zárt) csatorna II. ütemének megépítését tartalmazza. Az építés együtt jár a talajvízszüllyesztéssel, a közműkiváltásokkal, az útburkolat bontásával és helyreállításával, illetve a régi csatornarendszer egy keresztező szakaszának bontásával.	2010.05.25- 2012.06.18.	510.608.000	459.547.000	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
Lajosmizse város vízvédelmi rendszerének fejlesztése	A beruházás során a meglévő vízelvezető rendszer felújítása és új csapadékvíz elvezető csatorna építése valósult meg 3,138 km hosszúságban, valamint 27.320 m3 térfogatú záportározó került fejlesztésre a projekt keretében	2014. év	226.471.500	203.824.350	DAOP-5.2.1/A
Vízüvédelmi rendszerek fejlesztése a Kalocsai kistérségben	2011.évben került benyújtásra a pályázat, mely a kalocsai kistérség 12 települése által létrehozott konzorciumi társulás területén nyílt felszínű gravitációs csatornák, zárt csatornák és záportározók kerültek kialakításra.	2013-2015.	35.700.000	32.000.000	DAOP
Szadmár Község csapadékvíz elvezetése	Szadmár községben a Petőfi utca, Rákóczi utca, Kiskőrösi utca, és Mátyás király utca csapadékvíz elvezetésének vízjogi létesítési engedélyének aktualizálása, illetve a Bajcsy Zs. utca végén lévő mélyfekvésű terület vízelvezetésének megoldása	2017.	30.000.000	30.000.000	TOP-2.1.3-15
Belvíz elvezetés	Belvíz elvezetése csatorna árok építésével. Regisztrált álláskeresők foglalkoztatása, közfoglalkoztatási jogviszonnyal.	2012.03.01.- 2012.12.31.	6.519.440	6.519.440	Nemzeti Foglalkoztatási Alap
Solti-sziget, Bezerédi-sziget, Újmohács-Dél távlati vízbázisok diagnosztikai vizsgálata	Solti-sziget, Bezerédi-sziget, Újmohács-Dél távlati vízbázisok diagnosztikai vizsgálata. A vízbázisok diagnosztikai vizsgálatait szolgáló létesítmények megtervezése, kiépítése, monitoring hálózatának kialakítása, üzemeltetése, biztonságban tartásának megalapozása.	2011.	167.972.400	167.972.400	Új Magyarország Fejlesztési Terv KEOP-2.2.3/C-2008-0004
Közösségi jelentőségű ártéri	Közösségi jelentőségű ártéri élőhelyek védelme a Béda-Karapancsa	2009-2013.	21.451.072	16.088.304	LIFE + NAT/H/00320

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Időszak	Összköltség (Ft)	Támogatás (Ft)	Finanszírozás forrása
Élőhelyek védelme a Béda-Karapancsa különleges természetvédelmi területen (pSCI) található Szabadság szigeten és mellékágánál	különleges természetvédelmi területen található Szabadság-szigeten és mellékágánál. Szabadság-zátony és mellékág rehabilitációja.				
Vizek mennyiségi és minőségi védelmének fejlesztése a Dunavölgyben	Megvalósítási szakasz, melynek elemei: - ADUKÖVIZIG szivattyútelepeinek rekonstrukciója - A Sárközi vízrendszer főcsatornáinak rekonstrukciója - A Solti árapasztó rendszer fejlesztése - A Dél-Dunavölgyi vízrendszer vízpótló műveinek fejlesztése - Tározófejlesztés a Kígyós vízrendszerben	2013.	2.991.019.750	2.991.019.750	Új Magyarország Fejlesztési Terv DAOP-5.2.1/D-2010-0001
Határon átnyúló területet védő árvízvédelmi fővédvonal fejlesztése I. ütem 0+000-2+100 tkm	Árvízvédelmi fővédvonal 0+000-2+100 tkm közötti szakasz az előírt keresztmetszetnek megfelelően történő fejlesztése	2008.	16.100.270	15.295.257	Interreg IIIA HUSER0602/080
Dunai Árvédelmi Moitoring Fejlesztése (I. ütem)	A közös folyó- és árvízvédelem erősítéséhez kapcsolódó monitoring és információs rendszerek fejlesztését szolgáló beruházások (információs technológiai háttér fejlesztése)	2008.	25.824.836	24.533.594	Interreg IIIA HUSER0602/081
Sík- és dombvidéki tározók megvalósítása közfoglalkoztatási mintaprogram keretében: Kadia Ó-Dunai tározó építése.	Mezőgazdasági vízigényeket kielégítő tározó kialakítása a Kadia Ó-Duna csatorna 6+340 – 10+004 cskm szelvények közötti mederszakaszán.	2013-2014.	335.917.279	335.917.279	Országos Közfoglalkoztatási Mintaprogram (BM/4930-14/2013. számú döntése alapján)
KEOP-2.4.0/B/2F/10-11-2012-0001 Kiskunhalas, Jókai utcai települési szilárdhulladéklerakó, mint szennyező forrás, és a lerakó által okozott szennyezés megszüntetése	A projekt célja az illegális hulladéklerakó felszámolása volt, azonban ennek következményeként vizes élőhely is létre jött.	2012-2015	1.592.000	1.592.000	KEOP

3. számú melléklet: Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási célú megvalósult projektek a megyében

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Helyszín	Megvalósítás időszaka	Tervezett/elért célcsoport	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft) (amennyiben releváns)	Finanszírozás forrása
KEOP-6.2.0/B/11-2011-0045 – „Iskolazöldítés és kapcsolódó szemléletformálás Lakiteleken”	Energia- és víztakarékos, környezetbarát hulladékkezeléssel és kerékpározással kapcsolatos tudás és szemléletmód, életvitel és cselekvési lehetőségek bemutatása, illetve népszerűsítése Lakitelek és vonzáskörzete lakosságának az iskola épületének komplex környezetbarát felújításán keresztül és az ahhoz kapcsolódó szemléletformáló események és kommunikáció által.	Lakitelek	2013.03.01. - 2014.12.31.	Lakitelek és vonzáskörzete lakosságának.	84	73	Támogatás, BM önerő alap, önerő

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Helyszín	Megvalósítás időszaka	Tervezett/elért célcsoport	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft) (amennyiben releváns)	Finanszírozás forrása
Energy Factory	A diákok egyedi ötleteikkel minél több embert ráébresszenek a fenntarthatóság és a megújuló energiaforrások fontosságára. Bármilyen megjelenési formában, kötöttségek nélkül, csapatba szerveződve fogalmazhatják és valósíthatják meg egyedi elképzeléseiket projektek keretén belül a fenntartható „zöld” jövőről. A vetélkedőn induló gyerekek tapasztalati úton válnak fogékonnyá a környezettudatos gondolkodásra és a fenntartható élettel kapcsolatos megoldásokra, miközben megtapasztalják a közösség erejét, a projektgondolkodás hasznosságát, a saját személyes hatásukat környezetükre. 22 interaktív előadást tartottunk, a vetélkedővel együtt járó megmérettetésre 35 pályázat érkezett be, melyből az elődöntőt követően 12 pályázat jutott be a döntőbe. A 2014/2015 évadot a kiskunhalasi Bibó István Gimnázium nyerte.	Bócsa, Kiskunhalas, Kalocsa, Kecel, Kiskőrös, Jánoshalma	2014-2015. év, 2015-2016. év	2014/2015. évad: 12 Interaktív előadás általános- és középiskola iskola 5-13. évfolyam részére, közel 1700 diák, 150 pedagógus elérésével. 25 pályázat érkezett be, 244 diák részvételével, amiből 7 pályázat jutott be a döntőbe, 66 diák közreműködésével. 2015/2016 évad: 10 Interaktív előadás általános- és középiskola iskola 5-13. évfolyam részére, közel 1350 diák, 65 pedagógus elérésével. 10 pályázat érkezett be, 109 diák részvételével, amiből 5 pályázat jutott be a döntőbe 52 diák közreműködésével. Online kommunikáció során több mint 2,5 millió embert értünk el, aktív eléréseink száma meghaladta az 40 ezret.			
Környezettudatos magatartás kialakítása Hajóson	Környezettudatos magatartás és szemléletmód kialakítása továbbadása gyermekeknek, fiataloknál keresztül a szülőknek 64 db. komposztáló láda került kiosztásra a családoknak, aprítógépek kerültek megvásárlásra	Hajós	2011.09.01.- 2012.08.31.	500 fő helyi lakos	4,8575	4,614625	KEOP-6206A/11-2011-0067
Nyílt nap a kecskeméti és kiskunfélegyházi szennyvíztisztító telepen	A föld napja alkalmából, minden évben látogatásokat szervezünk a szennyvíztisztító telepekre az általános iskolák számára. Bemutatjuk a szennyvíztisztítás technológián túl, a megújuló energiatermelést biogázból. (rothasztók, biogáz tartály gázmotorok, hulladékhő)	Kecskemét szennyvíztisztító telep, Kiskunfélegyháza szennyvíztisztító telep.	Folyamatos évente	Általános iskolások	0,50	-	Bácsvíz Zrt saját forrás

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Helyszín	Megvalósítás időszaka	Tervezett/elért célcsoport	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft) (amennyiben releváns)	Finanszírozás forrása
Étolajgyűjtés Kecskeméten	Egy étolajgyűjtő versenyt szerveztünk, majd ezt követően, öt általános iskolában és óvodában, és saját cégünkönél elhelyeztünk étolajgyűjtő edényeket, és ha megtelik, elhozzuk és bioázt termelünk belőle.	Kecskemét, általános iskolák és óvodák. (összesen hét helyszínen)	Folyamatos	Általános iskolások, és óvodások.	0,30	-	Bácsvíz Zrt saját forrás
KEOP-1.1.1/C/13-2013-0041 azonosító számú „Kecskemét Megyei Jogú Város hulladékgazdálkodásának fejlesztése eszközbeszerzésekkel” című projekt	Kecskemét városában a kevert települési hulladékok begyűjtéséhez használt eszközpark részben elöregedett, a kieső gépjárművek által keletkező kapacitáshiány megszüntetése érdekében a projekt keretében 3 db hulladékgyűjtő jármű, 2 db multiliftes konténer, 4000 db házi komposztáló, 1 darab rakodógép és adapter került beszerzésre. A beszerzéseket járatoptimalizálás, GPS és informatikai fejlesztés, valamint szemléletformálási kampány egészítette ki. A kampány keretében lakossági fórumok, az iskolákban ismeretterjesztő előadások zajlottak. A kedvezményezett a hulladékgazdálkodási közszolgáltató telephelyére és a hulladékválogató műbe szervezett látogatásokat. A környezettudatosság erősítése, a szelektív hulladékgyűjtés népszerűsítése, kiadványok és dedikált interaktív projekt honlap segítségével is zajlott.	Kecskemét	2015.02.27-2015.12.31.	Kecskemét teljes lakossága, illetve kiemelten Kecskemét 32 alapfokú oktatási intézményében tanuló diákok.	281,847	267,755	európai uniós és hazai társ-finanszírozás
Hulladékból Termék Kiállítás	Hulladékból termék kiállítást az Európai Fenntartható Energia Hét alkalmából 2014. június 21. és 29. között valósult meg a Kecskeméti Kulturális és Konferencia Központ aulájában. A kiállítás alapját az Öko-Pack Nonprofit Kft-től kölcsönzött	Kecskemét	2014. 06. 21-29.	Kecskemét teljes lakossága	0,5	0	saját forrás

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Helyszín	Megvalósítás időszaka	Tervezett/elért célcsoport	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft) (amennyiben releváns)	Finanszírozás forrása
	tárlat képezte, amely bemutatta, hogy mi minden készül Magyarországon a szelektíven gyűjtött hulladékból. A hulladékok újrahasznosításának színes világát bemutató interaktív kiállítást szervesen egészítették ki a Hírös Hulladékgazdálkodási Kft. palackprései és a városi szelektív hulladékgyűjtéssel kapcsolatos információs anyagai.		2014. 06. 21-29.		0,695	0,2	saját forrás + gazdasági társaságtól származó támogatási forrás
Európai Mobilitási Hét	A rendezvénysorozat célja, hogy felhívja a lakosság figyelmét a közlekedési eredetű környezetszennyezésre és ennek csökkentésére lehetséges alternatívákat mutasson fel. A cél elérése érdekében időszakos forgalomkorlátozásokat, kerékpáros felvonulást és a diákok számára környezetvédelemmel és egészséges életmóddal kapcsolatos tudatformáló programokat, tevékenységeket magába foglaló, egy hetes rendezvénysorozat került megrendezésre.	Kecskemét	évente szeptember 16-22.	Kecskemét teljes lakossága	1,7	0	saját forrás
Környezetvédelem Jeles Napjai rendezvénysorozat	A rendezvénysorozat célja évről-évre, hogy felhívja a diákok, valamint a felnőtt lakosság figyelmét a környezet- és természetvédelem jelentőségére, valamint a környezettudatos gondolkodás és életmód elsajátítására. Ennek keretében Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata a társszervező partnerekkel közel 50 programelemet magába foglaló rendezvénysorozatot szervez minden évben.	Kecskemét	évente március-október	Kecskemét teljes lakossága	0,9	0	saját forrás
Energiahasználatra vonatkozó lakossági tájékoztató rendezvények	A lakosság részére a kevésbé leköttött téli időszakban szakemberek meghívásával előadássorozat szervezése	Közösségi Információs Központ és Könyvtár	2018. 01.-03.	település lakossága	nincs adat		
TE-SZEDD akció	A település lakosai, a Nemzeti Hulladékgazdálkodási Igazgatóság szervezésében hulladékgyűjtő zsákot kaptak és önkéntesen gyűjtötték a	Kunadacs közigazgatási területe	2016. április	település lakossága			

Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, 2018-2030 – kitekintéssel 2050-ig

Projekt címe	Projekt rövid ismertetése	Helyszín	Megvalósítás időszaka	Tervezett/elért célcsoport	Összköltség (millió Ft)	Támogatás (millió Ft) (amennyiben releváns)	Finanszírozás forrása
	település közigazgatási területén a hulladékot.						
Házi komposztálást segítő mintaprojekt Hartán	A projekt során az akcióhoz csatlakozott önkéntes Hartaiak a házuk körül keletkező, biológiailag lebomló hulladékot helyezhetik el a pályázat keretében kiosztásra került 300 db 600 literes komposztáló edényekbe és készíthetnek belőle komposztot. A komposztálási folyamatot, az eszközök használatát ingyenes csoportfoglalkozások keretében tanulhatták meg a résztvevők.	Harta	2012.01.17-2012.11.30.	Felnőtt lakosság	6,2	5,9	KEOP
Öko-logikus egészségtudatos gondolkodás	A pályázat célja a fenntartható életmód és az ehhez kapcsolódó viselkedésminták elterjesztése. Ezen belül a fogyasztók környezettudatosságának, környezetkultúrájának és környezet-etikájának fejlesztés a mindennapi élet területén. Az általános iskola diákjainak filmek, interaktív előadások, vetélkedők, kiadványok szemléltették az emberiségre váró környezetvédelmi feladatokat.	Harta	2012.02.01-2012.06.30.	Általános iskola: felső tagozat (életkor: 11-14), alsó tagozat (életkor: 6-10)	3,2	3,1	KEOP