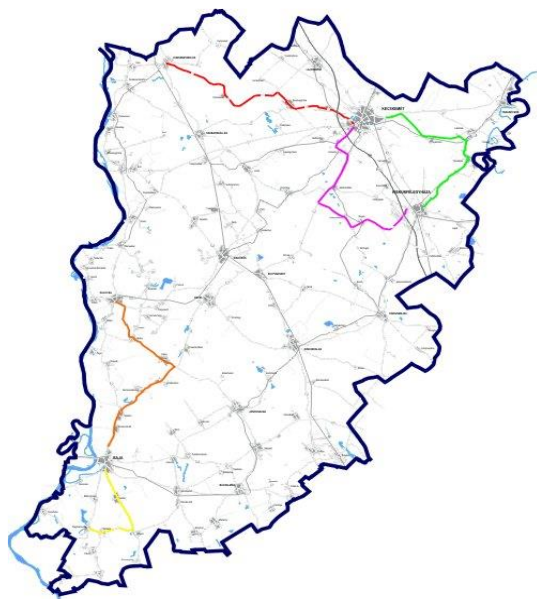


BÁCS-KISKUN MEGYE KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA

2022-2027



Kecskemét, 2022. november

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Cím	Bács-Kiskun Megye Környezetvédelmi Programja
Verzió	2.0
Finanszírozó operatív program:	TOP-1.5.1-20-2020-00018
Érintett földrajzi terület:	Bács-Kiskun megye

Tervező	 Környezetvédelmi, Tervezési és Kereskedelmi Kft.
Témavezető	Szőke Norbert
Szerzők, szakértők	Bozsoki Fruzsina, Dobozi Eszter, dr. Fehér Balázs, dr. Kukely György, Rácz Andrea, Sassné dr. Berényi Eszter, Szőke Norbert, Varga György, Zábrádi Zsolt

Tartalom

1. BEVEZETÉS.....	6
2. KÖRNYEZETI HELYZETÉRTÉKELÉS	8
2.1. LEVEGŐMINŐSÉG ÁLLAPOTA.....	8
2.2. FELSZÍNI- ÉS FELSZÍN ALATTI VIZEK ÁLLAPOTA	15
Felszíni vizek	15
Felszíni vízkészletek mennyisége	18
Felszín alatti vizek	19
2.3. TALAJ ÉS TERMŐFÖLD ÁLLAPOTA	22
Talajtípusok	22
Talajdegradáció	24
2.4. FÖLDTANI ÉRTÉKEK ÉS VESZÉLYEK	26
Földtani felépítés és földtani értékek	26
Földtani veszélyek	27
Földrengés veszélyeztetettség	29
2.5. TERMÉSZETI ÉRTÉKEK (ÉLŐVILÁG) ÁLLAPOTA, VÉDETT TERÜLETEK.....	30
Nemzeti parki törzsterületek	30
Tájvédelmi körzetek.....	30
Természetvédelmi területek	30
Ex lege védett területek	32
Nemzetközi egyezmények hatálya alá tartozó védett természeti területeink.....	33
Natura 2000 területek	33
Nemzeti Ökológiai Hálózat elemei	36
2.6. TÁJI ÉRTÉKEK ÁLLAPOTA, TÁJHASZNÁLAT.....	37
Tájterhelhetőség	37
2.7. IVÓVÍZMINŐSÉG, SZENNYVÍZTISZTÍTÁS, VÍZIKÖZÚSZOLGÁLTATÁSOK.....	40
Ivóvíz	40
Szennyvízgyűjtés- és kezelés	41
2.8. CSAPADÉKVÍZ-GAZDÁLKODÁS, ÁR- ÉS BELVÍZVÉDELEM	45
Csapadékvíz-gazdálkodás	45
Árvízvédelem	46
Belvíz	47
2.9. TERÜLETHASZNÁLAT, TELEPÜLÉSSZERKEZET	49
Településszerkezet.....	49
Területhasználat	53
2.10. MEZŐGAZDASÁG ÉS ERDŐGAZDÁLKODÁS.....	55
Mezőgazdaság	55
Erdőgazdaság.....	58
2.11. BÁNYÁSZAT, ÁSVÁNYVAGYON GAZDÁLKODÁS.....	61
Geotermikus energia vagyon.....	64
2.12. ÉPÍTETT KÖRNYEZET ÁLLAPOTA	66

2.13. IPARI TEVÉKENYSÉG.....	70
2.14. ENERGIAGAZDÁLKODÁS	72
2.15. KÖZLEKEDÉS –ÉS KÖZLEKEDÉSI INFRASTRUKTÚRA.....	76
2.16. KÖRNYEZETBIZTONSÁG	80
Földtani veszélyforrások.....	80
Biológiai veszélyforrások	80
Nukleáris veszélyforrások.....	80
Árvíz, belvíz	82
Veszélyes anyagok előállítása, felhasználása, tárolása, szállítása	82
2.17. KÖRNYEZET-EGÉSZSÉGÜGYI ÁLLAPOT.....	84
2.18. TURIZMUS	88
2.19. ZAJ- ÉS REZGÉSTERHELÉS	91
2.20. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS.....	94
2.21. KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSAI, ÜVEGHÁZHATÁSÚ GÁZOK KIBOCSÁTÁSÁNAK HELYZETE	99
Üvegházhatású gázok kibocsátása	99
Éghajlatváltozás hatásai, a releváns éghajlatváltozási problémakörök és veszélyek a megyében..	99
3. KÖRNYEZETI SWOT ANALÍZIS, KÖRNYEZETI KONFLIKTUSPONTOK, PROBLÉMÁK ÉS ÉRTÉKEK.....	105
3.1. KÖRNYEZETI SWOT ANALÍZIS.....	105
3.2. KÖRNYEZETI KONFLIKTUSPONTOK, PROBLÉMÁK.....	110
4. BÁCS-KISKUN MEGYE KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJÁNAK CÉLRENDSZERE	113
ÁTFOGÓ ÉS STRATÉGIAI CÉLOK	113
STRATÉGIAI CÉLOK.....	114
5. PROGRAM	120
I. AZ EMBERI EGÉSZSÉG ÉS AZ ÉLETMINŐSÉG KÖRNYEZETI FELTÉTELEINEK JAVÍTÁSA, A KÖRNYEZETTERHELÉS HATÁSAINAK CSÖKKENTÉSE BÁCS-KISKUN MEGYE TERÜLETÉN.....	120
I.1 LEVEGŐMINŐSÉG JAVÍTÁSA.....	120
I.2 ZAJTERHELÉS CSÖKKENTÉSE	124
I.3 EGÉSZSÉGES IVÓVÍZ BIZTOSÍTÁSA, SZENNYVÍZKEZELÉS, SZENNYVÍZISZAP HASZNOSÍTÁS	126
I.4 KÖRNYEZET ÉS EGÉSZSÉG	130
I.5 ZÖLDFELÜLETEK FEJLESZTÉSE, VÉDELME.....	133
II. BÁCS-KISKUN MEGYE TERMÉSZETI ÉRTÉKEINEK ÉS ERŐFORRÁSAINAK VÉDELME, HELYREÁLLÍTÁSA, FENNTARTHATÓ HASZNÁLATA.....	136
II.1 BIOLÓGIAI SOKFÉLESÉG MEGŐRZÉSE, TERMÉSZETVÉDELEM, TÁJVÉDELEM	136
II.2 TALAJOK VÉDELME ÉS FENNTARTHATÓ HASZNÁLATA, KÁRMENTESÍTÉS, FÖLDTANI VESZÉLYFORRÁSOK ELHÁRÍTÁSA ...	139
II.3 VIZEINK VÉDELME ÉS FENNTARTHATÓ HASZNÁLATA	142
III. AZ ERŐFORRÁS-TAKARÉKOSSÁG ÉS A -HATÉKONYSÁG JAVÍTÁSA, A GAZDASÁG ZÖLDÍTÉSE ÉS KÖRFORGÁSOS MŰKÖDÉSÉNEK ERŐSÍTÉSE BÁCS-KISKUN MEGYÉBEN.....	147
III.1 ENERGIATAKARÉKOSSÁG- ÉS HATÉKONYSÁG NÖVELÉSE.....	147
III.2 HULLADÉKGAZDÁLKODÁS, ERŐFORRÁS-TAKARÉKOSSÁG, A FOGYASZTÁS KÖRNYEZETI HATÁSAINAK CSÖKKENTÉSE....	152
III.3 AZ ÜVEGHÁZHATÁSÚ GÁZOK KIBOCSÁTÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE, FELKÉSZÜLÉS AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSÁIRA	155
III.4 AGRÁRGAZDASÁG, ERDŐGAZDÁLKODÁS ÉS AZ ÁSVÁNYI NYERSANYAGOKKAL VALÓ GAZDÁLKODÁS KÖRNYEZETI	

ASPEKTUSAI	160
III.5 KÖZLEKEDÉS ÉS KÖRNYEZET.....	163
III.6 TURIZMUS, ÖKOTURIZMUS	166
6. INTÉZMÉNYI HÁTTÉR, A CÉLMEGVALÓSÍTÁS SZABÁLYOZÁSI, ELLENŐRZÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI ESZKÖZEI 169	
INTÉZMÉNYI HÁTTÉR, SZABÁLYOZÁS	169
ELLENŐRZÉSI, ÉRTÉKELÉSI ESZKÖZÖK (MONITORING)	170
7. INTÉZKEDÉSEK VÁRHATÓ KÖLTSÉGIGÉNYE, FORRÁSAI	178

1. Bevezetés

Az 1995. évi LIII. Környezetvédelmi Törvény (továbbiakban Környv. tv.) 48D. § (1) bekezdése a megyei önkormányzatok számára előírja az önálló környezetvédelmi program elkészítését a környezet védelme érdekében, a 48/B. §-ban foglaltak szerint.

Bács-Kiskun Megye Környezetvédelmi Programjának (továbbiakban BKMKP) szerepet kell betöltenie, egyfelől olyan tevékenységeket kell előirányoznia, amelyek megvalósításával aktívan hozzájárul az országos és a regionális szinten prioritásnak tekintett környezeti problémák megoldásához, másfelől iránymutató eszköznek kell lennie a megye településeinek környezetvédelmi programjai elkészítése során.

A Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat (továbbiakban BKMÖ) az a jogokkal és kötelezettségekkel rendelkező szervezet, amely leginkább ismeri a megye adottságait, problémáit és ennek alapján képes pontosan és konkrétan meghatározni a szükséges beavatkozások fontossági sorrendjét, a pénzügyi, szervezeti, műszaki és jogi eszközök áttekintésével pedig megállapíthatja a megoldási lehetőségeket.

Vannak persze olyan környezeti problémák is, amelyek jellegükből adódóan csak a helyinél magasabb szintek bevonásával, összehangolásával kezelhetők eredményesen (pl. vízbázisok védelme, klímaváltozás, biológiai sokféleség megőrzése, vízgyűjtő gazdálkodás). Ezek esetében az önkormányzat feladata az együttműködés generálása, az önmagára vonatkozó feladatok tekintetében pedig megyei stratégiák kidolgozása.

A program megalkotását követően, az önkormányzatnak gondoskodniuk kell a környezetvédelmi programban foglalt feladatok végrehajtásáról, a végrehajtás feltételeinek biztosításáról, és figyelemmel kell kísérnie a programban foglalt feladatok végrehajtását.

A környezetvédelmi program feladata

- körvonalazza a hosszú távon követendő környezetfejlesztési elveket és a környezetvédelmi stratégia elemeit
- meghatározza a környezeti/környezetminőségi célállapot jellemzőit
- megadja a célállapot eléréséhez szükséges beavatkozások, kezdeményezések körét, és azok hatásait az épített és a természeti környezet minőségére, állapotára

A program összhangja más programokkal, tervekkel

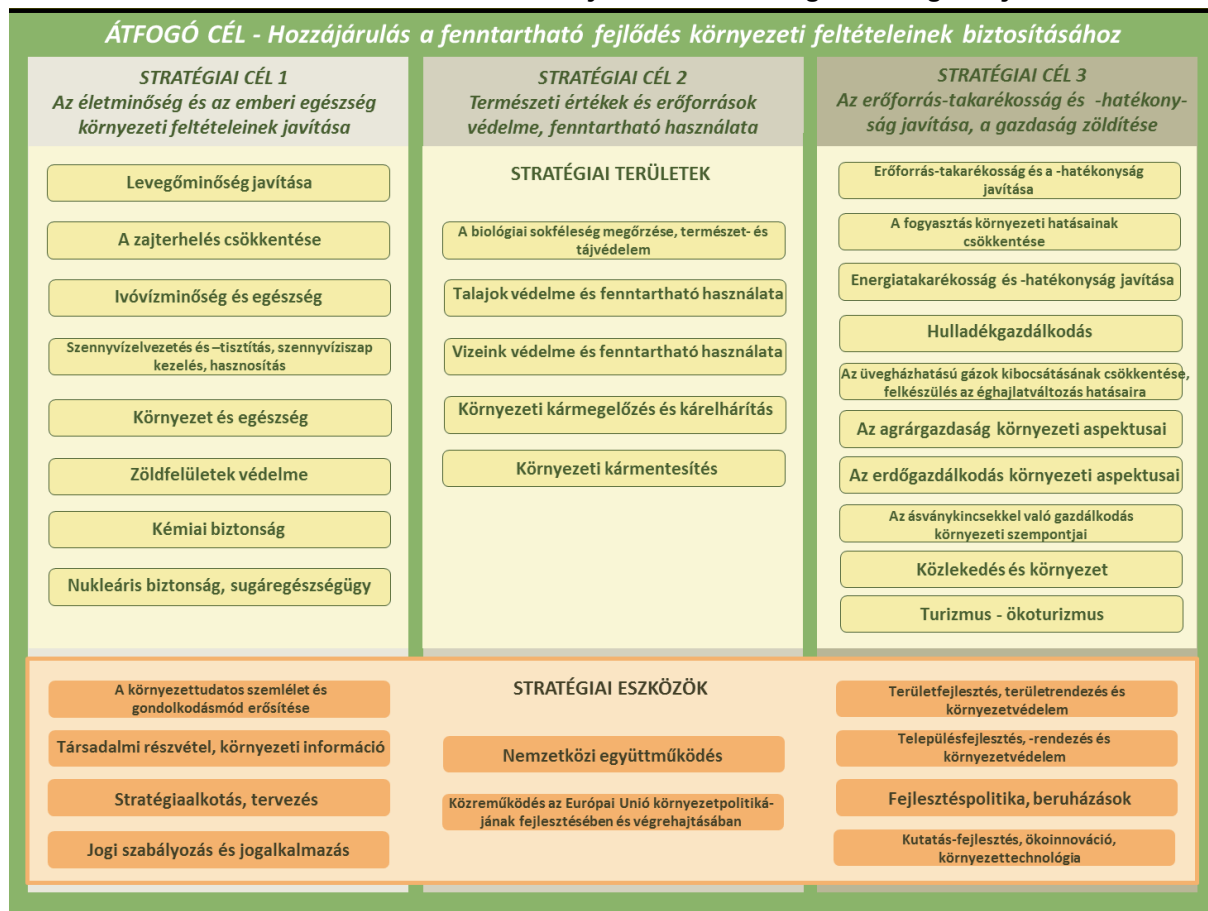
A Környv. tv. meghatározza, hogy a környezetvédelmi tervezés alapja a Nemzeti Környezetvédelmi Program (továbbiakban NKP). Ez adja meg az ország környezetpolitikai céljainak és intézkedéseinek átfogó keretét. A jelenlegi IV. NKP a 2015-2020-as időszakra szól és átfogó célkitűzése, hogy hozzájáruljon a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosításához. Jelenleg előkészítés alatt áll az V. Nemzeti Környezetvédelmi Program, mely a 2020-2025 közötti időszakra szól, de ennek csak jövő évben várható benyújtása a Parlament felé.

Az NKP stratégiai céljai:

- 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

Az NKP stratégiai céljainak elérését az egyes stratégiai területeken meghatározott célok és intézkedések, illetve az átfogó intézkedési területeken megfogalmazott cselekvési irányok biztosítják. Az NKP irányultsága ezért kettős, egyrészt a problémák gyökerének bemutatásával ösztönzi a hajtóerők pozitív irányú megváltoztatását, másrészt biztosítja a környezetügy terén ehhez szükséges intézkedések megtételét.

1. ábra: A Nemzeti Környezetvédelmi Program átfogó céljai



forrás: IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program

Az ország hosszútávú jövőjével kapcsolatos célok csak egy egységes koncepció, egymást kiegészítő és erősítő intézkedések révén érhetőek el, ezért fontos, hogy a különböző szintű tervek, programok harmóniában legyenek egymással.

Ennek szellemében a BKMKP készítésekor az NKP mellett az alábbi dokumentumokat is felhasználtuk, azok előírásait maximálisan figyelembe vettük, az illeszkedés és az összhang megteremtését szem előtt tartva:

- Országos Hulladékgazdálkodási Közszoigálatói Terv
- Országos Területrendezési Terv
- Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény
- A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény
- Bács-Kiskun Megye Területrendezési Terve
- Bács-Kiskun Megye Területfejlesztési Koncepciója
- Duna részvízgyűjtő Vízyűjtő-gazdálkodási Terv
- Tisza részvízgyűjtő Vízyűjtő-gazdálkodási Terv
- Érintett Alegységi Vízyűjtő-gazdálkodási Tervek

2. Környezeti helyzetértékelés

2.1. Levegőminőség állapota

A levegőtisztaság-védelem fő célkitűzése az egészséges környezet érdekében a jó levegőminőség biztosítása, valamint az emberi egészséget és a természetes környezetet veszélyeztető légszennyezettség kialakulásának megelőzése.

A levegőtisztaság-védelem kereteit a Környv. tv., ezen törvény alapelveire épülő, a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet, ill. a környezeti levegővel kapcsolatos alacsonyabb szintű szabályozás (a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről 4/2011. (1. 14.) VM rendelet) határozza meg. A határokon átnyúló hatások miatt a levegő minőségének hatékony védelme megköveteli az együttműködést az Európai Unióval, a szomszédos országokkal és más nemzetközi szervezetekkel is. A légszennyező anyagok között az alábbiak kiemelt jelentőséggel bírnak: kén-dioxid (SO_2), nitrogén-oxidok (NO_x), szén-monoxid (CO), ózon (O_3), BTEX-vegyületek (benzolok és alkilbenzolok), illékony szerves vegyületek (VOC), szálló por (PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$).

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. és 2. számú melléklete szerint három zónába/zónatípusba sorolhatóak a megye területén lévő települések:

- Kecskemét közigazgatási területe olyan légszennyezettségi zónába esik, ahol a kén-dioxid, a benzol, a kadmium, nikkel és ólom tartalma tekintetében a levegőterheltség nem haladja meg az alsó vizsgálati küszöböt („F”), a nitrogén-dioxid, szén-monoxid és az arzén tekintetében a levegőterheltség a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van („E”), a policiklikus aromás szénhidrogének (benz(a)pirén) esetében a levegőterheltség a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van („D”), a szállópor (PM_{10}) esetében pedig a levegőterheltség a légszennyezettségi határértéket és a tűréshatárt is meghaladja („B”).
- Dunavecse a Dunaújváros környéki légszennyezettségi zónába tartozik. – A település esetében a kén-dioxid és a benzol tekintetében a levegőterheltség szintje nem haladja meg az alsó vizsgálati küszöböt („F”), a szén-monoxid, szálló por (PM_{10}), ill. a nikkel és a policiklikus aromás szénhidrogének (benz(a)pirén) esetében a levegőterheltség szintje a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van („D”), a nitrogén-dioxid tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűréshatár között van, míg a kadmium, ólom és arzén esetében a levegőterheltség a légszennyezettségi határértéket és a tűréshatárt is meghaladja („B”).
- A megye többi területe – az ország legnagyobb részéhez hasonlóan – a 10. zónacsoportba tartozik. E térségben a nitrogén-dioxid, szén-monoxid, kén-dioxid, benzol, kadmium, nikkel, ólom és arzén tekintetében a levegőterheltség nem haladja meg az alsó vizsgálati küszöböt („F”), a szálló por (PM_{10}) esetében a levegőterheltség a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van („E”), a policiklikus aromás szénhidrogének (benz(a)pirén) esetében a levegőterheltség a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van („D”).

1. táblázat: Légszennyezettségi zónacsoport a szennyező anyagok szerint Bács-Kiskun megyében

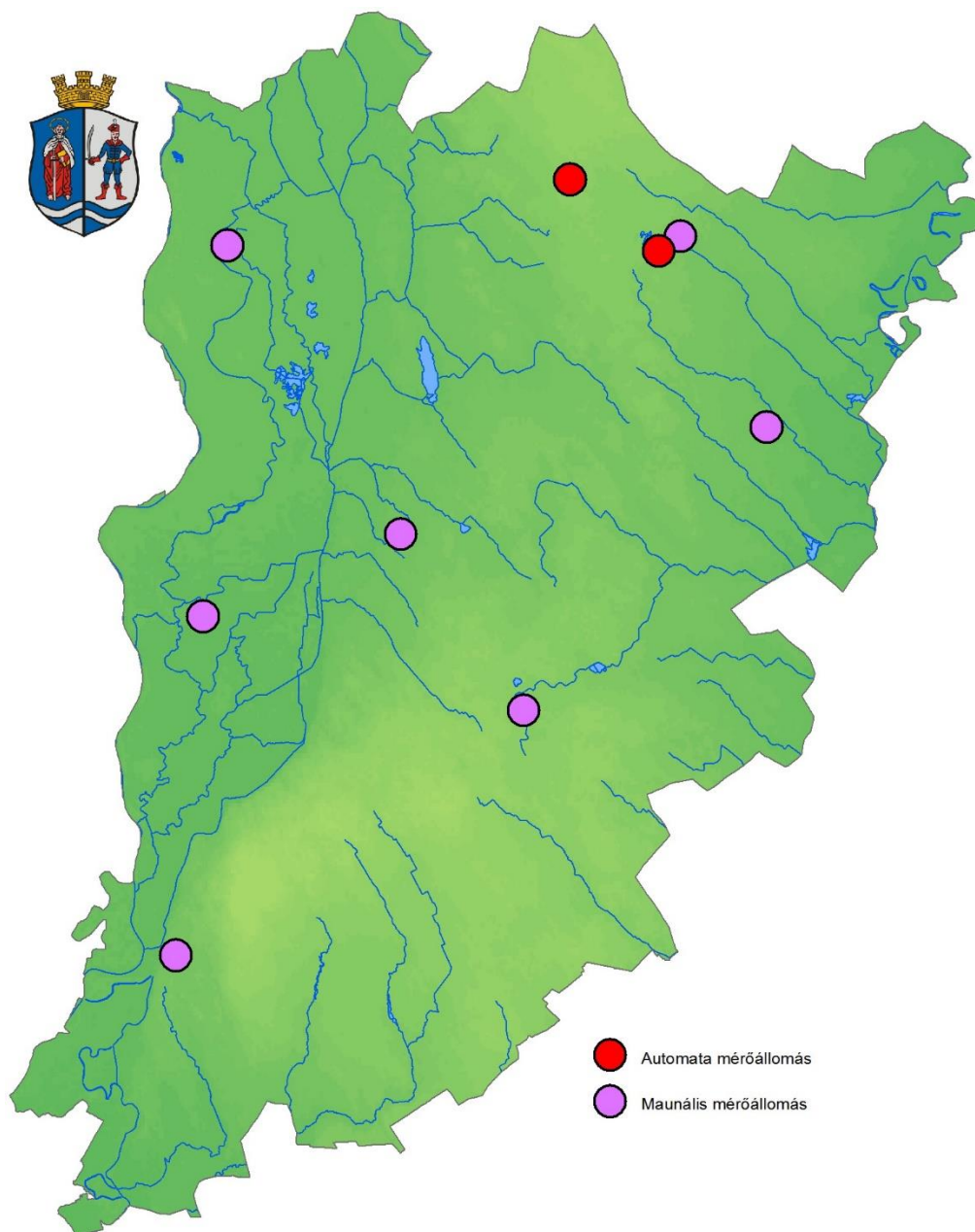
	SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	Benzol	Talajközeli ózon	PM ₁₀ Arzén (As)	PM ₁₀ Kadmium (Cd)	PM ₁₀ Nikkel (Ni)	PM ₁₀ Ólom (Pb)	PM ₁₀ benz(a)-pirén (BaP)
5. Dunaújváros környéke – benne: Dunavecse	F	C	D	D	F	O-I	B	B	D	B	D
10. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat	F	F	F	E	F	O-I	F	F	F	F	D
11. Kijelölt városok											
Kecskemét	F	E	E	B	F	O-I	E	F	F	F	D

Forrás: A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. és 2. számú melléklete

Imissziós helyzetkép

A levegő minőségéről az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) keretein belül üzemeltetett automata és manuális mérőállomások eredményei nyújtanak tájékoztatást (ld. 2. ábra).

2. ábra: Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) keretein belül üzemeltetett automata és manuális mérőállomások



Forrás: Saját szerkesztés, OLM adatok felhasználásával

2. táblázat: Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat keretén belül működő automata mérőállomás Bács-Kiskun megyében a mért szennyezőanyagok feltüntetésével

Állomás			Mért szennyezőanyagok									
Város	Cím	Állomás típusa	NO	NO ₂	NO _x	SO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	VOC	BTEX
Kecskemét ¹	Tóth László sétány	városi háttér	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x
K-pusztá ²	Kecskeméttől 15 km-re helyezkedik el (46° 58' N, 19° 33' E, 126 m)	városi háttér	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x

Forrás: Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM)

3. táblázat: Manuális mérőpontokkal rendelkező települések Bács-Kiskun megyében

Település	2007-ig			2008-tól			Aktuális		
	mért komponensek			mért komponensek			mért komponensek		
	NO ₂	SO ₂	Ülepedő por	NO ₂	SO ₂	Ülepedő por	NO ₂	SO ₂	Ülepedő por
Baja	x	x	x	x			x		
Dunavecse			x						
Kalocsa	x	x	x	x			x		
Kecskemét	x	x	x	x			x		
Kiskőrös			x						
Kiskunfélegyháza	x	x	x	x			x		
Kiskunhalas	x	x	x						

Bács-Kiskun megye területén jelenleg mindössze két automata mérőállomás üzemel, az egyik Kecskemét belvárosi lakóövezetében, míg a másik a Kecskeméttől 15-km-re északnyugatra elhelyezkedő K-pusztán. Ez utóbbi háttér-mérőállomás szabványos háttér-levegőminőség méréseket végez. A fentiekén túlmenően a megyében jelenleg négy településen (Baja, Kalocsa, Kecskemét, Kiskunfélegyháza) működik manuális mérőállomás, ezeken kizárólag a nitrogén-dioxid mennyisége kerül meghatározásra. Említést érdemel, hogy 2007-et megelőzően mind a mért komponensek, mind az érintett települések köre ennél jóval szélesebb volt. Ebben az időszakban hét településen (Baja, Dunavecse, Kalocsa, Kecskemét, Kiskőrös, Kiskunfélegyháza, Kiskunhalas) üzemeltek manuális mérőállomások, amelyek mindegyike rögzítette a szálló por mennyiségét, továbbá Dunavecse és Kiskőrös kivételével az NO₂ és SO₂ komponenseket is.

A légszennyezettségre vonatkozó adatforrások áttekintése alapján megállapítható, hogy a megye levegőminőségére – az adatok szűk köre miatt – többnyire általános jellegű megállapítások tehetők. Az

¹ Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat keretén belül működő mérőállomás, amelyen As, Cd, Ni, Pb, PAH szennyezőanyagokat is mérnek. Ezen adatok a nemzetközi adatbázisba bejelentett adatok.

² Az Országos Meteorológiai Szolgálat üzemeltetésében levő háttér mérőállomás 1973 óta működik. Ezen állomás mérései alapján teljesítjük nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettségeinket. A mérőhely tagja a Meteorológiai Világszervezet és az EMEP hálózatának. Itt az alábbi szennyezőanyagokat mérik: SO₂, NO₂, CO, O₃, PM₁₀, TGM, As, Cd, Ni, Pb, PAH, Ülepedő por és abból As, Cd, Ni, Pb, Hg, PAH, PM_{2,5}-ből EC/OC, anionok és kationok. Ezek a nemzetközi adatbázisba bejelentett adatok.

alábbiakban az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) kecskeméti automata mérőállomásának, továbbá a megyében működő négy manuális mérőállomás adatai alapján nyújtunk áttekintést a térség levegőminőségének állapotáról.

4. táblázat: Levegőminőség állapota az OLM kecskeméti automata mérőállomás adatai alapján

Év	Mérő-állomás	Légszennyezettségi index								Légszennyezettségi index a legmagasabb indexű komponens alapján
		SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	Benzol	CO	O ₃	
2015	Kecskemét	* ³	*	*	jó (2)	*	*	*	jó (2)	jó (2)
2016	Kecskemét	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)
2017	Kecskemét	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)	jó (2)	megfelelő (3)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)	megfelelő (3)
2018	Kecskemét	kiváló (1)	jó (2)	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)
2019	Kecskemét	kiváló (1)	jó (2)	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)

Forrás: 2015., 2016., 2017., 2018., és a 2019. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján

Kén- dioxid és szén-monoxid

2015-2019 közötti évek adatai arra utalnak, hogy a megyében a SO₂ és CO nem minősülnek meghatározó szennyezőanyagok-komponenseknek, hiszen ezek tekintetében a levegő kiváló minőségű volt a vizsgált időszak valamennyi évében.

Ózon

Az ózon okozta szennyezettség leginkább a közlekedéssel függ össze, a jellemzően nagy forgalmú városokban jelentkeznek. A talajközeli ózonszennyezettség szintje az időjárási körülményektől is függ, így többek között az UV-B sugárzással áll összefüggésben, így értéke a nyári napsütöses órák számának növekedésével emelkedhet. Ezzel összefüggésben kihívást jelent, hogy az éghajlatváltozás révén a következő évtizedekben a talajközeli ózon feldúsulását elősegítő tényezők várhatóan egyre gyakrabban jelentkeznek. Kecskemét mérőállomásán az ózon tekintetében a levegő minősége 2015 óta valamennyi évben jó besorolású, ugyanakkor 2017-ben itt fordult elő a legtöbb ózon határérték túllépés (80 darab) valamennyi hazai automata mérőállomás adatait figyelembe véve.

Szálló por PM₁₀ és PM_{2,5} frakció

A szállópor az egyik legnagyobb mértékű egészségügyi problémát okozó légszennyező anyag. Egészségügyi veszélyessége elsősorban abból adódik, hogy felületén megkötí a különböző szerves és szervetlen vegyületek, nehézfémek molekuláit, így a légzőszervi megbetegedések növekvő száma mellett különböző rákbetegségek kialakulásáért is felelőssé tehetőek. Ezen légszennyező anyag fő forrásai a szilárd fűtőanyagok felhasználása (lakossági vegyes tüzelésű fűtés: szén, fa, hulladék), az építkezések, utak felületének kopása, az ipari tevékenységek, nagyforgalmú utak, mezőgazdasági területek kiporzása, azonban a szállópor koncentrációjának mennyiségét befolyásolják a térség aktuális időjárási adottságai is. E tényezők alapján a szállópor-koncentráció elsősorban téli anticiklonális helyzetekben érheti el, illetve haladhatja meg a 4/2011. (1. 14.) VM rendelet 3. melléklete által meghatározott tájékoztató, illetve riasztási határértékeket.

³ *: nem volt értékelhető adat

Kecskeméten a PM_{10} szállópor koncentrációja alapján a levegő minősége 2015 óta a jó kategóriába tartozik. A $PM_{2,5}$ -ről 2017 óta van elérhető adat a kecskeméti automata mérőállomáson. E komponens alapján 2017-ben még csak megfelelő, az azt követő években azonban már szintén jó kategóriába lett sorolva a megyeszékhely levegőjének minősége. Kecskeméten a PM_{10} esetében tájékoztatási ($75 \mu g/m^3$) küszöbérték túllépés 2017-ben 13 alkalommal, 2018-ban 9 alkalommal, 2019-ben már csak 6 alkalommal fordult elő, míg a riasztási ($100 \mu g/m^3$) küszöbérték túllépések száma 2017-ben 4, 2018-ban 1, míg 2019-ben 3 volt. 24 órás határérték-túllépésre 2018-ban a PM_{10} esetében 57 alkalommal került sor.

A fenti adatok kivétel nélkül a Kecskemét belvárosában elhelyezett automata mérőállomás környezetében mért jellemzőket tükrözik. A szállópor-terhelés ugyanakkor messze nem csak a nagyvárosokat érinti. Olyannyira nem, hogy téli fűtési időszakban a szállópor-koncentráció mértéke falusias településeken meghaladhatja a városban mért értékeket. Ennek oka elsősorban a még napjainkban széles körben elterjedt, elavult technológián alapuló szilárd vegyes hulladék alapú fűtésben keresendő.

Nitrogén-dioxid

A nitrogén-dioxid az egyetlen olyan szennyező-komponens, amelyre vonatkozóan a megyén belül több, összesen négy (Baja, Kalocsa, Kecskemét, Kiskunfélegyháza) városra vonatkozóan is rendelkezésre állnak éves adatok az automata, illetve manuális mérőhálózat eredményei alapján.

A nitrogén-dioxid szennyezettség mértéke az utóbbi években a legtöbb mérőállomás esetében romló tendenciát mutat. Míg a kecskeméti automata mérőállomáson mért a nitrogén-dioxid koncentráció alapján a levegő minősége az utóbbi években a jó kategóriába tartozik, addig, 2015-ben még kiváló volt az állapota. Ezzel összhangban a kecskeméti manuális mérőállomás adatai is romló tendenciát mutatnak, míg 2018-ban az NO_2 alapján még megfelelő kategóriába volt sorolva a levegő minősége, addig 2019-ben már szennyezettnek minősült. A megye második, illetve harmadik legnagyobb városában, Baján és Kiskunfélegyházán hasonló tendencia érvényesül: a mért nitrogén-dioxid koncentráció alapján a városok levegőminősége 2017-ben még kiváló, 2018 óta azonban csak jó kategóriába tartozik. A manuális mérőállomással ellátott megyei városok közül kizárólag Kalocsa esetében nem mutatható ki jelentős mértékű nitrogén-dioxid szennyezettség, a levegő minősége e komponens alapján a városban kiválónak bizonyul.

Mivel a nitrogén-dioxid elsősorban a közlekedésből származik, annak koncentrációjának növekedését a közlekedési döntően a közúti és városi forgalom volumenének bővülése, és ezáltal a gépjármű-közlekedésből származó károsanyag kibocsátás emelkedése ok idézte elő az utóbbi években.

Emissziós helyzetkép

Az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) *Levegőtisztaság-védelmi Információs Rendszermoduljában (LAIR)* nyilvántartott adatok áttekintést nyújtanak a Bács-Kiskun megye területén kibocsátott légszennyező anyagok (emisszió) éves mennyiségének alakulásáról (ld. 5. táblázat).

5. táblázat: Légszennyező anyagok emissziója Bács-Kiskun megyében

Szennyező anyag kibocsátás (kg/év)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Szilárd anyag	2	2	2	120 787	96 422	127 651	128 476	118 715	145 562
Szén-monoxid	n.a	n.a	469	240 596	343 196	304 150	357 613	374 264	393 744
Nitrogén oxidok (NO és NO₂) mint NO₂	n.a	n.a	3 330	381 635	349 621	386 170	443 890	436 272	427 679
Kén-oxidok (SO₂ és SO₃) mint SO₂	n.a	n.a	n.a	206 030	28 024	30 414	28 901	29 273	57 283

Forrás: OKIR-LAIR adatbázis

A kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége a megyén belül Kecskeméten kiugró mértékű, ami nyilvánvalóan az itt koncentrálódó ipari termelés következménye. A megyeszékhelyen – az OKIR-LAIR adatbázis adatai alapján – a legnagyobb légszennyezőanyag-kibocsátóknak a Mercedes-Benz gyár, a két lakótelepi fűtőmű (Széchenyiváros, Árpádváros), a parketta gyár (Graboplast Zrt.), autóalkatrész-gyártó üzemek, az Univer konzervüzem, valamint a szennyvíztisztító- és hulladékkezelő telepek számítanak. A megyében további jelentősebb légszennyezőanyag-kibocsátók a szanki földgázüzem, a városföldi gázátadó - kompresszorállomás (CO, NO_x), a foktői növényolajgyár (NO_x, CO, SO₂, hexán, szilárd anyagok), a dunavecsei acélszerkezetgyártó-üzem (CO, NO_x, xilolok, etil-benzol stb.), a kunfehértói Arany Kapu Zrt. Termelő üze (SO₂, NO_x, CO, stb), kiskunfélegyházi napraforgó (mogyoró) feldolgozó (CO, NO_x stb.), a jánoshalmi raklapüzem (CO, NO_x), a mélykúti szárítóüzem (SO₂, NO_x, CO, stb.).

A levegőminőség állapotának helyzetfeltárása keretében említést érdemelnek a **biológiai légszennyező folyamatok, mindenekelőtt a pollenek koncentrációjának emelkedése** is. Az elmúlt évtizedekben különösen allergén polleneket termelő növények (például a parlagfű) robbanásszerű elterjedése figyelhető meg és ezzel párhuzamosan emelkedik az allergiás megbetegedések száma is. A Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal gyomfelvételezéséből megállapítható, hogy Kecskemét és térsége Magyarország parlagfűvel legerősebben fertőzött területei közé tartozik. 2015-2018 között jelentős emelkedést mutat az éves összpollenszámok és az egy szezonban regisztrált parlagfű-pollen koncentrációk napi maximum értéke. A parlagfű éves összes pollenszáma 2015-ös értékhez képest 2018-ra közel 88 %-kal emelkedett. Az allergiával érintettek számára az Aerobiológiai Hálózat által készített pollennaptárak és egyéb adatok szolgálnak segítségül. Az éghajlatváltozás következményeként ugyanakkor azzal is számolni kell, hogy az allergén növények térbeli elterjedése tovább növekedhet, továbbá a melegedés hatására a pollenszezon időben is elhúzódhat.

Összességében elmondható, hogy Bács-Kiskun megyében a levegő minősége a különböző szennyezőanyag-komponensek függvényében jó és kiváló minősítések között mozog. A megye levegőt érő szennyezőanyag-terheléséért néhány nagyobb ipari telephely mellett elsősorban a közúti közlekedés a lakossági fűtés a felelős, ez utóbbiak kiemelkedő szerepét elsősorban a PM₁₀ és az NO₂ koncentráció utóbbi években megfigyelt emelkedései jelzik.

2.2. Felszíni- és felszín alatti vizek állapota

Felszíni vizek

Bács-Kiskun megye felszíni vízrajzát döntően befolyásolják a domborzati viszonyok. A megye területét érinti az ország két legnagyobb folyója a Duna és a Tisza – igaz, hogy csak a megyehatároknál. A két nagy folyó közötti területen helyezkedik el a Homokhátság, amelynek jelentős felszíni vízfolyása nincs – a legjelentősebb a felső szakaszon időszakosan kiszáradó Dong-éri főcsatorna. A hátsági lefolyó- és leáramló vízkészletének befogadója a két nagy folyó völgye. A megye belső területein felszíni hozzáfolyás nincs, a lehulló csapadéktól függ a felszíni vizek mennyisége. Az utóbbi évtizedekben a terület vízmérlege tartósan negatív. A Duna és a Tisza vízkészletéből csak korlátozottan jut a megye belső területeire (pl. Duna-Völgyi-főcsatornán keresztül), a Homokhátság vízmérlegében a területre hulló csapadékvíz képezi a legnagyobb belépő vízmennyiséget.

Az Európai Unió egységes vízpolitikáját képező Víz Keretirányelv (továbbiakban VKI) átfogó célja, „hogy a felszíni és felszín alatti vizek, valamint a vizekkel kapcsolatban lévő védett területek 'jó állapotba' kerüljenek.” Ezzel összhangban 2009-ben elkészített, majd 2015-ben és 2022-ben felülvizsgált Vízyűjtő-gazdálkodási Terv (továbbiakban VGT) 4 részvízyűjtőre, ezen belül 42 darab tervezési alegységbe sorolta Magyarország területét (a felszíni vízyűjtőterületek határait alapul véve). Bács-Kiskun megye területén 4 darab tervezési alegység van jelen: a Duna részvízyűjtőhöz tartozik a Duna-völgyi főcsatorna és a Felső-Bácska alegység, míg a Tisza részvízyűjtőhöz a Nagykőrösi-homokhát, valamint az Alsó-Tisza jobb part alegység.

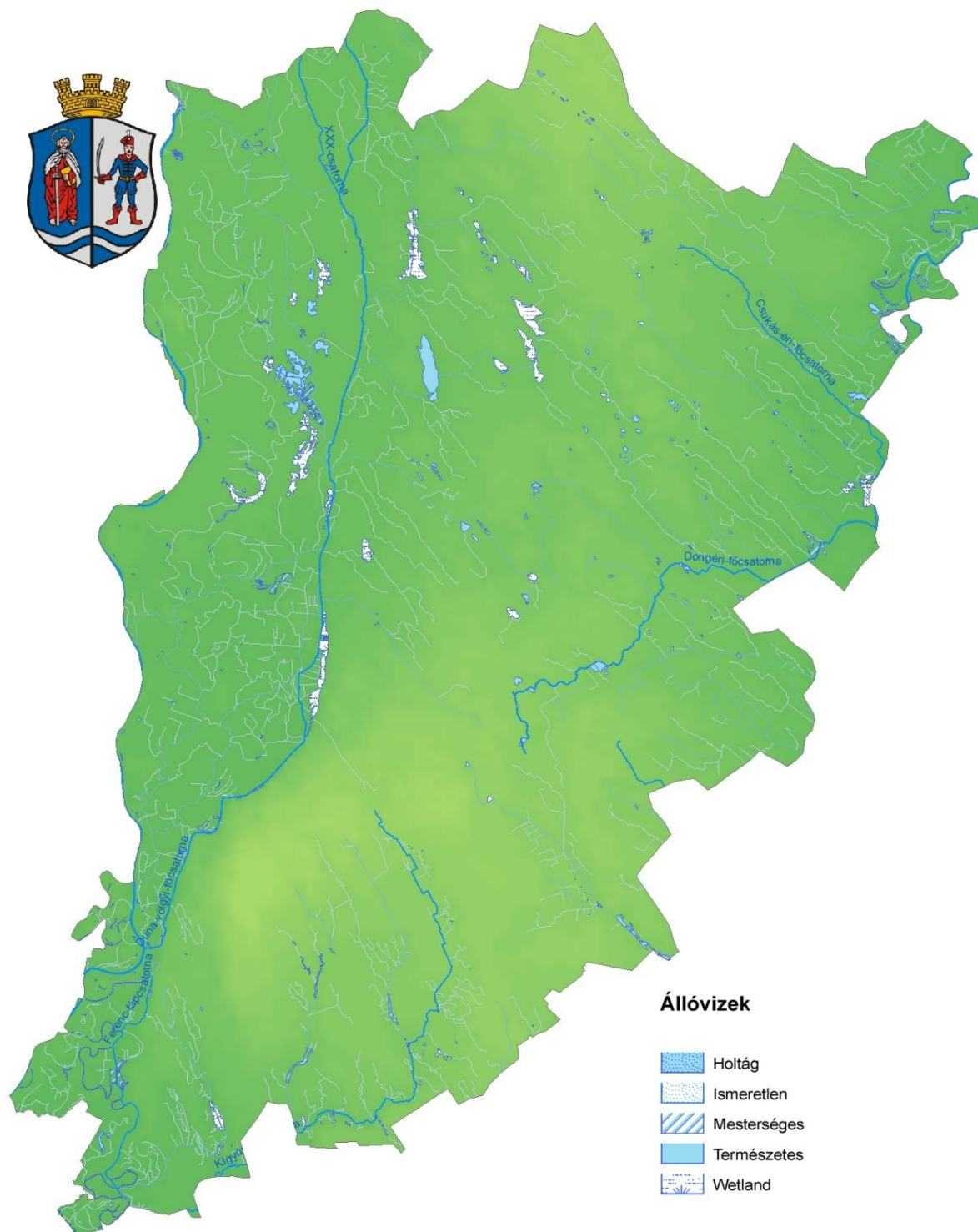
A Duna-völgyi főcsatorna alegység a Duna-Tisza-közén terül el összesen 5562 km²-en. Nyugati határát a Duna jelöli ki, egyben az egység szerves része is. A vízyűjtő területén 30 vízfolyás és 26 tó található. Az egyes vízrendszerek csatornái többnyire a belvizek levezetését szolgálják, emellett a Duna-völgyben épültek kettős hasznosításúak, amelyek vízellátási feladatokat is ellátnak. 11 darab természetes tava közül 8 szikes- és szikós tó helyezkedik el jellemzően a térség keleti peremén, amelyek közül legjelentősebb a Vadkerti-tó, a Szelidi-tó és a Kolon-tó.

A Felső-Bácska tervezési alegység az Alföld délnyugati sarkában helyezkedik el, nem egészen 600 km² területen. Délen az országhatár, nyugaton a Duna határolja, északi és keleti határait pedig másik két alegység jelöli ki (Duna-völgyi főcsatorna alegység és Alsó-Tisza jobb parti tervezési alegység). Területe két közel azonos méretű részre osztható: az Igali gravitációs főcsatorna vízyűjtőjére és a Margitta-szigetre (az Igali vízyűjtő az Észak-bácskai löszhát nyugati része, a Margitta-sziget a Duna alluviális síkságának egy szakasza). Vízyűjtőjén 8 felszíni víztestet (vízfolyás, állóvíz) határozta meg, természetes állóvizei, illetve a wetland-ként számontartott Garai sóstó természetvédelmi védeltséget élveznek.

A Nagykőrösi-homokhát tervezési alegységet északi, nyugati és déli irányban természetes módon kialakult magasabb térszínnek, míg keletről a Tisza határolja. Felszínét lepelhomok-síkságok, tagolt homokbucka vonulatok és ezek formakincse jellemzi. Területén a természetes vízjáráshoz közeli állapotok uralkodnak ma is. Jelentősebb megyei érintettségű vízfolyása a Kőrös-ér, meghatározó állóvíz-teste a tiszakécskei Holt-Tisza.

Az ország második legnagyobb tervezési alegysége az Alsó-Tisza jobb part alegység. Fő vízfolyása a Tisza, amelynek 94 km hosszú szakasza jelöli ki a térség keleti határát. 5 kistáj területén helyezkedik el, idetartozik a Bugaci-homokhát keleti fele, a Dorozsma-Majsai homokhát, a Kiskunsági-löszöshát, a Bácskai löszös síkság és a Dél-Tisza-völgy. Jelentős hányadát veszélyeztetik belvizek összefüggő területeken, főleg a mélyfekvésű térségekben okoz problémát. Az alegységhez tartozó kiemelhető tavak a Kunfehértó, a Péteri-tó és a Kiskunhalas-sóstó.

3. ábra: Felszíni víztestek



Forrás: VGT alapján saját szerkesztés

A felszíni víztestek a VKI szerint 3 kategóriába sorolhatók: a természetes, erősen módosított és a mesterséges víztestek kategóriájába. Minősítésük többlépcsős, a kémiai állapot és az ökológiai állapot összevetésével alakul ki. A vízkészletek kémiai állapotát kétszintű rendszerben minősítik attól függően, hogy megfelel-e a vonatkozó környezetminőségi határértékeknek. Elsőrendűen az anyagok

két csoportjára épül: a VKI szerint előírt ún. elsőbbségi anyagokra és a Duna medencében jelentős további veszélyes anyagokra (króm, cink, arzén, réz és cianid). Az ökológiai állapot szerinti minősítés a biológiai, a fizikai-kémiai és a hidromorfológiai elemek vizsgálatából alakul ki.

Az ökológiai minősítés alapján megállapítható, hogy a Duna és a Tisza megyét érintő szakaszai jellemzően „mérsékelt” kategóriába kerültek besorolásra. A Duna-menti síkság vízfolyásai jellemzően szintén „mérsékelt” állapotúak, de a Duna-völgyi-főcsatorna minősítése már csak „gyenge”.

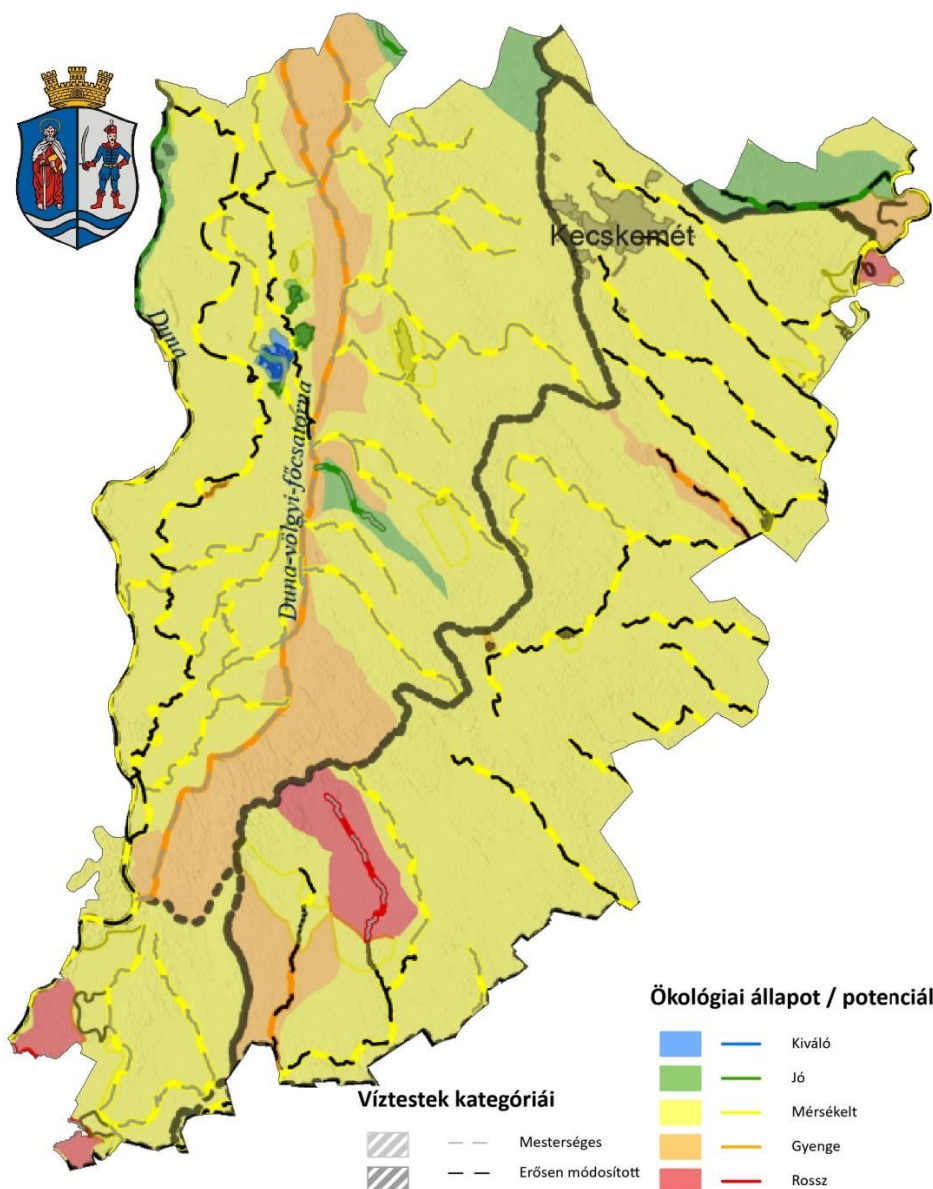
A Tisza vízgyűjtőjéhez tartozó, a Homokhátságról keleti-dél-keleti irányba lefutó vízfolyások ökológiai minősítése jellemzően „mérsékelt”. „Gyenge minősítésű a Galambos- éri főcsatorna.

A megye területén 7 db természetes fürdőhely található:

- Soltvadkert – Vadkerti-tó
- Dunapataj – Szelidi-tó
- Kiskunmajsa – Szabadstrand
- Tiszaújváros – Szabadstrand
- Baja Kamarás – Duna
- Kecskemét – Záportározó
- Kunfehértó - Szabadstrand

A fürdőhelyek vízminősége az elmúlt években megfelelő volt, azonban a tavak esetében folyamatosan jelentkezik a vízkészlet csökkenése, amit különböző – környezeti szempontból terhelő – mesterséges vízpótlási megoldásokkal kezelnek az üzemeltetők.

4. ábra: Felszíni víztestek ökológiai minősítése



Forrás: VGT alapján saját szerkesztés

Felszíni vízkészletek mennyisége

A felszíni vizek szempontjából két nagyobb területi egység különül el a megyén belül. A környezetéből kimagasló Homokhátság felszíni vizei kizárólag a csapadékból származó vízkészletekkel rendelkeznek. A hátság gerincétől a Duna és a Tisza felé lefutó vízfolyások, csatornák erősen vízhiányosak, száraz periódusokban teljesen elvesztik vízkészletüket. A hátság legnagyobb vízfolyása a Dong-ér felső szakasza akár hónapokig is vízkészlet nélkül maradhat, a kisebb csatornákon még rosszabb a vízkészletek mennyiségi állapota. A hátságon felszíni vízkészletből történő öntözési vízkapacitás nem áll rendelkezésre.

A Duna-menti síkság területén jelentősen kedvezőbb a felszíni víztestek mennyiségi állapota. Jellemzően a Dunából származó vízkészletet a Kiskunsági-csatorna és a Duna-völgyi-főcsatorna – és ezek mellékfolyásai - juttatják el a mezőgazdasági területekre. A rendelkezésre álló vízkészletből jelentős mennyiség kerül felhasználásra (13 000 000 - 16 000 000 m³/év). A felszíni vízkészletből

hasznosított mennyiség döntő hányadát (93-96 %) esőztető módszerrel juttatják ki a szántóföldi kultúrákra és a különböző zöldség kultúrákra. Az esőztető öntözés során jelentős párolgási veszteség alakul ki. A víztakarékos öntözési eljárásokkal kijuttatott mennyiség aránya néhány %-os.

A hátsági csatornák belvíz elvezetésére szolgálnak. Belvíz hiányában nem rendelkeznek vízkészlettel. A Duna-völgyi csatornák kettős rendeltetésűek, így a belvizek elvezetése mellett – mivel saját vízkészletük csekély – vízáteremtéssel és vízkormányzással képesek öntözővíz biztosítására is.

A klímaváltozás hatására várhatóan romlani fognak az öntözési lehetőségek, illetve a Homokhátság területén tapasztalt szárazodási folyamatok tovább súlyosbodnak. A vízkészletek folyamatos biztosítása érdekében a Dunából és a Tiszából származó vízkészletek térségi szintű szétosztása tervezett a Homokhátság területén, ami mérsékelheti a vízhiányos állapotot.

Felszín alatti vizek

A VGT szerinti tipizálást követve – a vízhasználatokat tekintve – 2 jelentősebb felszín alatti víztest típus található Bács-Kiskun megyében: a sekély porózus (talajvíz) és a porózus (rétegvíz) víztestek. Ezek helyzetét általánosságban vízháztartási problémák jellemzik, hosszú távú vízkészlet csökkenés figyelhető meg esetükben.

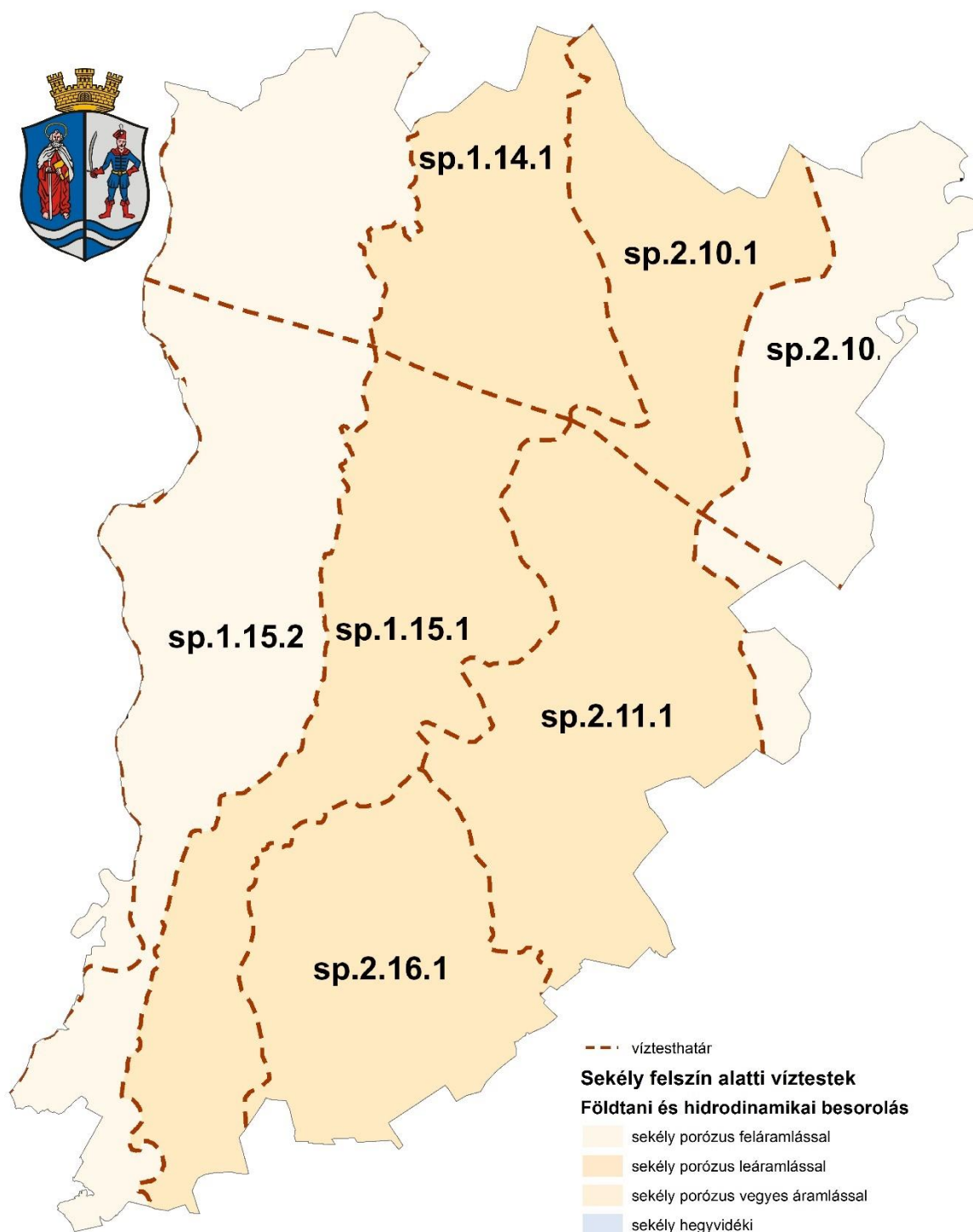
A talajvíz készletek csökkenése nem újként jelentkező probléma, a jelenségre már az 1970-es évek közepén felfigyeltek. Az 1980-as évek második felétől a meteorológiai tényezők hatását meghaladó mértékben gyorsult fel a vízszint süllyedése, ennek egyik feltételezhető oka az illegális vízkivételek voltak. Mára a vonatkozó vizsgálatok nagyjából fele-fele arányra becsülik a természeti folyamatok és az emberi tevékenységek jelentőségét a vízkészletek apadásában. A települési közüzemi vízművek elterjedése, a talajvíz-kitermelés növekedése, az erdőtelepítések és a mezőgazdasági termelés intenzívebbé tétele képezik a fő antropogén hatások csoportját. A mennyiségi csökkenés továbbgyűrűző negatív hatása várható az eleve sérülékenyebb homok felszínek élővilágára és mezőgazdaságára. A talajvíz kémiai állapota jó a Duna menti területeken és a Tisza völgyében egyaránt, azonban Bácska területén „gyenge” minőségű. Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási terve (továbbiakban: VGT3) alapján a Homokhátság területén jellemzően jó a talajvíz kémiai állapota, de fennáll a gyenge állapot kockázata. A megye középső területének déli része a legveszélyeztetettebb a talajvíz csökkenése és a minőségi szempontok alapján is.

A megye rétegvizei közül a vízbeszerzésre is alkalmas pleisztocén összlet emelhető ki. Bár a felső-pleisztocén kedvezőtlenebb tulajdonságokkal bír: a vékonyabb homokrétegekből kitermelhető vízmennyiség 200-400 l/p, a fajlagos hozamok 8-60 l/p/m között alakulnak, a kettős fajlagos hozamok 0.25-4.6 l/p/m² (azaz 1 m szűrő 1 m depresszió mellett ennyi l/p vizet ad).

A több helyütt 70-140 m vastag összefüggő homokrétegekből álló középső-pleisztocén összlet a térség legjobb vízadói, a fő ivóvízszolgáltató szintje. Az ide szűrőzött, megfelelően kiképzett kutakból 1000-2500 l/p vízmennyiség nyerhető ki 60-500 l/p/m fajlagos hozammal és 4-15 l/p/m² kettős fajlagos hozammal.

A pleisztocén összlet víztípusa 400 m mélységig Ca-(Mg)-HCO₃-os fáciesű 350-480 mg/l oldottanyag tartalommal. Kis mértékű kémiai változás csak az alsó-pleisztocén rétegekben várható, ahol a vastagabb agyagos szintekben lejátszódó kémiai reakciók miatt a nátrium mennyisége növekszik, míg a kalcium, magnézium csökken. Az összes oldottanyag tartalom itt sem növekszik lényegesen. A pleisztocén rétegvizek kora pár ezer-tízezer év körüli lehet a térségben.

5. ábra: Felszín alatti sekély porózus víztestek



Forrás: VGT alapján saját szerkesztés

Termálvizek

A megye termálvíz vagyonát a 2.11. fejezet mutatja be részletesen. Jelen fejezetben a termálvizek hasznosításának lehetséges környezeti hatásai kerülnek bemutatásra. Bács-Kiskun megyében jellemzően a fürdővíz hasznosítás a legelterjedtebb, az energetikai vagy mezőgazdasági hasznosítás sokkal kisebb arányban fordul elő, mint az Alföld egyéb területein.

A jelentősebb – termálvizet is hasznosító fürdők - Dávod, Lakitelek, **Kalocsa**, **Kecskemét**, Kerekdomb, Kiskőrös, **Kiskunfélegyháza**, **Kiskunhalas**, **Kiskunmajsa**, Kunszentmiklós és **Tiszaújváros** településen találhatók (kiemelt településeken található fürdők gyógyfürdő minősítéssel rendelkeznek).

A szomszédos Csongrád-Csanád megyében, illetve Békés megyében jelentősen nagyobb a szerepe a termálvíz hasznosításának. Ennek köszönhetően az említett megyékben jól azonosíthatók a felhasználás során fellépő környezeti hatások:

- termálkút létesítése előtt nem méri fel a hőpiac méreteit, ezért jelentős mértékben kihasználatlan rendszerek létesülnek
- a használt termálvíz felszíni vizekbe történő bevezetése jelentősen rontja a vízminőséget (sóterhelés, fenol terhelés, hőterhelés stb.)
- a használt termálvíz felszínen történő elhelyezése terheli a talajokat (sóterhelés, fenol terhelés stb.)
- akvakultúrákban hasznosított, közvetlenül a halakkal érintkező termálvíz káros anyagai felhalmozódnak az élő szervezetekben
- jellemzően üvegházi, kertészeti hasznosítás után a visszasajtolás hiányában felszínen helyezik el a használt termálvizeket.

A felszín alatti víztestek mennyiségi védelme, illetve a felszíni víztestek és a talajok minőségi védelme érdekében, a megyében megvalósuló termálvíz hasznosítás csak akkor javasolható, ha a használt vizek visszasajtolásra kerülnek, illetve felszíni elhelyezés esetén környezetkímélő megoldást alkalmaznak. Az erőforrások hatékony felhasználása érdekében, a termálkincs kaszkád szerű (töblépcsős) felhasználása javasolt.

2.3. Talaj és termőföld állapota

Talajtípusok

Bács-Kiskun megye talajainak típusait a domborzati tényezők, a Duna és a Tisza árterületei, az alapkőzetek és az ősföldrajzi viszonyok befolyásolták döntően.

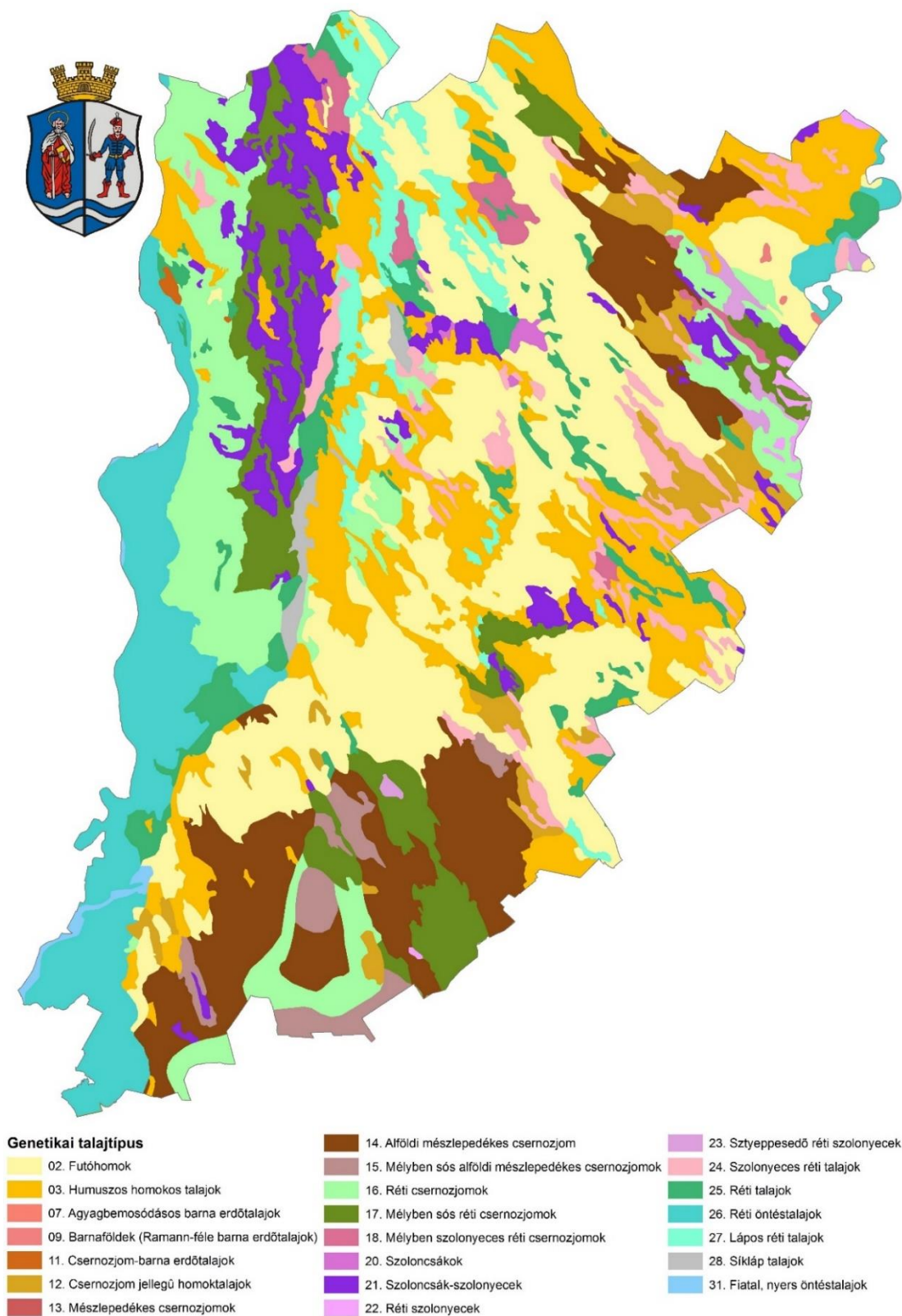
A Dunamenti- síkság területén az öntéstalajok különböző változatai a jellemzőek, a Solti-sík térségében már a réti talajok, illetve a szikes jellegű szoloncsák és szolonyec talajok is megjelennek. A Tisza mentén csak Tiszaug és Tiszaalpár környezetében fordulnak elő a vízhatásra keletkezett öntéstalajok.

A jó minőségű termőföldnek minősülő csernozjom talajok különböző változatai jellemzően a bácskai löszhát, illetve Kecskemét-Kiskunfélegyháza körzetében találhatók meg. A legnagyobb aranykorona értékű termőföldek az alföldi mészlepedékes csernozjom talajú területeken találhatók.

A megye legnagyobb hányadán, a Homokhátság területén a futóhomok és a humuszos homoktalajok találhatók. Szervesanyag tartalmuk ezeknek a legalacsonyabb, ami kedvezőtlen a vízgazdálkodási tulajdonságok és az erózió elleni érzékenység szempontjából egyaránt. A homokterületek buckaközi mélyedéseiben – ahol a csapadékvíz vagy a talajvíz időszakosan összegyűlik – megjelennek a szikes talajok, illetve a réti talajok több típusa is (réti szolonyec, típusos réti talaj, réti öntéstalaj stb.).

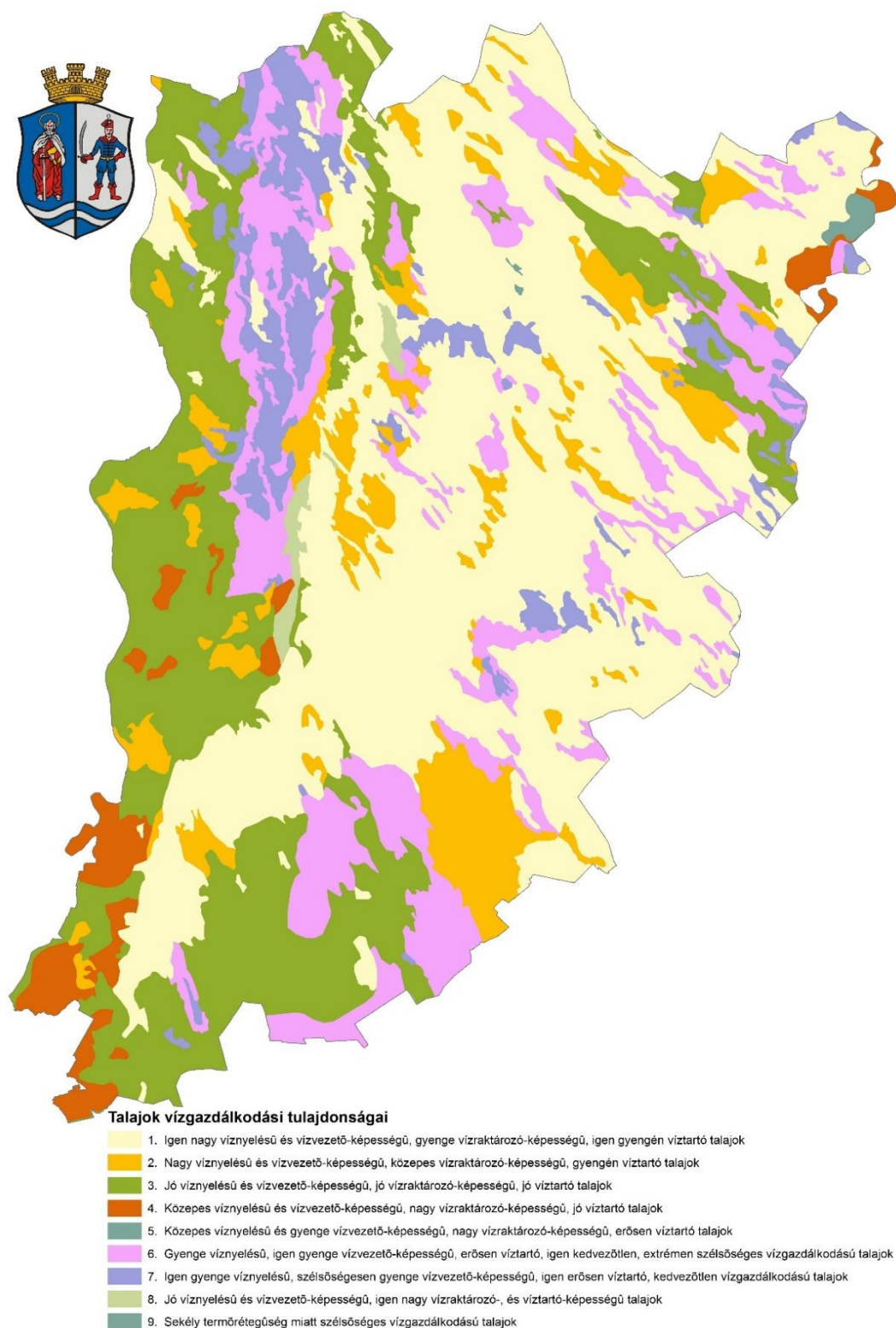
A talajok vízgazdálkodási tulajdonsága meghatározó tényező a megyében, hiszen egy folyamatosan szárazodó térségről van szó. A homoktalajok szerkezetükből és alacsony szervesanyagtrtmukból következően szélsőségesen rossz vízmegtartású talajoknak tekinthetők, ahogy a szikes jellegű talajok vízgazdálkodási tulajdonságai sem előnyösek. Az öntéstalajok, illetve a csernozjomtalajok rendelkeznek kedvezőbb vízgazdálkodási tulajdonságokkal. A homoktalajok szervesanyagtartalmának növelése – több szempontból is – prioritást kell élvezzen a megye talajainak védelme érdekében, de ugyanilyen fontos az intenzív mezőgazdasági művelésű területek talajainak folyamatos, környezetet nem terhelő talajerő-utánpótlása, szervesanyag tartalmának fenntartása.

6. ábra: Genetikai talajtípusok



Forrás: AGROPTOPO adatbázis alapján saját szerkesztés

7. ábra: Talajok vízgazdálkodási tulajdonságai Bács-Kiskun megyében



Forrás: AGROPTOPO adatbázis alapján saját szerkesztés

Talajdegradáció

A talajdegradációt (talajpusztulás, állapotromlás) természeti folyamatok és emberi hatások egyaránt

kiválthatják. A megye területén ez a két tényező közel azonos súllyal felelős a talajok pusztulásáért, a legfontosabb állapotromlásért az alábbi folyamatok a felelősek:

Szélérozó: szélérozó szempontjából a megye szinte egésze veszélyeztetett. Elsősorban a Homokhátság gyenge növényborítású homokfelszínei a sérülékenyek, de az aktív szántóföldi hasznosítású területek is veszélyeztetettek, illetve aszályos időszakokban a száradás után szélhordásra érzékeny öntéstalajok is a kockázatos területek közé tartoznak.

A különösen veszélyeztetett övezetekbe tartoznak: Lajosmizse, Kecskemét északi külterülete, Apostag és Dunavecse, Kerekegyháza- Fülöpháza- Ballószög- Ágasegyháza- Izsák körzete, Városföld, Bugac, Kiskunfélegyháza, Kiskunmajsa, Jászszentlászló, Móricgát, Petőfiszállás, Pálmonostora, Bócsa, Tázlár, Kiskunhalas, Harkakötöny, Soltvadkert, Kecel, Harta, Dunapataj, Hajós, Dusnok, Sükösd, Baja, Csávoly, Réms, Borota, Kunfehértó, Jánoshalma, Balotaszállás, Mélykút, Tompa, Kisszállás, Zsana, Kömpöc, Csólyospálos, Csikéria, Bácsalmás, Kunbaja, Vaskút, Császártöltés, Imrehegy, Kéleshalom.

Vízerózió: annak ellenére, hogy Bács-Kiskun megye területén nincsenek jelentősebb szintkülönbségű térszínek, illetve jellemzően szárazodó régió, a vízerózió is megjelenik néhány jól azonosítható területen. Jellemzően a Duna-völgyi-főcsatorna térségéhez kapcsolhatók a vízerózióval terhelt talajok, Hajós, Nemesnádudvar, Érsekhalma és Sükösd területén. Mozaikosan még a következő települések egy-egy kisebb kiterjedésű területén azonosíthatók vízerózióval veszélyeztetett talajok: Apostag, Dunaegyháza, Kecskemét, Szank, Kiskunmajsa, Solt, Harta, Kecel, Császártöltés, Dusnok, Csávoly, Baja, Érsekcsanád, Szeremle, Bátmonostor, Dunafalva, Madaras, Katymár.

Szikesedés: a szikesedés megítélése során meg kell különböztetni a természetes folyamatok során létrejött szikes területeket (ahol jelenleg is szikes jellegű talajok találhatók), illetve az eredendően nem szikes talajok elszikesedését – valamilyen külső hatás következményeként. Talajromlásnak az utóbbi folyamatot tekinthetjük. Ki kell emelni a helytelen mennyiségű és technikájú öntözés veszélyeit, amelyek szikesedéshez vezethetnek, ezért elsősorban az öntözött területek állapotromlását szükséges megakadályozni.

Nitrát bemosódás: szintén a mezőgazdasági területek helytelen művelési módszerei jelentik a legnagyobb kockázatot, mérséklése a műtrágya használat, talajerőpótlás, mezőgazdasági talajok szervesanyag-pótlásának környezetbarát, fenntartható módszerekre váltásával valósítható meg.

Tömörödés: a talajok fizika állapotára fejt ki terhelő hatást. Jellemzően a mezőgazdasági művelés során használt nagygépek a felelősek a talajtömörödésért, tehát legnagyobb kockázatnak éppen a legjobb minőségű talajok vannak kitéve, hiszen ezeken a legintenzívebb a szántóföldi művelés. Fizikai tulajdonságaik miatt még az öntéstalajok és a réti talajok is fokozottan érzékenyek a tömörödéssel, ami Bács-Kiskun megyében jelentős területen jelent kockázatot, hiszen a Duna-menti síkság öntéstalajain intenzív mezőgazdasági tevékenység folyik.

Talajszennyezések, roncsolt területek: talajszennyezések jellemzően az egykori katonai területeken, illetve a szénhidrogén kutatással, kitermeléssel érintett területeken és vezetéksérülések esetében fordultak elő, illetve néhány esetben felhagyott hulladéklerakók területén tártak fel határérték feletti szennyezéseket. A megye területén az elmúlt években közel 50 területen (17 településen) végeztek, illetve végeznek jelenleg is kármentesítést és monitoringot. Az érintett települések az alábbiak: Baja, Bács, Csólyospálos, Fajsz, Harkakötöny, Kalocsa, Kecskemét, Kiskőrös, Kiskunfélegyháza, Kiskunhalas, Kiskunmajsa, Kömpöc, Lajosmizse, Pálmonostora, Szank, Városföld, Zsana. A legtöbb kármentesítés Kecskemét (13 db) és Kiskunhalas (10 db) településeken volt, illetve van jelenleg is. A szennyezéssel érintett területeken leggyakrabban detektált szennyezőanyagok az alábbiak: TPH (összes alifás szénhidrogén), BTEX (benzol, toluol, etil-benzol, xilol) és PAH (policiklusos aromás szénhidrogének).

2.4. Földtani értékek és veszélyek

Földtani felépítés és földtani értékek

Az Alföld egységét a geológiai negyedidőszak második felében a Duna-Tisza köze és a Nyírség homokvidék kiemelkedése és vele egy időben a déli és középső rész megsüllyedése hozta létre. Ugyanazok a kőzetek, amelyek a Magyar Középhegységben a felszínen vannak, az Alföld belsejében 1500-3000 m mélységbe süllyedtek. A süllyedés folyamatának lelassulásával a Pannon-beltő lassan feltöltődött, és mocsaras árterületté alakult át. A süllyedés és emelkedés közben kialakult törésvonalak szabják meg a folyók futását. A Tisza ekkor alakult ki az északi perem folyóinak összekapcsolódásából, és az azok által feltöltött síkságon kereste a közös kiutat déli irányban, ahol a síksági folyosó vége a legjobban megsüllyedt. A Tisza geológiai értelemben fiatal, mert kora alig több mint tízezer év. A Duna-Tisza köze terjedelmes szerkezeti lépcső a Dunántúl pannóniai táblája és a Tiszántúl mélyre süllyedt medencealjzata között.

A felszínen található geológiai képződmények a pleisztocénben és a holocénben képződtek, tehát földtani értelemben a legfiatalabb rétegekről van szó. A hátsági területeken található homok a Duna egykori hordalékából származik, a bácskai löszös képződmények a pleisztocénben eljegesedett területek előteréből származik, míg a Duna árterületein a legfiatalabb üledékes képződmények találhatók.

A fentiekből következik, hogy Bács-Kiskun megyében nem található jelentősebb és földtörténeti szempontból idősebb érték, ugyanakkor kialakulásuk és ritkaságuk miatt, két földtani érték megemlítése fontos:

Csölyospálosi földtani bemutatóhely (édesvízi mészkő): a kiskunsági szikes tavak nem csak különleges állat- és növényviláguk, a madárvonulásban betöltött szerepük miatt fontosak, hanem a karbonátos üledékképződés miatt is. A dolomitos édesvízi mészkő (egyéb népi nevein darázkő, réti mészkő, pecsmeg, cupák, varangykő, mocsárkő, sárkő, gyepek) az „alföld köve”, pontosabban a Duna–Tisza köze geológiai képződménye. Hasonló legközelebb csak a kis-ázsiai tavakban található, ezen kívül még Kaliforniában, Iránban vagy Dél-Ausztráliában lelhető fel.

Csölyospálos határában olyan kőzettani szelvény található, amely a Duna–Tisza közén nagyon sok másik vízjárta szikes laposban is kialakítható lenne. A falu mellett egy 3 km hosszú szél vájta mélyedés húzódik, melynek középső részén hajdan szikes tó volt, ahol – hasonlóan a Duna–Tisza köze többi szikes tóhoz – karbonátos üledékképződés következett be. Főleg laza karbonátiszap képződött, melynek kiválása mellett 20-60 cm vastag, kemény karbonát kőzet, dolomitos mészkő is lerakódott.

Pórusos szerkezete miatt nevezték el „darázkőnek”, a természetes előfordulást idéző környezetéről pedig „réti mészkőnek”, de egyéb, fent említett népi elnevezésekkel is illették. Tartóssága alapján ugyan nem vetekedhetett a hegyvidéki kőzetekkel, de helybeli bányászata, és így olcsósága miatt az Árpád-kortól kezdve hosszú évszázadokon keresztül használták építőanyagként.

A csölyospálosi édesvízi karbonát képződése az erősödő emberi hatásra, ill. természetes változások (pl. a csapadék mennyiségének növekedése) hatására mára megszűnt. Az édesvízi karbonát képződése – meglévő szikes tavainkban – kisebb mértékben még ma is folyik, azonban a képződés folyamata rendkívül érzékeny az emberi hatásra.

A dolomitos mészkövet és dolomitiszapot feltáró Csölyospálosi földtani feltárást – felismerve kiemelt tájtörténeti, geológiai és kultúrtörténeti jelentőségét – immár 40 éve, 1978-ban természetvédelmi területté nyilvánították.

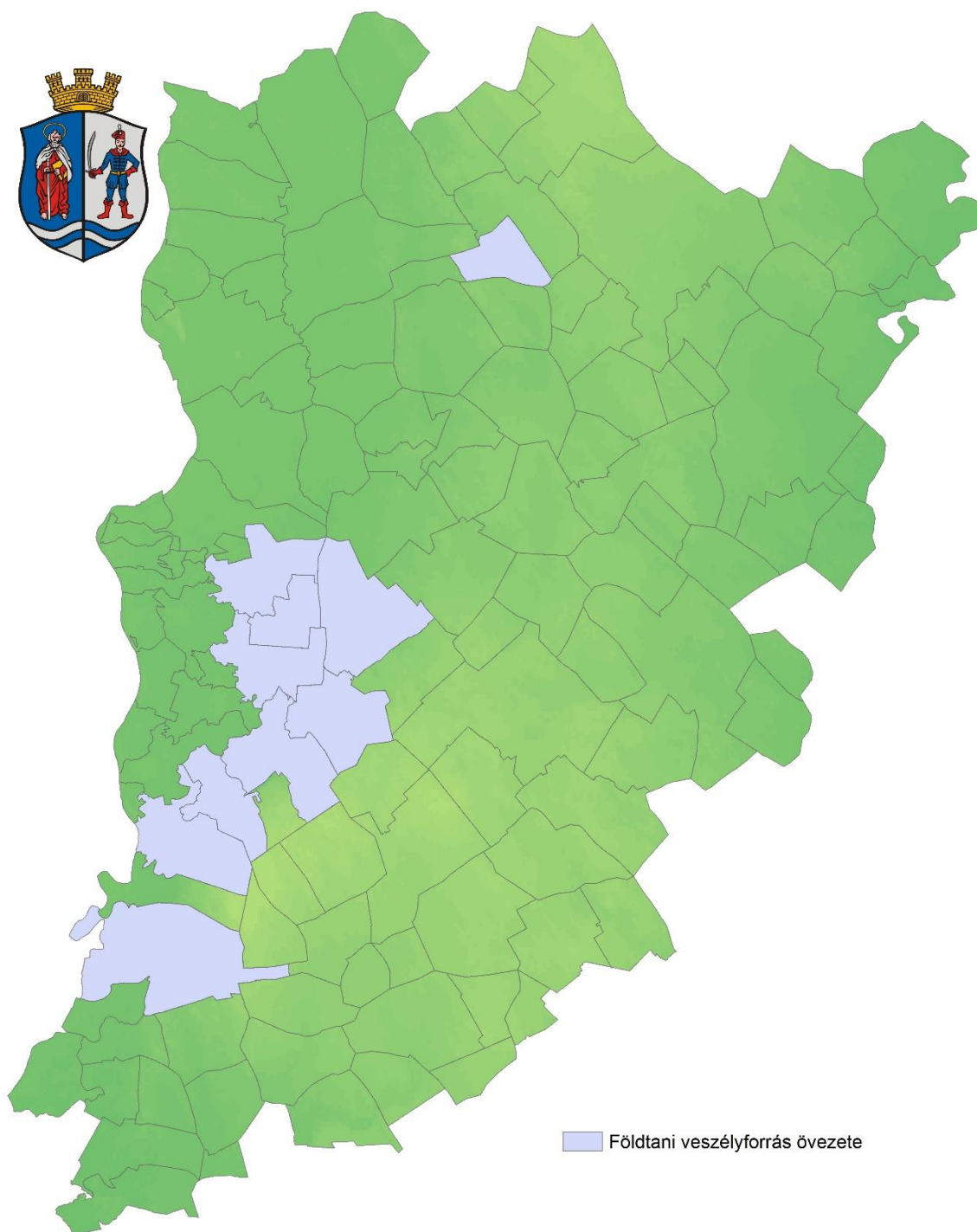
A földtani feltárás helyszínén kialakított bemutatóhelyen hozta létre a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága, a Varangykő tanösvényt. (forrás: Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága, www.knp.hu)

Madarasi téglavető földtani képződmény: A madarasi szelvény jelentőségét a rendkívüli vastagsága és az ennek nyomán rekonstruált hihetetlenül jelentős ülepedési ráta ($100 \text{ cm}/1000 \text{ év} = 1 \text{ mm}/\text{év}$) adja, amely a legjelentősebb volt a jégkori európai löszövezetben. Ezen ülepedési és akkumulációs ráta nyomán a szelvény közvetlenül, időbeli és ülepedési problémák, hiátusok nélkül összevethető a nemzetközi klimatológiai kutatásokban alapvető grönlandi jégtakaró fúrásszelvényeivel, az antarktiszi jégtakaró szelvényeivel és a kínai löszrétegsorokkal. A rendkívül finom léptékű feltárási lehetőség nyomán a jégkor végének ez a legfontosabb szárazföldi szelvénye nemzetközi szinten, mivel évtizedes (20-40 éves) léptékben nyílik lehetőség az egykori környezeti változások rekonstrukciójára 28 és 14 ezer évek között.

Földtani veszélyek

A megye területén mindössze két földtani veszélyforrást lehet azonosítani. A jellemzően löszös területekhez, löszmagaspartokhoz kapcsolódó pincék, rejtett üregek jelentenek kockázatot. A földtani veszélyforrásokat a megye területrendezési terve (továbbiakban: TRT) is tartalmazza, az érintett települések esetében ajánlásokat is megfogalmaz a terv. A TRT dokumentum a következő települések esetében jelöl földtani veszélyeket: Fülöpháza, Szakmár, Kecel, Öregcsertő, Homokmégy, Császártöltés, Hajós, Nemesnádudvar, Sükösd, Baja.

8. ábra: Földtani veszélyforrások övezete Bács-Kiskun megyében



Forrás: Bács-Kiskun megye Területrendezési Terve alapján saját szerkesztés

Földrengés veszélyeztetettség

A megye területéről az első rengést 1739-ben jegyezték fel. E rengés fészke Nagykőrös (a megye közvetlen határán lévő város) környezetében lehetett. Kecskeméten 1753-ban figyeltek meg egy 5° – os (MSK-64 intenzitási skála szerinti érték) intenzitású rengést. Az 1911-es főrengés kipattanásáig 84 rengés keletkezett a vizsgált területen, elsősorban Kecskeméten, vagy annak közelében (Ménfőtelek, Kerekegyháza, Fülöpháza, Izsák, Helvécia, Kunszállás, Szentkirály körvonalon), de Kecskemét, Lajosmizse és Kiskunfélegyháza is szerepel a katalógusokban.

A főrengés keletkezése után, a kecskeméti forrás dominanciája mellett, a Nagykőrös-Kecskemét együttes említésén kívül néhány kisebb Kecskemét környéki település is jelentett földrengéseket. Később Kecskemét NY-i és D-i része aktivizálódott. A legutóbbi időkben egyre gyakrabban jelentenek 3,5°- 5°-os intenzitású földrengéseket.

A földrengésekről készült feljegyzéseket és a Magyar Tudományos Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézet által végzett földtani tanulmányokat vizsgálva megállapítást nyert, hogy Bács-Kiskun megyében több díszlokációs vonal (törések, rátalódások, vetődések, antiklinális, szinklinális) található, illetve az elmúlt 100 évben 20 rengés fészke (epicentruma) a megye, különböző területein alakult ki. A fészkekből kipattant földrengés epicentrális erőssége az MSK-64 intenzitás skála alapján 2° – 9° között mozgott. A tanulmányok tükrében kijelenthető, ha az adott területen a történelmi adatok alapján például előfordult már 8°- os rengés, úgy a jövőben ilyen, vagy megközelítőleg ilyen erősségű rengésekre számíthatunk.

Az adott területen végbement infrastrukturális fejlődések végett a földrengés okozta károk jelentősen megnövekedhetnek. Az érintett területeken, de elsősorban Kecskeméten, illetve Kiskunfélegyházán a lakosság túlnyomó része, mintegy 80 %-a 8-10 emeletes lakóházakban, lakótömbökben él. A lakások szerkezeti kialakítása (előre gyártott mélyalapozás nélküli panel szerkezetű) és kivitelezése során nem vették figyelembe a terület földtani jellemzőit, így azokat, rezgést tompító gördülő elemekkel nem szerelték fel. Egy esetleges rezgés következtében e lakások, életkoruk és szerkezetük miatt jelentős kockázatot hordoznak. A lakáskárok hatásán kívül további közmű károkkal és egyéb másodlagos hatásokkal kell számolni. Az elmúlt évek során Kecskemét és vonzáskörzetében megtörtént a közműhálózat 100 %-os kiépítettsége, közúthálózat fejlesztése (autóutak, autópályák, nemzetközi összekötő utak), valamint a megye lakosságának fő megélhetési forrását biztosító ipar (gyárak, üzemek) melyek nem nélkülözik a veszélyes és egészségkárosító anyagokat.

A megye földrengés által veszélyeztetett települései 11 db, elsősorban - Kecskemét, Kerekegyháza, Ágasegyháza, Ballószög, Izsák, Orgovány, Jakabszállás, Kunszállás, Városföld, Szentkirály, Nyárlőrinc - a lakosság 24, 7 %-a él e területen. Az itt megemlített településeken kell átlagosan 7,5° – 9° rezgéssel számolni. Rezgések fordulhatnak elő további 7 településen, ahol a lakosság 10 %-a él, viszont a rezgések erőssége itt nem éri el 7,5°-t, átlagosan 2°-6° erősségű rezgések várhatók. A megye lakosságának 34, 8 %-a veszélyeztetett a várható földrengések elsődleges hatásai ellen, és kb. további 20 % -ot veszélyeztet a másodlagos hatás.

2.5. Természeti értékek (élővilág) állapota, védett területek

A természetvédelmi tevékenység törvényi háttérét részben az 1996. évi LIII. a természet védelméről szóló törvény (továbbiakban Termv. tv.) adja, másrészt az ezt kiegészítő rendeletek. A törvény 6. § (2) bekezdésének megfelelően a tájhasznosítás és a természeti értékek felhasználása során meg kell őrizni a tájak természetes vagy természet közeli állapotát, továbbá gondoskodni kell a tájak esztétikai adottságait és a jellegét meghatározó természeti értékek, természeti rendszerek és az egyedi tájértékek fennmaradásáról.

Bács-Kiskun megye területén a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság látja el a védett természeti területek zömének őrzését, fenntartási tevékenységeit, illetve oktatási, szemléletformálási feladatait. A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóságon kívül a Bács-Kiskun megyei természetvédelmi oltalom alatt álló területeket a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság és a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság is felügyeli kisebb mértékben.

Nemzeti parki törzsterületek

A változatos tájalemezből felépülő nemzeti park élőhelyi adottságai nagy fajgazdagságra vallanak. Több mint 12000 faj lelhető fel itt, ebből a virágtalan növények száma 1800, a virágos növényeké 1300. Az előforduló állatfajok száma 8800 feletti.

A Kiskunsági Nemzeti Park területei:

- Felső-Kiskunsági-pusztta
- Felső-Kiskunsági-tavak
- Peszéradacsi-rétek
- Mikla-pusztta
- Kolon-tó
- Fülöpházi-buckavidék
- Orgoványi-rétek
- Bugac
- Szikra és az Alpári-rét

Tájvédelmi körzetek

A tájvédelmi körzet természeti, tájképi adottságokban gazdag, nagyobb, általában összefüggő terület, tájrészlet, ahol a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény szerint „az ember és természet kölcsönhatása esztétikai, kulturális és természeti szempontból jól megkülönböztethető jelleget alakított ki, és elsődleges rendeltetése a tájképi és a természeti értékek megőrzése”.

A tájvédelmi körzet létesítése a természetvédelmi feladatokért felelős miniszter rendeletével történik. A tájvédelmi körzetek természetvédelmi kezelője minden esetben a területileg illetékes nemzeti park-igazgatóság.

Bács-Kiskun megye területén található tájvédelmi körzet:

- Körös-éri Tájvédelmi Körzet
- Közép-Tiszai Tájvédelmi Körzet

Természetvédelmi területek

Természetvédelmi terület az ország jellegzetes és különleges természeti értékekben gazdag, kisebb összefüggő területe, amelynek elsődleges rendeltetése egy vagy több természeti érték, illetve ezek összefüggő rendszerének a védelme. A természetvédelmi terület kijelöléséről, az azokon végezhető

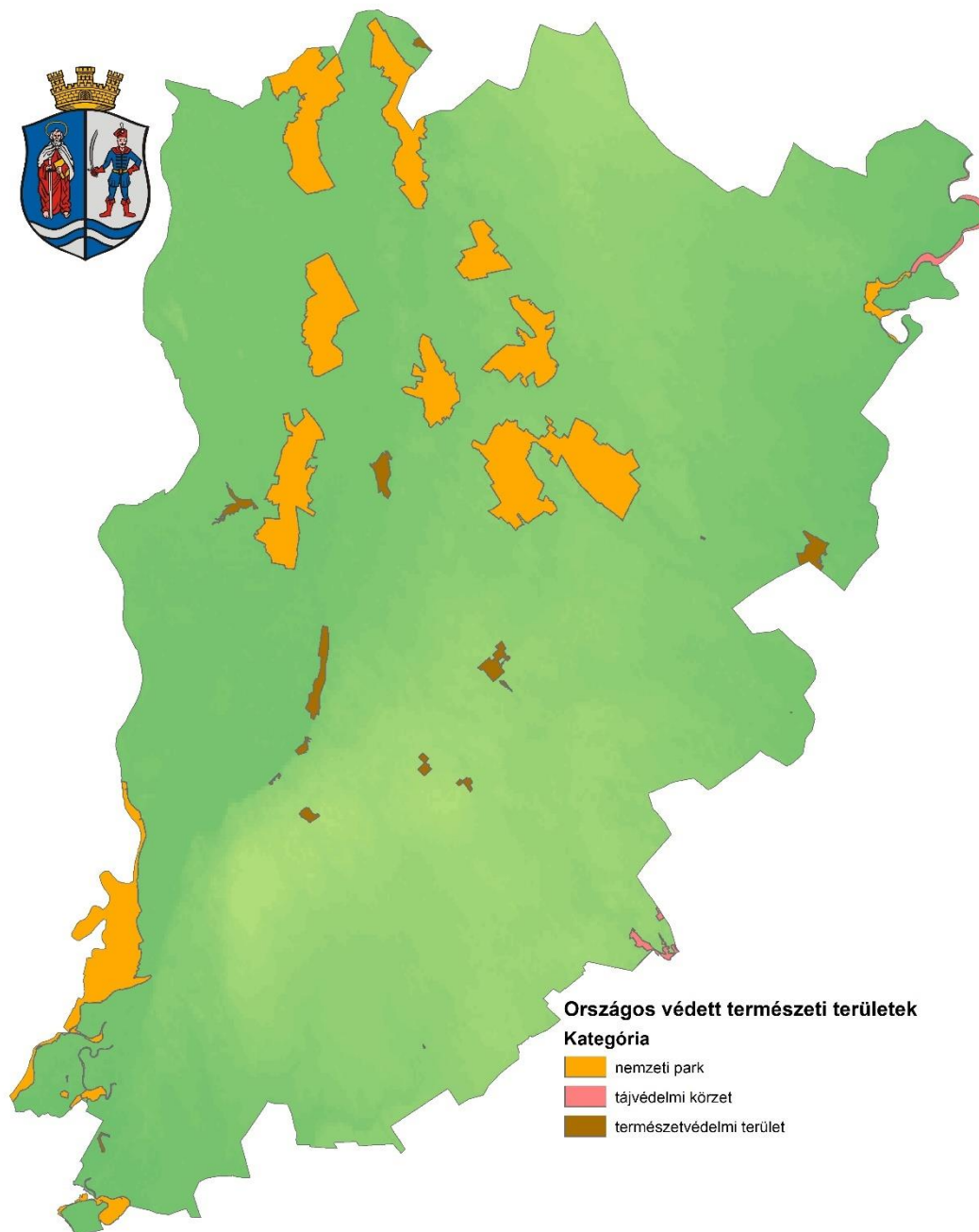
tevékenységekről a Termv. tv. rendelkezik.

Az országos jelentőségű védett természetvédelmi területeket a szakminiszter rendelettel nyilvánítja védetté, kezelője a területileg illetékes nemzeti park-igazgatóság.

Bács-Kiskun területén található természetvédelmi területek:

- Bácsalmási gyapjas gyűszűvirág termőhelye
- Bajai földikútja-rezervátum
- Császártöltési Vörös-mocsár
- Csólyospálosi Földtani Feltárás
- Dávodi Földvári-tó
- Érsekhalmi Hétvölgy
- Hajósi homokpuszta
- Hajósi kaszálók és Lőszpartok
- Kalmár-erdő
- Kéleshalmi homokbuckák
- Kiskőrösi turjános
- Kiskunhalasi Fejetéki-mocsár
- Kunfehértói holdrutás erdő
- Kunpeszérei Szalag erdő
- Madarasi Marhajárás
- Péteri-tó
- Pirtói homokbuckák
- Szelidi-tó

9. ábra: Országosan védett természeti területek



Forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer alapján saját szerkesztés

Ex lege védett területek

Országos jelentőségű "ex lege" védett természeti területeknek a Termv. tv. által védetté nyilvánított természeti területeket nevezzük. "Ex lege" védett természeti területnek minősülnek a lápok, szikes tavak, kunhalmok, földvárak, források és víznyelők. "

A törvény erejénél fogva ("ex lege") védett természeti területek:

- természetvédelmi területnek minősül valamennyi: láp, szikes tó
- természeti emlékeknek minősül valamennyi: kunhalom, földvár, forrás.

Nemzetközi egyezmények hatálya alá tartozó védett természeti területeink

Kiskunsági Bioszféra rezervátum

A bioszféra-rezervátumok, mint egyes vadon élő növény- és állatfajok élőhelyei, menedékei, fontos ökológiai funkciót látnak el. Egyben jelentős szerepük van a fajok vándorlásának, terjedésének elősegítésében, így az ökológiai hálózatok szerves részét is képezik. A bioszféra rezervátumok olyan szárazföldi és tengerparti ökoszisztémákat felölelő területek, melyek fő funkciója, hogy a biológiai sokféleség és a természeti értékek megőrzése mellett az optimális összhang biztosításával egyben a fenntartható gazdasági fejlődés mintaterületei is legyenek. A Kiskunság zömében sík, ennek ellenére igen változatos adottságú, igazi alföldi jellegű táj. A több évszázadra visszatekintő tájhasználat mellett megmaradt természetközeli állapotú területek – a szikes puszták, homokbuckák, lápok, mocsarak – szigetekként helyezkednek el a megművelt tájban. A Kiskunsági bioszféra-rezervátum ennek a mozaikos tájnak a jellegzetességeit próbálja megőrizni úgy, hogy a természeti értékek mellett az itt élő embereknek is otthonául szolgálhasson.

Kolon-tó biogenetikai rezervátum

A biogenetikai-rezervátum célja mind a szárazföldi, mind az édesvízi és tengeri természetes, valamint természetközeli élőhelyek, ökoszisztémák megőrzése. E területek esetében csak olyan emberi beavatkozás (természetvédelmi kezelés) megengedett, amely az élőhelyek hosszú távú fenntartását szolgálja. A biogenetikai-rezervátum magába foglalhat több típusú élőhelyet is, de az osztályozása mindig a legnagyobb kiterjedésű és az Európára legtipikusabb élőhely alapján történik. Magyarországról eddig még csak egy területet jelöltek ki biogenetikai-rezervátumnak, mégpedig a Kiskunsági Nemzeti Park részét képező Kolon-tavat 1993-ban.

Ramsari területek

A Ramsari egyezmény legfontosabb célja a vizes élőhelyek megőrzése, fenntartható vagy bölcs hasznosításuk elősegítése és az erre vonatkozó jogi, intézményi és együttműködési keretek biztosítása. A vizes területek erőforrásait olyan módon rendeli hasznosítani, amely azok ökológiai jellegét nem befolyásolja, tehát a rövid távú kizsákmányolás helyett a hosszabb távú, fenntartható hasznosítás a célja.

Bács-Kiskun megye területét öt Ramsari egyezmény hatálya alá tartozó nemzetközi jelentőségű vizes élőhely érinti:

- Béda-Karapancsa
- Felső-kiskunsági szikes puszták
- Felső-kiskunsági szikes tavak
- Gemenc
- Kolon-tó

Natura 2000 területek

Az élőhelyvédelmi és a madárvédelmi irányelveket egyesíti magában a Natura 2000 program, melyet az Európai Unió indított a biológiai sokféleség csökkenésének megakadályozására. Ezt a célt olyan védett területek hálózatával kívánja elérni, amelyek az egész kontinens szempontjából legjelentősebb, egyedi vagy veszélyeztetett fajokat és élőhelytípusokat őrzik. A Natura 2000 területekre vonatkozó részletes szabályozást a 275/2004. (X.8.) Kormányrendelet tartalmazza.

Bács-Kiskun megye jelentősebb Natura 2000 madárvédelmi területei:

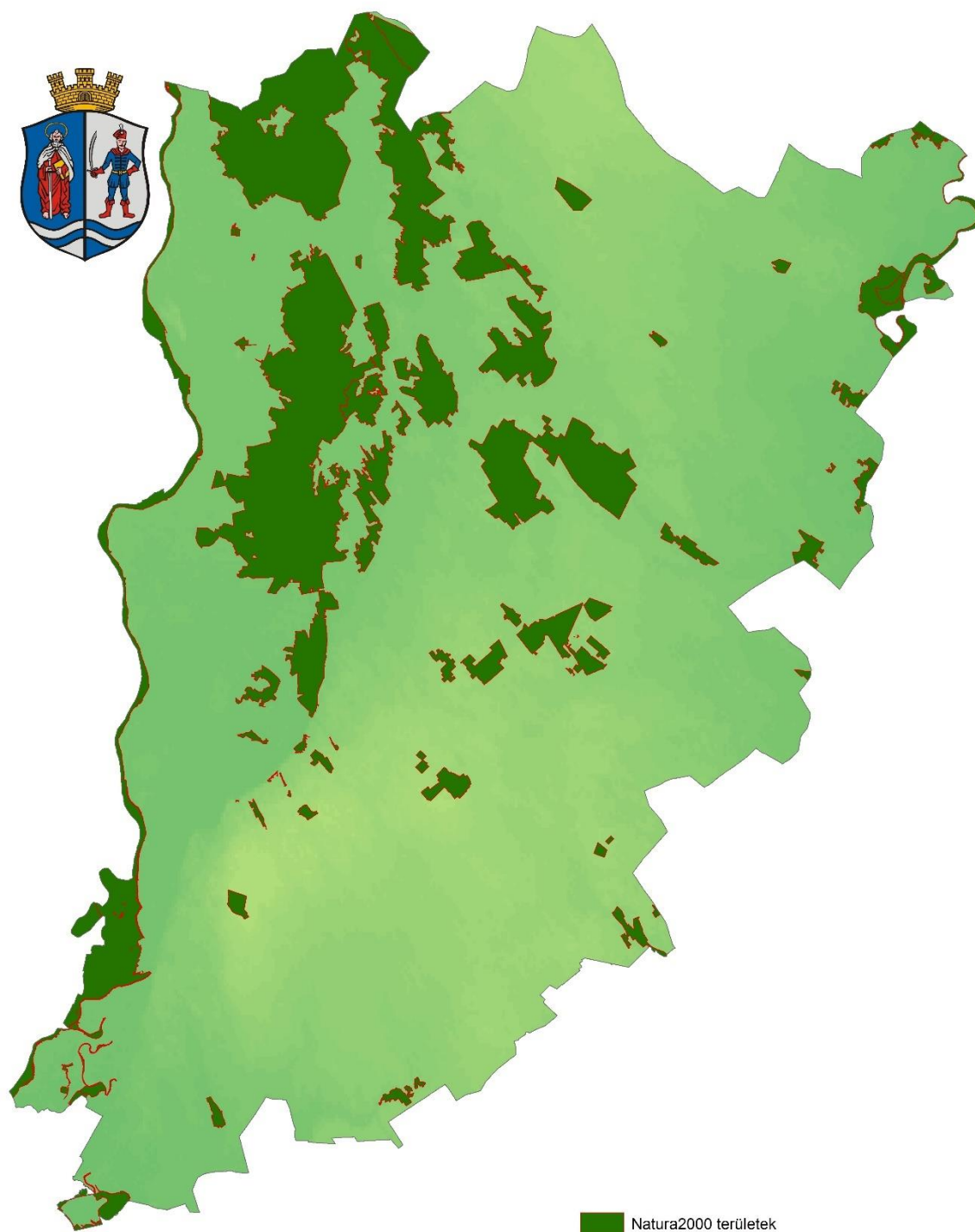
- Felső-Kiskunsági szikes puszták és turjánvidék (HUKN10001)
- Kiskunsági szikes tavak és az őrjegi turjánvidék (HUKN10002)
- Izsáki Kolon-tó (HUKN30003)
- Tisza Alpár-Bokrosi ártéri öblözete (HUKN10004)

Bács-Kiskun megye jelentősebb Natura 2000 élőhely- és fajvédelmi területei:

- Felső-kiskunsági szikes puszták (HUKN20001)
- Peszérei-erdő (HUKN20002)
- Felső-Kiskunsági turjánvidék (HUKN20003)
- Dél-Őrjeg (HUKN20032)
- Déli-Homokhátság (HUKN20008)
- Tázlár-kiskunhalasi homokbuckák (HUKN20023)
- Harkakötöny-kiskunmajsai homokbuckák (HUKN20035)
- Bócsa-bugaci homokpuszta (HUKN20024)
- Izsáki Kolon-tó (HUKN30003)
- Ágasegyháza-Orgoványi rétek (HUKN20015)
- Fülöpházi homokbuckák (HUKN20011)
- Tisza Alpár-bokrosi ártéri öblözet (HUKN20028)
- Duna és ártere (HUDI20034)

További 17 db kisebb jelentőségű élőhely- és fajvédelmi terület található a megyében (lásd alábbi ábrán).

10. ábra: Natura 2000 területek



Forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer alapján saját szerkesztés

Nemzeti Ökológiai Hálózat elemei

Magterület

Ez az övezet Bács-Kiskun megyében az egyedi jogszabállyal védetté nyilvánított országos jelentőségű védett természeti területeket (NP, TK, TT), az országos jelentőségű védelemre tervezett és a nemzetközi védelem alatt álló (Ramsari, bioszféra rezervátum) területeket, illetve a Natura 2000 területek nagyobb részét fedi le, összesen mintegy 135 ezer hektár kiterjedéssel.

Ökológiai folyosó

Ebbe az övezetbe olyan területek tartoznak, amelyek döntő részben természetes eredetűek, és alkalmasak az ökológiai hálózathoz tartozó egyéb élőhelyek (magterületek, puffterületek) közötti biológiai kapcsolatok biztosítására.

Felszínalaktani tagolódása alapján Bács-Kiskun megyében a folyók és holtágak, a csatornák, ritkább esetben a megmaradt erek és fokok képezik a folytonos folyosókat. Ezen vízfolyásokra ráfűződve sorakoznak az értékes természetközeli területek (erdők, gyepek), melyek láncolata adja a megszakított folyosókat.

Pufferterületek

A puffterületek Bács-Kiskun megyében a magterületekhez és az ökológiai folyosókhoz szorosan kapcsolódva helyezkednek el. Jellemző, hogy míg a megye nyugati részén a védőövezet a védett természeti területek körül nagy kiterjedésben terül el és azokkal szerves kapcsolatban van, addig a keleti részen az ökológiai folyosók mentén vagy egyes sziget-szerűen elhelyezkedő védett természeti területek körül kisebb foltokat alkot csak.

2.6. Táji értékek állapota, tájhasználat

A megye területe sík vidék, legalacsonyabb és legmagasabb pontja közt mindössze 80 méter a különbség. A megye legmagasabb pontja az Illancs területén található Ólom-hegy (172 m.), legalacsonyabb pontja Kalocsa (94 m.) Bács-Kiskun megyében három természetföldrajzi középtáj húzódik: a Duna-menti síkság, a Duna-Tisza közti síkvidék és a Bácskai-síkvidék.

A **Duna-menti síkság** területének nagy részét középkött, jó termőképességű öntéstalaj foglalja el, amelyen valamennyi szántóföldi növény sikerrel termeszthető. A táj keleti peremén a növénytermesztés szempontjából kedvezőtlen adottságú szikesek nagyobb foltjai találhatók, melyeket természetvédelmi szempontból értékes gyepterületek borítanak. A térség jellegzetes növényei a fűszerpaprika és a zöldpaprika.

A **Duna-Tisza közti síkvidék** főleg meszes lepelhomokkal fedett, kiterjedt futóhomok buckák vonulataiból és közöttük pangó vizes mélyedésekből tevődik össze. A Duna-Tisza közti síkvidék az ország legnagyobb összefüggő homokterülete, ahol a gazdálkodást a gyenge termőképességű talajok mellett a kevés és egyenlőtlen eloszlású csapadék is nehezíti. A táj jelenlegi hasznosításában a szőlő- és gyümölcstermesztésnek nagy jelentősége van. A gyümölcsök közül az alma, a kajszi-, az őszibarack a leggyakoribb, de jelentős a körte, a meggy és a szilva termőterülete. A szőlőfajták többsége fehér bort adó fajta. A térség jellegzetes szántóföldi növényei a rozs, a tarlóburgonya és a homoki bab. A tájra hajdan (és részben jelenleg is) jellemző tanyás gazdálkodásban nagy szerepe volt a szőlő- és gyümölcstermesztésnek, a külterjesebb szántóföldi művelésnek, valamint a szarvasmarha tartásának.

A **Bácskai síkvidék** a megye déli, dél-nyugati területén található, legnagyobb részén a jó vízgazdálkodású, középkött csernozjom talajok dominálnak. Utóbbi területeken valamennyi szántóföldi növény sikerrel termeszthető, itt – és Kecskemét környezetében – találhatók a megye legjobb minőségű termőföldjei.

A tájképvédelmi terület övezetébe a természeti adottságok, rendszerek, valamint az emberi tevékenység kölcsönhatása, változása következtében kialakult olyan területek tartoznak, amelyek a táj látványa szempontjából sajátos és megkülönböztetett fontosságú, megőrzésre érdemes esztétikai jellemzőkkel bírnak.

A megye legjellegzetesebb tájszerkezeti formája a **tanya**. A külterületi lakások aránya Bács- Kiskun megyében a legnagyobb az országban. A tanyák és a környékükön jellemző a mozaikos földhasználat megszűnése ezért jelentős tájszerkezeti változásokat okoz a spontán beerdősülések, illetve a lakófunkciójú épületegyüttesek elszaporodásával.

Tájterhelhetőség

A területfelhasználás jellege, intenzitása és helye minden esetben visszahat a környezeti, társadalmi-gazdasági folyamatokra. A területhasználat mind időben, mind térben állandóan változó, dinamikus folyamata a környezeti elemekre, azok rendszereire sok esetben jelentős negatív hatással van (pl. szabad természetes felszínborítás csökkenése, talajok és a levegő szennyezése, élőhelyek feldarabolódása).

A megyében a számos térségben található terhelésre érzékeny, tovább nem terhelhető terület. Ilyenek a szikes tavak környezete, az ártéri erdők (pl. Gemenc). A Homokhátság erdős-ligetes területei is már csak kis mértékben terhelhetők a jövőben. A terhelésre legkevésbé érzékeny területek jellemzően a megye déli harmadában található, jó talajtulajdonságokkal rendelkező mezőgazdasági területeik (Bácskai síkvidék), de már e középtáj időszakos vagy állandó vízfolyásainak közvetlen környezete is a tovább nem terhelhető táji elemek közé tartoznak. Egyéb terhelhető tájrészeket mozaikosan fordulnak elő a megyében, nagyobb egybefüggő terület Kecel és Kiskunfélegyháza térségében került azonosításra.

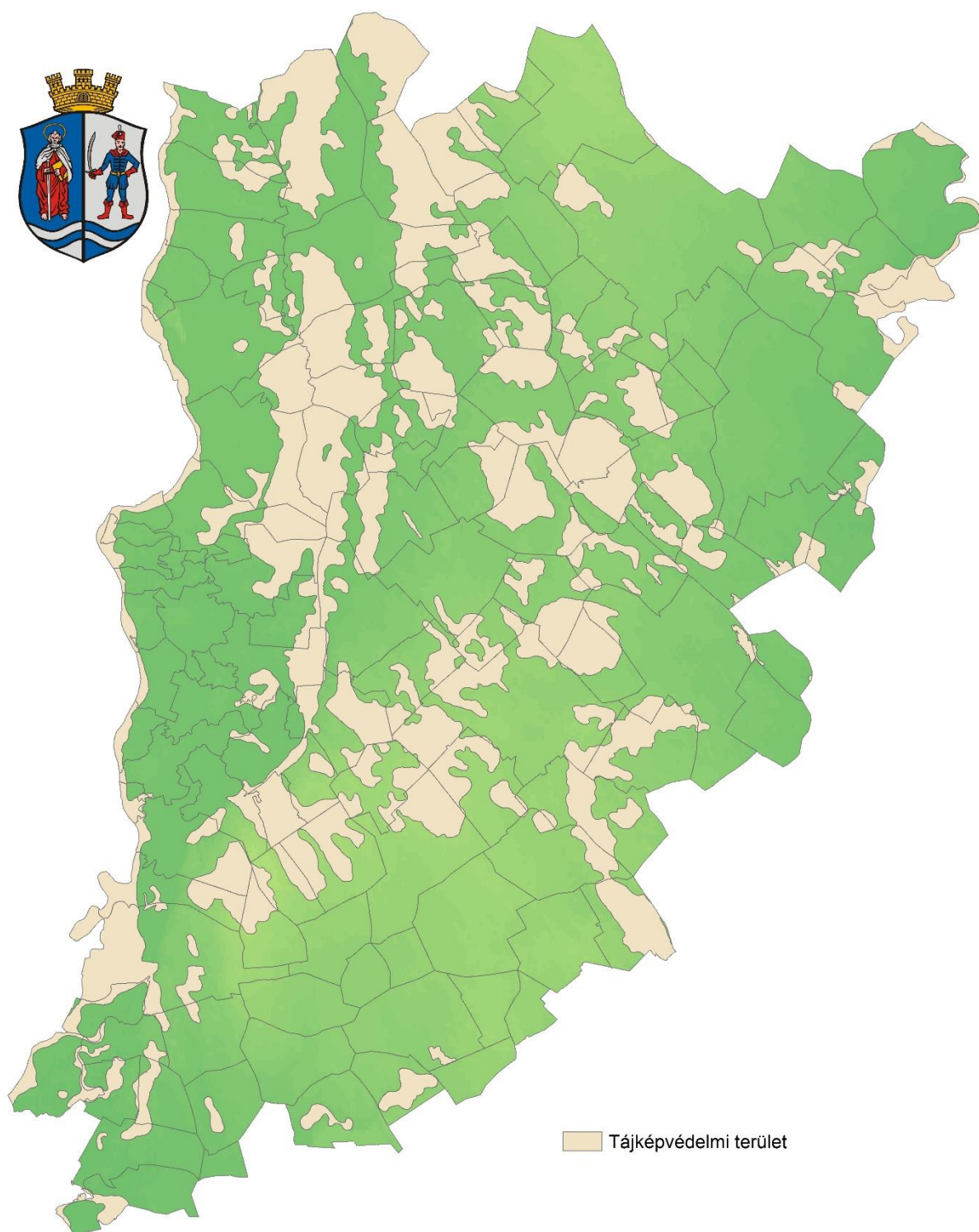
A tájjelleg (tájkarakter), a tájképi egység és a hagyományos tájhasználat értékeinek teljes körű megállapítása, továbbá a területfelhasználás és beépítés sajátos szabályozásának kidolgozása a megyei és települési tervezés feladata. A TRT a tájérzékenység és a helyi adottságok figyelembevételével határozta meg a megye tájképvédelmi övezeteit.

Az övezetbe tartozó területek védelme érdekében a törvény egyes területfelhasználási kategóriák kijelölésével, valamint a bányászati tevékenység és a közműrendszerek elhelyezésével kapcsolatban állapít meg korlátozásokat. Meghatározza ezen túl a településrendezés eszközeiben alkalmazandó szabályokat, melyek az övezet települési szintű lehatárolását és védelmét biztosítják.

A következő ábrán látható a megye tájképvédelmi övezeteinek elhelyezkedése. Jellemzően olyan természeti- és kultúrtájak (Felső-Kiskunsági szikes tavak, Bugac, Alpár-Bokrosi Tisza ártéri öblözet, Nemesnádudvar-Hajós térségének pincefalvai stb.) kerültek az övezeti lehatárolásba, amelyek további terhelését meg kell akadályozni, ellenkező esetben sérül a tájjelleg.

A TRT eszközei megfelelő kereteket adnak a megye táji elemeinek védelméhez, a jövőben a települési szintű, gyakorlati jellegű tájvédelmi intézkedések megfogalmazása és alkalmazása szükséges.

11. ábra: Tájképvédelmi területek a megyében



Forrás: Bács-Kiskun megye Területrendezési terve alapján saját szerkesztés

2.7. Ivóvízminőség, szennyvíztisztítás, víziközfűszolgáltatások

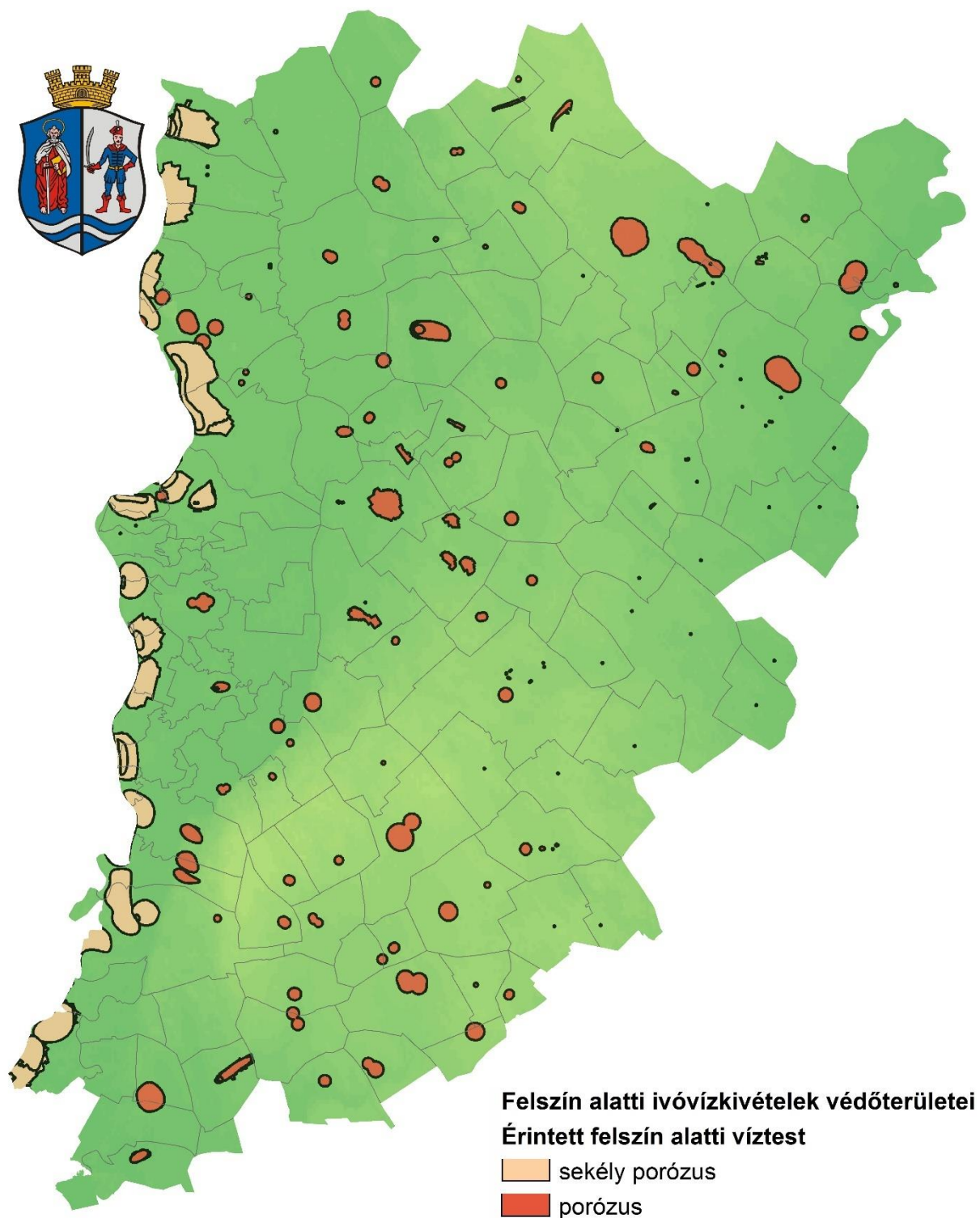
Ivóvíz

Bács-Kiskun megyében mind a 119 település rendelkezik közütemi vízellátással. A belterületen élő lakosság mintegy 100%-a vezetékes vízzel ellátott, a külterületen élők esetében ez az arány jóval alacsonyabb. A lakosság átlagos vízfogyasztása 2014-ig folyamatosan csökkent (2000 óta közel 25%-kal). A vízhasználat kiemelt problémája, hogy a vezetékes víz helyett öntözési célra legtöbbször engedély nélkül létesített kutak vizét használják, ami jelentősen hozzájárul a Homokhátságon kialakult súlyos vízhiányhoz és a talajvízszint csökkenéséhez. További jelentős probléma az ivóvíz vezetékek nem megfelelő műszaki állapota, melynek következtében csak jelentős hálózati veszteségek árán lehetséges eljuttatni az ivóvizet a fogyasztókig. A megye egyes területein a hálózati veszteség megközelítheti az 50%-ot, ami jelentősen megterheli a felszín alatti vízkészletek mennyiségi állapotát.

A közművek által a lakosságnak szolgáltatott ivóvíz mennyisége a megyében 2007 és 2018 között folyamatosan ingadozott, 2018-ban 41.367.380 m³/év volt. Az egy háztartásra jutó vízfelhasználás 2007-ben még 87 m³/év volt, ami 2018-ra 75 m³/év mennyiségre csökkent. A megye legfőbb ivóvízellátói a BÁCSVÍZ Zrt., a Kiskunvíz Kft., a Bajavíz Kft. és az ALFÖLDVÍZ Zrt. Az ivóvíz-kinyerése – az Alföldre jellemzően – „védett geológiai környezetben lévő rétegvizekből történik”. Bács-Kiskun megye vízminőségi problémáját a közmű által szolgáltatott nyersvíz kedvezőtlen minősége jelenti. A mély rétegvizekben igen gyakori, hogy határérték feletti az ammónia, a metán, a mangán és a vastartalom. Megyénk kisebb területein a víz kemény és magas a nátrium és klorid tartalma, a parti kutakból nyert víz a vas, mangán és ammóniatartalma miatt igényel kezelést. 2016-tól 70 víztisztító berendezés gondoskodik a vízminőség javításáról, amelynek keretében ammónia-, arzén-, vas- és mangánmentesítés történik. A vízminőségjavító tevékenységek eredményeként megyénkben az ivóvízminőség mindenhol megfelelő.

Az alábbi ábrán látható az ivóvízkivételek és azok védőterületei. A Duna menti területeken jellemzően sekély porózus rétegekből dunai eredetű víz kerül kitermelésre (parti szűrésű vízbázisok), míg a megye belső területein a mélyebb, porózus rétegekből kerül kitermelésre az ivóvíz. A sekély porózus rétegek esetében a klímaváltozás negatív hatásai jelentik a legnagyobb kockázatot, míg a mélyebb porózus vízadók tekintetében a fentebb említett indokolatlan túltermelés (pl. a hálózati veszteségek következtében).

12. ábra: Felszín alatti ivóvízkészletek védőterületei



Forrás: Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv alapján saját szerkesztés

Szennyvízgyűjtés- és kezelés

A települési szennyvíz kezeléséről szóló 91/271/EGK számú Irányelv a 2000 LE (lakosegyenérték)

feletti szennyvízelvezetési agglomerációk tekintetében szabályozza a megfelelő települési szennyvízgyűjtő és tisztító rendszerek kiépítésére vonatkozó tagállami kötelezettségeket, amelyeket Magyarországnak a Csatlakozási Szerződésben előírt, átmeneti engedményekkel meghatározott határidőkre kell teljesítenie.

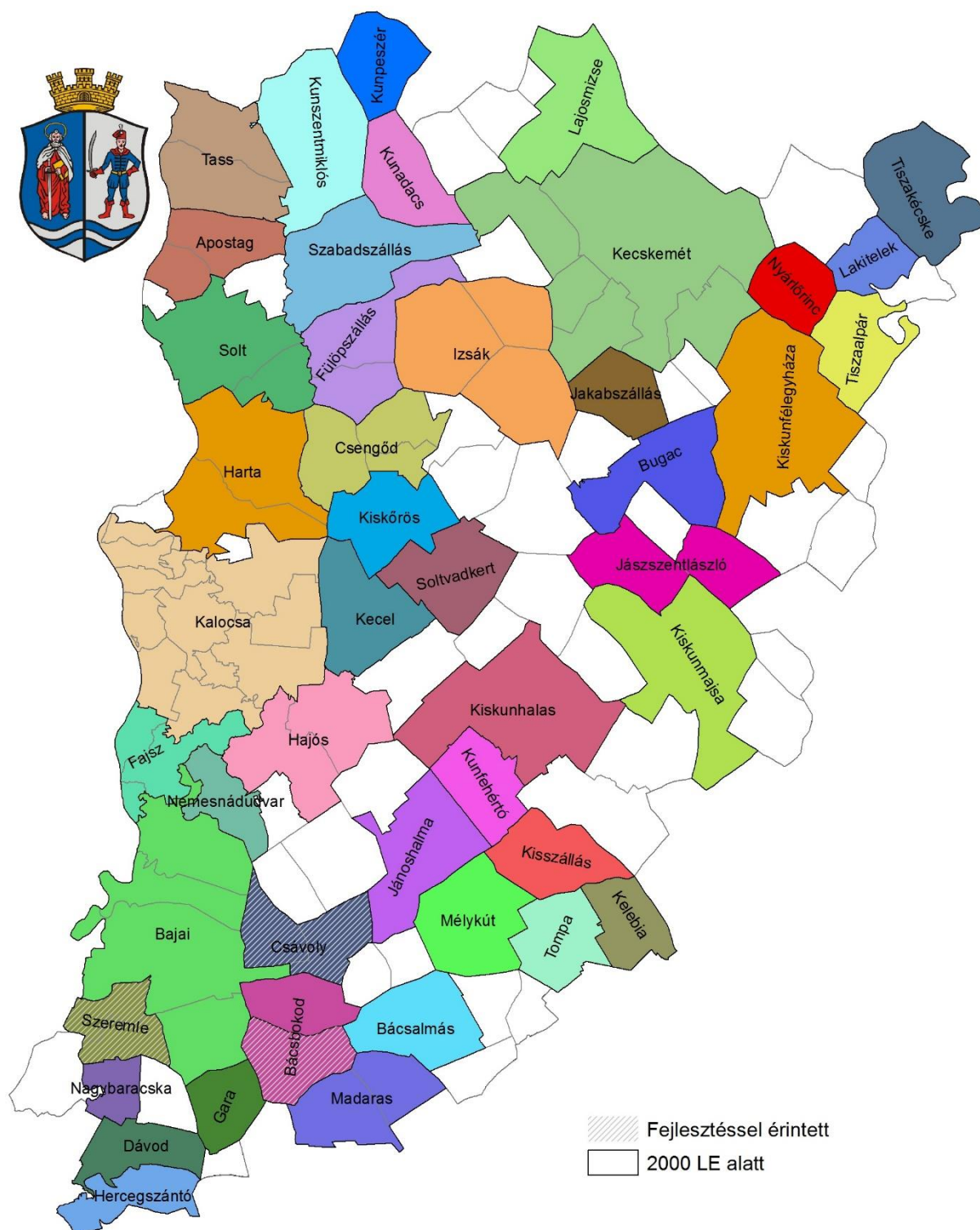
A többször módosított 25/2002. (II.27.) Korm. rendelet a településeket ún. szennyvízelvezetési agglomerációkba sorolja be.

A szennyvízelvezetési agglomeráció a Nemzeti Megvalósítási Program tervezési alegysége. Szennyvízelvezetési agglomerációt 1 vagy akár több település is képezhet. Az agglomeráció központja mindig az a település, amelynek közigazgatási területén található az üzemelő vagy tervezett szennyvíztisztító telep. Egyes működő telepek kibocsátott tisztított szennyvizei terhelő hatást fejtenek ki a befogadó vízfolyásokra, csatornákra. A terhelés jellemzően a telep túlterheltségéből esetleg technológiai, üzemeltetési hibákból eredhet. A szennyvíztelepek egy része bírságolt a kibocsátási határértéknek való nem megfelelés miatt.

Bács-Kiskun megyében az alábbi ábrán bemutatott szennyvízelvezetési agglomerációk kerültek lehatárolásra. Az agglomerációhoz nem tartozó települések (az ábrán fehér színnel jelölve): azokon a településeken, amelyek a többször módosított 25/2002. (II.27.) Korm. rendelet agglomerációs jegyzékébe, a 2000 lakosegyenérték feletti csoportok valamelyikébe nem sorolhatók be (az agglomerációs felülvizsgálat elvégzését követően bizonyítottan nem indokolt besorolásuk/átsorolásuk), a szennyvízelhelyezéssel kapcsolatos feladatokat jelenleg a közműves szennyvízelvezető és -tisztító művel gazdaságosan el nem látható területekre vonatkozó Egyedi Szennyvízkezelés Nemzeti Megvalósítási Programról szóló 174/2003. (X.28.) Korm. rendelet határozza meg: a szennyvízelhelyezés megoldása egyedileg, az összességében legkedvezőbb alternatíva megkeresésével történhet.

A 2000 LE alatti települések a következők: Balotaszállás, Csólyospálos, Kömpöc, Zsana, Bácsszőlős, Bócsa, Borota, Csikéria, Harkakötöny, Imrehegy, Kaskantyú, Kéleshalom, Kunszállás, Móricgát, Páhi, Pirtó, Rém, Tázlár, Bugacpusztaháza, Felsőlajos, Fülöpháza, Fülöpkab, Kunbaracs, Pálmonostora, Petőfiszállás, Szentkirály, Érsekhalma, Kunbaja, Tataháza, Bácsszentgyörgy, Csátalja, Felsőszentiván, Mátételke, Ladánybene, Gátér, Újsolt, Újtelek, Ordas, Dunafalva, Dunaegyháza, Tiszaug.

13. ábra: Szennyvízelvezetési agglomerációk a megyében

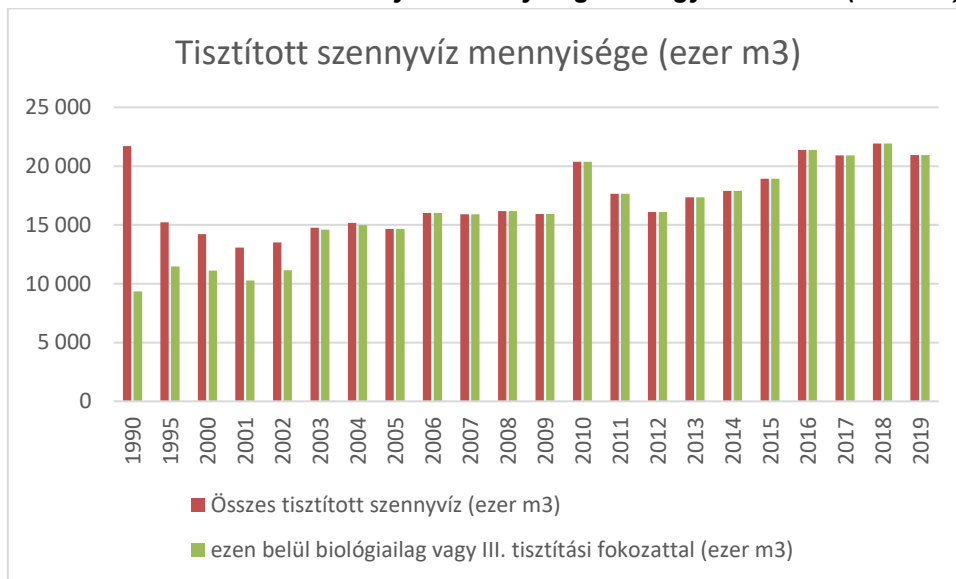


Forrás: saját szerkesztés

A következő ábrán látható, hogy 1990 óta enyhén emelkedik a tisztított szennyvíz mennyisége. Az időközben kiépült szennyvíztisztító kapacitás jelentősebb növekedést indokolna, de a víztakarékos technológiák megjelenése a háztartásokban mérsékelte a robbanás-szerű mennyiségi növekedést. Feltétlenül ki kell emelni, hogy a biológiai tisztítás / III. fokozatú szennyvíztisztítás megfelelő mértékűre épült ki a megyében, így napjainkra gyakorlatilag a teljes tisztított szennyvízmennyiség megfelelő

tisztítási fokozatokon kerül kezelésre.

14. ábra: *Tisztított szennyvíz mennyisége a megye területén (ezer m3)*



forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés

2.8. Csapadékvíz-gazdálkodás, ár- és belvízvédelem

Csapadékvíz-gazdálkodás

A települések (és ezeken belül főként a nagyvárosok) a helyi vízháztartás szinte összes tényezőjét módosítják. Hatást gyakorolnak például a csapadék és a párolgás mennyiségére. A városok feletti por- és pára-kupolák kondenzációs magot szolgáltathatnak a levegőben lévő vízpára számára (és egyúttal különböző anyagokkal – kén és nitrogén tartalmú vegyületekkel stb. – szennyezhetik is azt), ezzel párhuzamosan a városok felett kialakuló hőszigetek konvektív légköri feláramlása szintén csapadékkeltő hatással bírhat. Jelentős részben e hatásokra vezethető vissza, hogy a nagyvárosokban általában 5-10%-kal több csapadék hullik, mint a hasonló adottságú környező természeti környezetében. A csapadéktöbblet ellenére a nagy kiterjedésű települések „mesterséges sivatagi klímával” jellemezhetők (alacsony abszolút és relatív páratartalom). A kevés növényzet és a burkolt felületek hatalmas tömege – a csapadékhullás kezdetének rövid időszakát leszámítva – alig biztosít lehetőséget a párolgásra, párologtatásra; miközben a települési környezetnél a forró nyári napokon akár 30%-kal is melegebb helyi klíma határozottan fokozza a lehetséges párolgás mértékét.

A burkolt felületek magas aránya, illetve a vízelvezető rendszerek használata meggyorsítja a települések területén a lehulló csapadékvíz összegyülekezését és lefolyását, miközben a csökkenő beszivárgási lehetőségek (és a csökkenő felületi tározódás) miatt megnő az elvezetendő víz mennyisége.

Az elmúlt évtizedekben a települések belterületén csapadékvíz-elvezetés volt a jellemző, bármilyen hasznosítási cél nélkül.

Ennek megfelelően, a nagyobb településeken jellemzően burkolt, illetve zárt csapadékvíz-elvezető hálózat épült ki, melyek méretezése a sok évtizedes csapadék-statisztikák alapján valósult meg. A hagyományos megoldások közé tartoznak a különböző egyesített és elválasztott szennyvízelvezető_- és csapadécsatorna-rendszerek. Az egyesített rendszerű hálózatoknál a szennyvíz és a lehulló csapadék egyazon vezetéken keresztül távozik és jobb esetben szennyvíztisztítást követően kerül a befogadóba. Közismert, hogy az egyesített rendszerek csapadékhullás idején gyakorta túltelítődnek, ilyenkor a csatorna tartalma a záporokiömlőkön át, kezeletlenül jut a befogadó víztestbe (a hálózat túlterheltsége esetén az utcákra, pincékbe).

A klímaváltozás hatására a csapadékok éves mennyiségében még nem mutatkozik drasztikus változás, azonban a csapadékhullás éves eloszlásában már az elmúlt években is megfigyelhető volt a trend, hogy a szélsőséges értékek megszorodtak, illetve, hogy egymást követő hónapokban ellentétes előjelű szélsőségek követhetik egymást. Visszatérő jelenséggé vált, hogy a megye nagyvárosaiban – ahol a burkolt felületek aránya magasabb – egy-egy hirtelen lezúduló nagyobb csapadékesemény után az elvezető rendszer nem tudja ellátni funkcióját és akár egész városrészek víz alá kerülnek (pincék elöntése, utcák elöntése). Visszatérő probléma a mélyebben fekvő településrészekben a kedvezőtlen hidraulikai viszonyok következtében, hogy a csatornahálózatból feltör a magasabb területekről származó csapadékvíz, akár lokális elöntéseket okozva.

Az elmúlt években számos települési csapadékvíz-gazdálkodási projekt valósult meg jellemzően TOP forrásból. A Széchenyi 2020 fejlesztési program keretein belül az alábbi településeken valósult meg beruházás: Apostag, Baja, Bácsbokod, Bátya, Császártöltés, Csátalja, Csólyospálos, Dunaegyháza, Dávod, Fajsz, Fülöpszállás, Gátér, Hajós, Jászszenktlász, Kecel, Kiskunhalas, Kiskunmajsa, Kunfehértó, Kunpeszér, Madaras, Miske, Páhi, Pálmonostora, Soltszentimre, Soltvadkert, Szakmár, Tázlár, Vaskút, Érsekcsanád, Öregcsertő, Újtelek.

A legújabb fejlesztések között már több tartalmazott vízvisszatartásra is alkalmas műszaki megoldásokat (pl. záportározók), azonban még mindig kevés az olyan jellegű csapadékvíz-gazdálkodási fejlesztés, amely szervesen integrálódik az adott település teljes vízgazdálkodásába. A problémát felismerve Integrált Települési Vízgazdálkodási Tervek készítése valósul meg több megyei településen. A TOP Plusz program lehetőséget ad, hogy a BKMKP tervidőszakában tovább folytatódjanak települési csapadékvíz-gazdálkodás fejlesztését célzó beruházások.

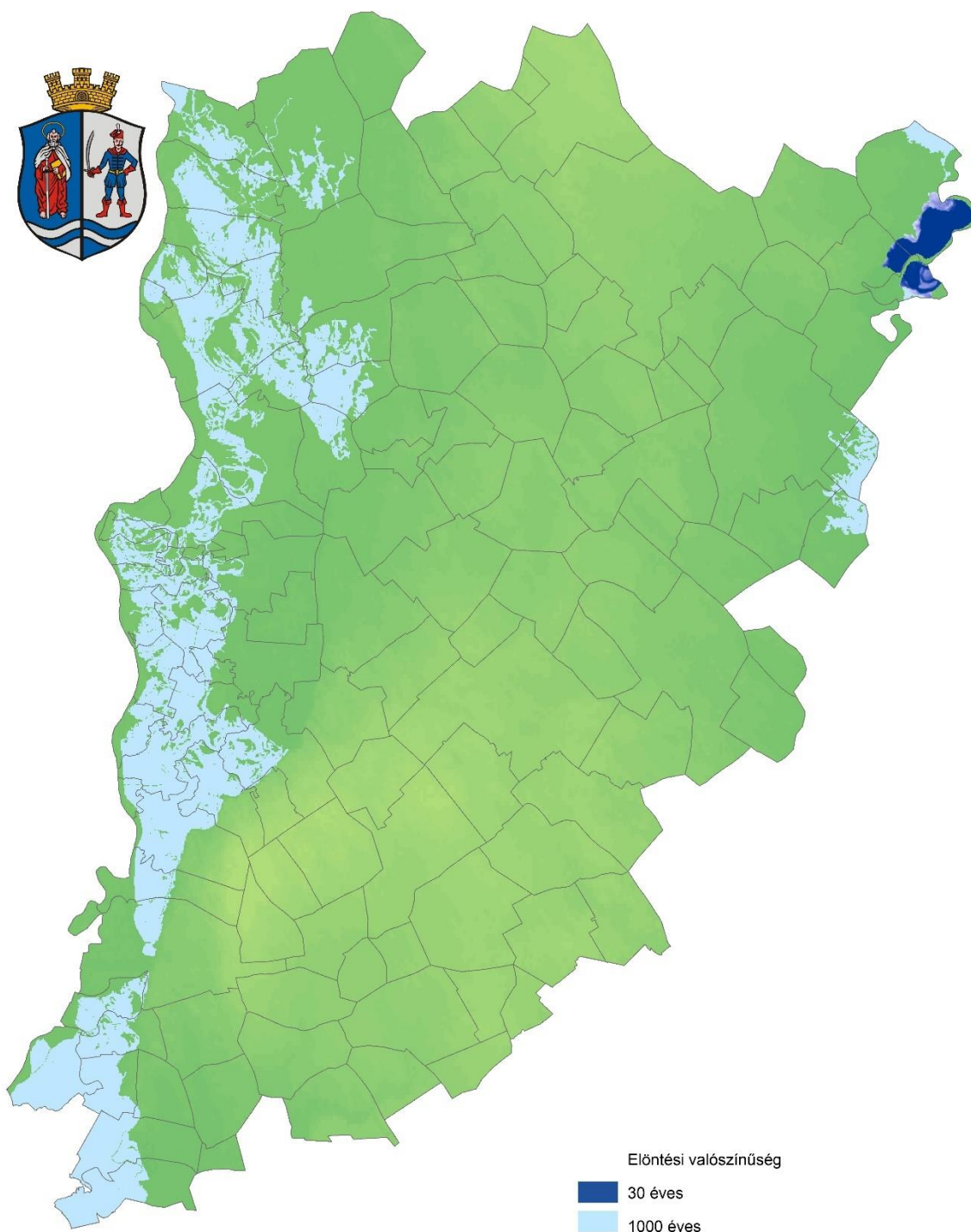
Árvízvédelem

Bács-Kiskun megyét nyugatról mintegy 129,7 km hosszan a Duna folyam, míg keletről a Tisza folyam 30,4 km-es szakasza határolja. A megye legnagyobb csatornája a megyét hosszában átszelő Dunavölgyi-főcsatorna. Jelentősebb vízhozammal bír további két csatorna, az Alsó-Bácskában elterülő Ferenc-tápcsatorna és bekötői, illetve a keleti részen kiépített Dong-éri-főcsatorna a gyűjtő csatornáival. Elsődleges árvízvédelmi védművek kiépítésére csak a Duna megyei szakaszain és a Tisza megyét érintő szakaszain (pl. Tiszaécske térsége) volt indokolt.

30 éves elöntési gyakoriságú árvíz csak a Tisza (Tiszaécske, Lakitelek, Tiszaug térsége) esetében prognosztizálható, míg 100 éves elöntési valószínűségű területek jellemzően a Duna-menti síksághoz, illetve a Mohácsi-sziget megyét érintő területéhez és a Bajától délre elhelyezkedő térséghez köthetők (lásd következő ábra). A klímaváltozással járó megváltozott csapadékeloszlások következtében a folyók vízjárása szélsőségesebbé válhat. Nem zárhatók ki a hosszabb ideig tartó alacsony vízállástartományú periódusok, és fel kell készülni a magasabb vízállás-tartományban levonuló árhullámok gyakoriságának emelkedésére is, amely magával vonhatja azt is, hogy a 30, 100 és 1000 éves elöntési gyakoriságú területek kijelölését felül kell vizsgálni. Az árvízi kockázatok várhatóan növekedni fognak **(a térképen 1000 éves elöntési gyakoriság – a vízgazdálkodási szakemberek véleménye alapján – a jövőben már 100 éves elöntési gyakoriságnak feleltethető meg).**

A megye hullámterei, árterületei (sok helyen szabálytalanul) beépítésre kerültek, azokat művelés alá vonták. Az állami és önkormányzati társulási védművek állapota több helyen leromlott, karbantartásuk nem megoldott. A gátak koronamagassága a Duna folyamon Baja felett a mértékadó árvízszint (MÁSZ) +1,0 m-re, míg a déli országhatár és Dunafalva között MÁSZ +1,5-1,0 m-re vannak méretezve. A földrajzi adottságokat vizsgálva számolni kell a dél-északi visszaáramlással, a határon túli gátszakadással.

15. ábra: 30 éves és 1000 éves elöntési valószínűség a megye területén



Belvíz

A Homokhátságon a természeti adottságoknak megfelelően kialakult lefolyástalan mikro-vízgyűjtők vízrendszerének mai képe az 1965-70-es, a mezőgazdálkodást akadályozó belvizek után alakult ki. A belvizek levezetése érdekében a lefolyástalan területeket, a buckaközi tavakat és vizenyős területeket ásott csatornákkal kötötték össze. A nagy kiterjedésű, sekély mélységű többnyire szikes tavakat belvízi tározókká alakították. Ma ezek a tározók a Kiskunsági Nemzeti Park védett területei. A vizek visszatartására és a belvízkormányzás érdekében jelentős számú zsilip épült a csatornákon.

A vízrendezési munkák következtében a belvízelvezető főcsatornák természetes torkolati bevezetései megszűntek, oda stabil szivattyútelepeket építettek. Ezzel jelentősen megváltoztak a természetes lefolyási és vízjárási viszonyok. Kiépült a mellékcsatornák rendszere is.

A Duna-menti síkságon a kettős rendeltetésű csatornák a belvíz elvezetése mellett az öntözési funkciókat is ellátják. A Dél-Duna-völgy területén a vízrendezési munkálatok során több öntözésfejlesztési beruházás is megvalósult. Az 1990-es évek előtt a Kalocsai-Sárköz területén épült ki az ország egyik legnagyobb öntözőrendszere, ami a mezőgazdasági területek tulajdonosi szerkezetváltása után már nehezen volt üzemeltethető egységes rendszerként.

Az országban 85 belvízrendszer található. A megye teljes területét lefedik a belvízrendszerek, melyek a következők (a belvízrendszer számának feltüntetésével):

- 16. Észak-Duna-völgyi
- 17. Sárközi
- 18. Kígyósi
- 19. Igali
- 31. Körös-éri
- 32. Kécskei
- 33. Dong-ér-Kecskemét
- 34. Dongér-Halasi
- 37. Algyői
- 39. Gyálai
- 40. Körös-éri
- 84. Dél-Duna-völgyi

Rendszeres belvízi elöntésekkel a Dél-Duna-völgyi, a Sárközi és az Igali öblözet érintett. A Homokhátság területén számos belvízzel veszélyeztetett terület van feltüntetve a vonatkozó térképeken, ugyanakkor az egykor rendszeresen vízjárta, lefolyástalan területek esetében sokkal indokoltabb lenne a téli többletvizek visszatartása, mint a jelenlegi azonnali elvezetést preferáló belvízi védekezési gyakorlat folytatása.

A hátsági területeken a klímaváltozás következtében egyre inkább felértékelődnek a rendelkezésre álló vizek visszatartása, akár a művelési mód megváltoztatásával, akár a vízgazdálkodási gyakorlat átszervezésével.

2.9. Területhasználat, településszerkezet

Településszerkezet

Bács-Kiskun megye hazánk legnagyobb területű megyéje (8445 km²), lakosságszám tekintetében azonban csupán a 6. legnépesebb az országban. E két tényezőnek köszönhetően a 60 fő/km²-es népsűrűségével a ritkán lakott megyék közé sorolható (az országos átlag 105 fő/km²).

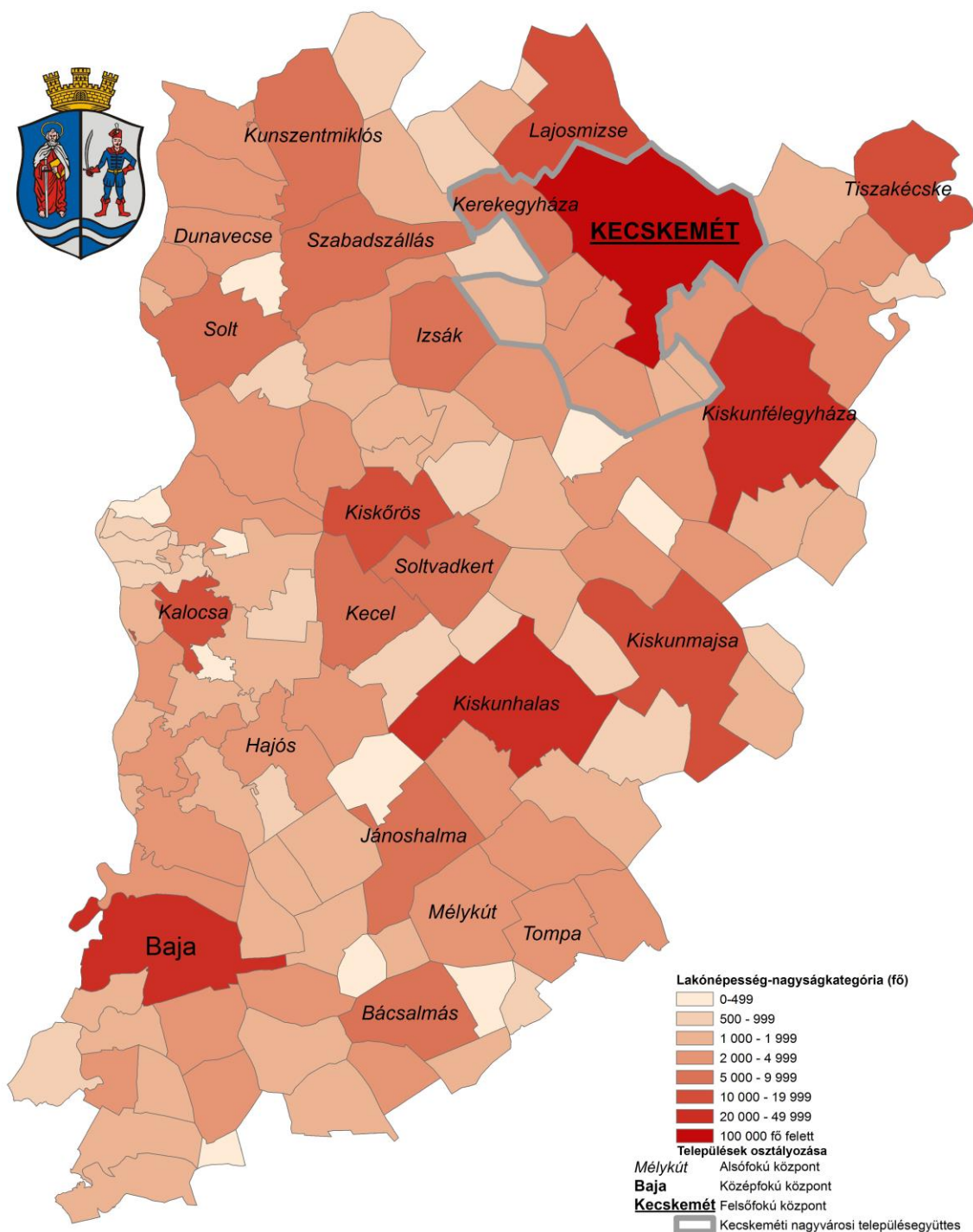
A megyében a települési belterületek aránya a teljes közigazgatási területhez viszonyítva összesen 4,4%-ot tesz ki, amely szintén alacsonyabb a magyarországi belterületek 7,5%-os átlagánál. A legnagyobb belterületi aránnyal Kalocsa (20,9%) rendelkezik, s csupán Dunaegyháza (15,1%), Kecskemét (13,4%) és Újtelek (11,8%) esetében haladja meg az érték a 10 %-ot.

Bács-Kiskun megyét 119 település alkotja, amelyek közül 22 db városi jogállású. A városok közül Kecskemét felsőfokú, Baja középfokú, a többi város alsófokú központ⁴. Utóbbiak közül mindössze Kiskunfélegyháza (28851 fő) és Kiskunhalas (26797 fő) lakónépessége haladja meg a 25 ezer főt. A községi jogállású települések közül 10 falu lakosság száma nem éri el az 500 főt.

A KSH 2014-es lehatárolása alapján Kecskemét a vonzáskörzetébe tartozó 7 településsel (Ágasegyháza, Ballószög, Fülöpjakab, Helvécia, Jakabszállás, Kerekegyháza és Kunszállás) együtt nagyvárosi településeggyüttest alkot.

⁴ Magyarország településhálózata 2: Városok-falvak. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2015

16. ábra: A megye településszerkezete



Forrás: Saját szerkesztés, KSH adatok felhasználásával

A települések elhelyezkedéséből adódóan két markáns tendencia rajzolódik ki: a megye északi területének fejlődését a főváros közelsége dinamizálja, amellyel szemben áll a déli, határmenti területek leszakadása, illetve kevésbé sikeres felzárkózása.

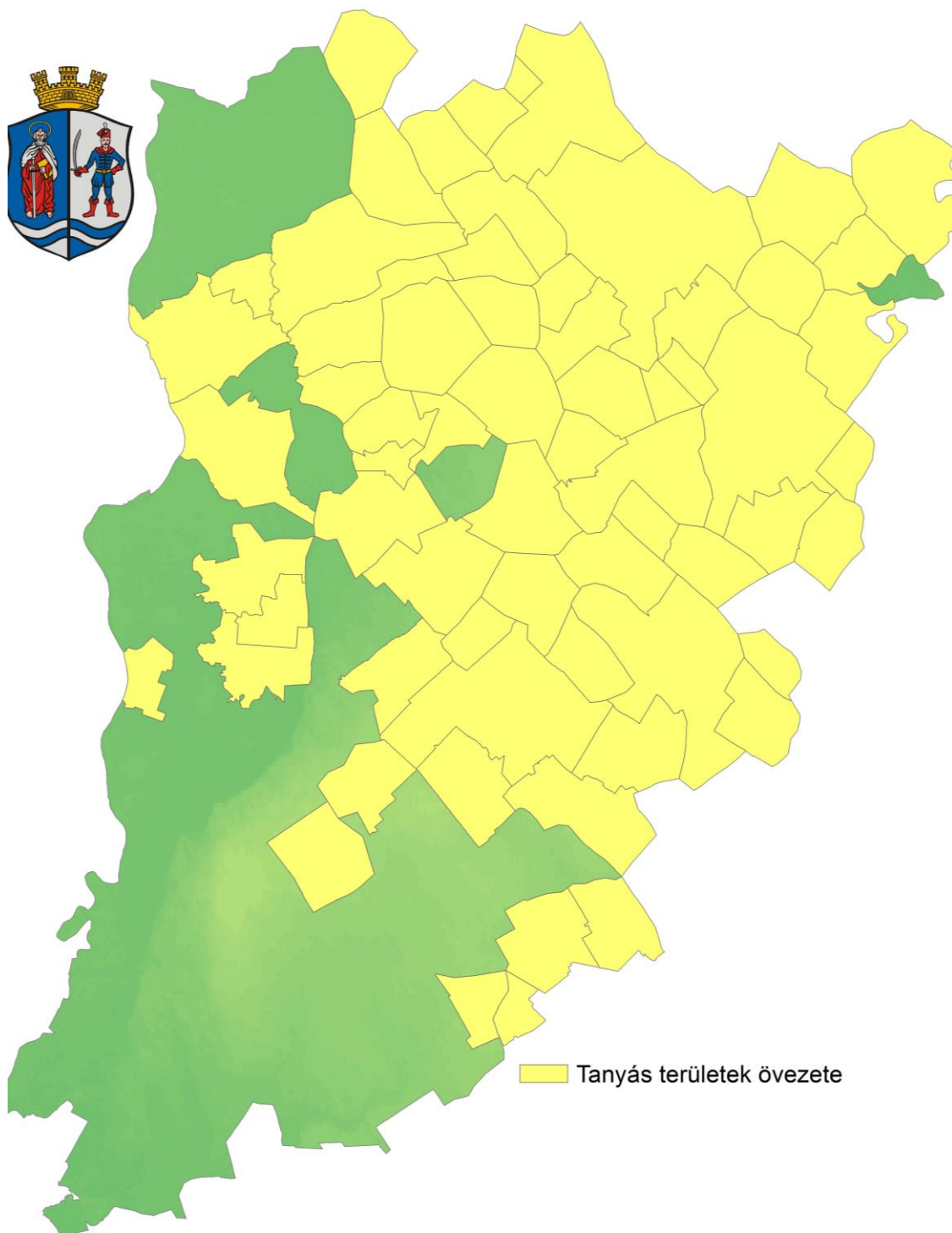
A városok magas száma ellenére a **városiasodás** elmaradt, hiányosak a városi funkciók, infrastruktúra, intézményi ellátottság, s a lakókörnyezet is falusias jellegű. Ugyanakkor a települések területi növekedése, szétterülése erőteljes, s a természeti környezet terhére bővül (pl. mezőgazdasági művelésű területek igénybevétele, egyéb zöldmezős beruházások kivitelezése). A megyében is jellemző, hogy számos belterületi **barnamezős terület** hasznosítása nem megoldott. Előrelépés, hogy

az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény 2019-es módosítása ma már meghatározza a barnamezős terület fogalmát, illetve az ezzel kapcsolatos településrendezési és -fejlesztési feladatokat, a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény pedig rögzítette, hogy a településrendezési tervben új beépítésre csak akkor kerül sor, ha a térségben nincs a tervezett rendeltetésnek megfelelő beépítésre szánt területen beépítetlen földrészlet, vagy az Étv. szerinti barnamezős terület. 2020-ban pedig a Kormány elfogadta a rozsdaovezeti akcióprogramokról szóló intézkedési csomagot, amely érinti a városi szennyezett területek feltárását, kármentesítését és újrahasznosítását is.

Az utóbbi években módosultak a **települési építési szabályok**: 2016-ban bevezetésre került a lakóépület építésének egyszerű bejelentése, illetve a települési önkormányzatok a településkép védelméről önkormányzati rendeletet alkottak. A városfejlesztésben egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak a települések természeti környezethez természetes vagy mesterséges módon kapcsolódó, vagy foltszerűen elhelyezkedő zöldfelületei, az azok rendszereit jelentő zöld infrastruktúra hálózat. A fejlesztések ellenére azonban szinte stagnálnak, vagy kismértékben növekednek a zöldterületek egy főre jutó értékei (sőt, Kecskeméten az egy lakosra jutó zöldterület mutató értéke ma ugyan az országos átlag környékén van – 25 m²/fő –, de az elmúlt tíz évben számottevően csökkent).

A megye egyik jellegzetessége a tanyás területek aránya: Magyarországon Bács-Kiskun megye területén található a legnagyobb kiterjedésű tanyás terület. A 49/2009 (V.27.) országgyűlési határozat értelmében a tanya, a tanyás településrendszer és gazdálkodási forma a magyar nemzeti örökség része, amelynek fennmaradása, új életre keltése és fejlesztése nemzeti érdek.

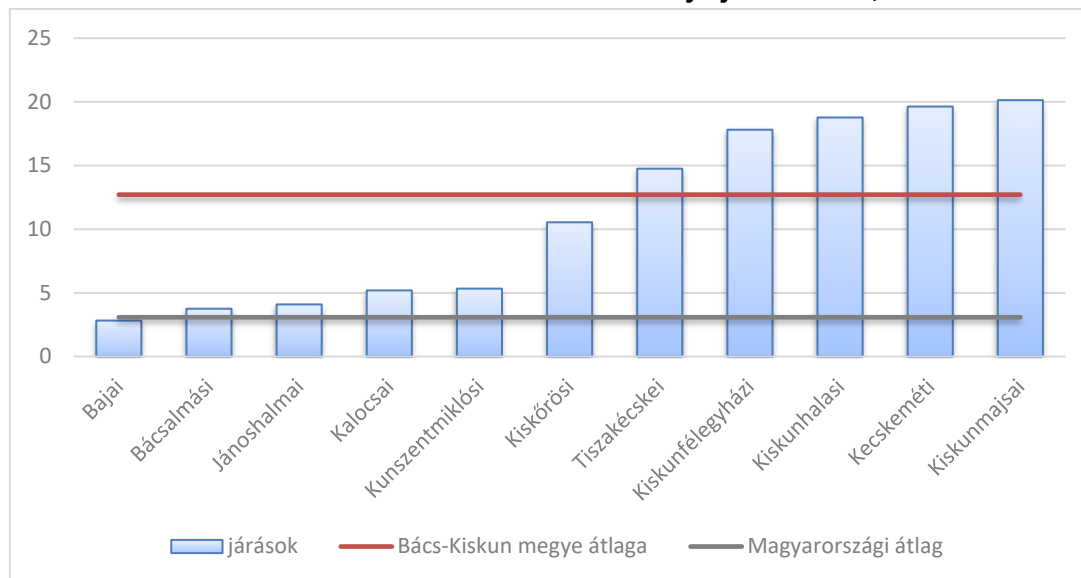
17. ábra: A tanyás térségek övezete Bács-Kiskun megyében



Forrás: Bács-Kiskun megye Településrendezési terve

Különösen a Homokhátsághoz tartozó területeken kiugróan magas a tanyákon élő lakosság aránya, de a külterületi lakónépesség szinte a megye minden járásában meghaladja az országos átlagot.

18. ábra: A külterületen élők aránya járásonként, %



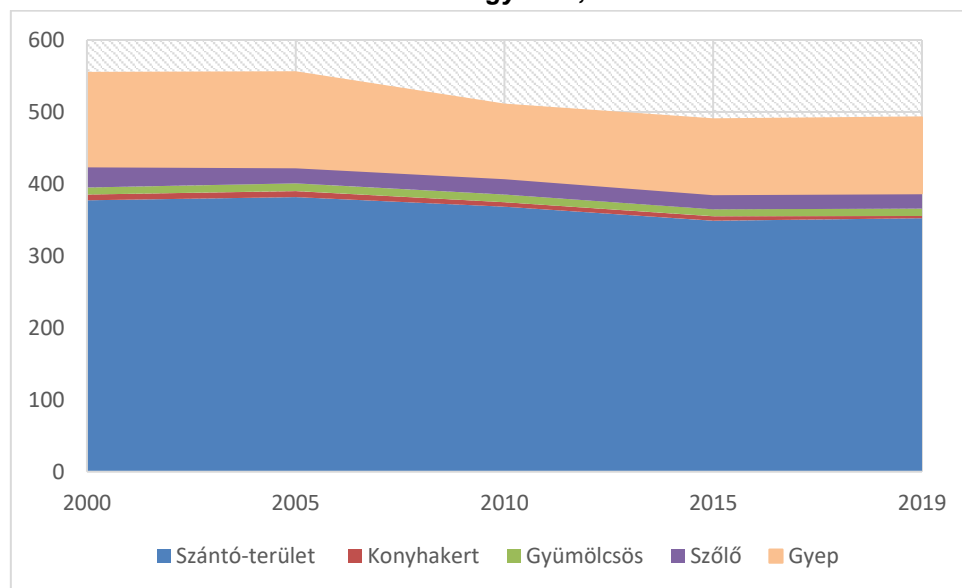
Forrás: Bács-Kiskun megye Területrendezési terve – Megalapozó munkarész

A tanyás településeken meg kell akadályozni a telkek felaprózódását, a tájidegen beépítések létrejöttét, tanyás ingatlanok környezetében környezetterheléssel, zajjal járó nem mezőgazdasági tevékenységek végzését, fejleszteni kell az infrastruktúrát és be kell kötni a tanyákat a kerékpáros-, illetve túraútvonalakba.

Területhasználat

Bács-Kiskun megye gazdaságában mind a mai napig kiemelkedő szerepet kap a **mezőgazdaság**, így nem meglepő, hogy a megye területének mintegy 60%-a mezőgazdasági terület.

19. ábra: A mezőgazdasági területek nagyságának változása 2000-2019 között Bács-Kiskun megyében, ezer ha



Forrás: KSH

2000 óta a mezőgazdasági területek kiterjedése azonban igen jelentős mértékben, 554 ezer hektárról 493 ezer hektárra csökkent. Ennek ellenére a mezőgazdaság a megyében még mindig húzóágazatnak tekinthető.

A szántóföldi gazdálkodásban meghatározó a kukorica, a repce, a búza, az árpa és a napraforgó, míg a gyümölcsstermesztés tekintetében az alma, körte, meggy, cseresznye, szilva, ősz- és kajsziarack, valamint a szőlő. Nemzetközi szinten is ismert a fűszerpaprika és a baracktermesztés. A gyepterületek léte élőhelyvédelmi szempontból is különösen fontos, mivel az állandó füves területek számos védett, ritka faj számára biztosítanak élőhelyet. Az állattenyésztésben meghatározó a szarvasmarha, a sertés a juh és a baromfi.

Az **erdőterületek** az elmúlt húsz évben némileg növekedtek, jelenleg 185 ezer hektárnyi erdő található a megyében. Az erdőterületek egy része mesterséges telepítésű, azonban nagy az őshonos erdők aránya, ahol a fajok megóvása és fenntartása kiemelt feladat.

Bács-Kiskun megye két nagy folyóvize a Duna és a Tisza, de területén elszórtan kisebb, jellemzően helyi jelentőségű természetes állóvizek is megtalálhatók. Tekintettel a megye éghajlati és földtani adottságaira, kiemelt figyelmet szükséges fordítani a **vízgazdálkodás** hatékonyságára. Ennek érdekében a természetes vizek, állóvizek, folyóvizek, a mesterséges tavak, a talajvíz és a csapadékvíz takarékos és hatékony felhasználása kulcsfontosságú. A térség hasznosítható vízkészlete és annak utánpótlása döntően a lehulló csapadékból származik, ettől eltérő adottságokkal csak a folyóvíz menti területek egy része rendelkezik. A klímaváltozás okozta szélsőséges időjárási jelenségek hatása már jelenleg is megfigyelhető, az utóbbi évek 3-4 hónapos aszályos időszakait gyakran követték kiugró csapadékhozamot produkáló időszakok, amelyek további kihívásokat jelentenek vízgazdálkodási szempontból.

Az elmúlt évtizedekben számottevően nőtt a **települési területek** kiterjedése, különösen a nagyobb városok (Kecskemét, Baja, Kiskunfélegyháza) térségében, elsősorban a mezőgazdasági és a korábbi vegyes területfelhasználású térségek rovására. Összességében igen jelentős a települési területek terjeszkedése (pl. lakó és ipari parkok), az egyéb zöldmezős ipar- és energetikai fejlesztési beruházások helyigénye (pl. napelempark), az anyagnyerőhelyek bővítése és az infrastrukturális fejlesztések (pl. útépités) területfoglalása is. A beépített területek, belterületek nagyságának növekedése és a vonalas infrastruktúra bővülése nem csak területfoglalással jár, hanem a földfelszín tartós lezárását és az ökoszisztémák fragmentálódását is okozzák.

A termőföld mennyiségének és a szabad talajfelszínnek a csökkenése, a beépítettség, tartós lefedettség növekedése fokozza a klimatikus hatásokkal szembeni érzékenységet is, mivel a talajok anyag- és energia-körforgalomban betöltött funkcióját korlátozza vagy szünteti meg (pl. a talajok CO₂-megkötőképességét, vízraktározó szerepét, a növényzet felszámolásával megszünteti annak CO₂-nyelő kapacitását, a környezeti folyamatok szabályozásában betöltött szerepét).

2018-ban fogadta el a Közgyűlés a Bács-Kiskun Megyei Klímastratégiát, mely a megye területéről származó üvegházhatású gázok kibocsátásainak mennyiségi és szerkezeti jellemzői mellett részletes elemzést tartalmaz az éghajlatváltozás térségi hatásairól, valamint a kibocsátás-csökkentés, az alkalmazkodás, illetve a szemléletformálás területén célokat és intézkedéseket jelöl ki a 2030-ig tartó időszakra vonatkozóan.

2.10. Mezőgazdaság és erdőgazdálkodás

Mezőgazdaság

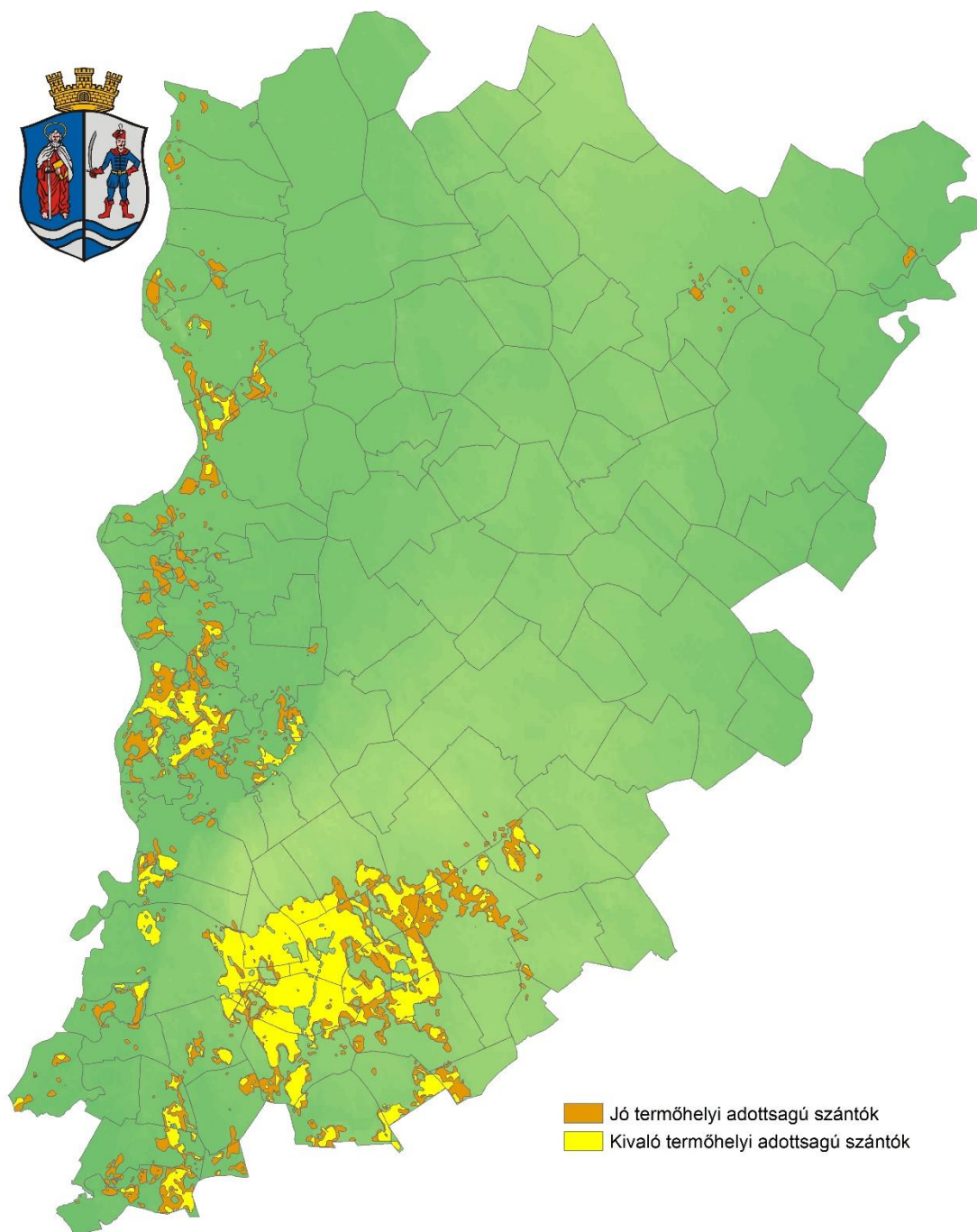
Bács-Kiskun megyében a mezőgazdasági területek mennyiségében és arányában is folyamatos csökkenés figyelhető meg az elmúlt 30 évet tekintve. Ennek ellenére az ágazat még mindig kiemelt szerepet képvisel a megye gazdaságában, aminek elősorban nem a megyei GDP-ben képviselt aránya az ok, sokkal inkább stratégiai jelentőségű tényezők (népesség helyben tartása, egyes terményfajták országos jelentősége stb.). A gazdaságok közel egyharmada Bács-Kiskun, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Hajdú-Bihar megyében található, ami jelzi, hogy a megye az ország egyik leginkább agrárjellegű területe. Külön ki kell emelni a tömegtermeléstől a minőségi termékek előállítására felé eltolódott szőlő- és bor ágazatot, illetve a nagy hagyományokkal rendelkező gyümölcs- és fűszerpaprika termesztést.

A művelt területek elhelyezkedését a talajviszonyok, a klimatikus adottságok és a vegetációs időszakban elérhető víz mennyisége befolyásolja döntően. A Duna menti területeken jó termőképességű, homokos-kavicsos, agyagos öntéstalajok találhatók, amelyek kiválóan alkalmasak szántóföldi növénytermesztésre. Csapadékellátottság szempontjából magasabb alföldi értékek jellemzőek, melyek szintén kedvezőek a helyi mezőgazdaság számára. Jellemző növényei a fűszerpaprika és a zöldpaprika.

A Kalocsai-Sárköz és a Dunamenti Síkság egyéb kistájain a legjobbak a talajok vízellátási lehetőségei (Duna és Duna-völgyi-főcsatorna vízkészleteinek közelsége). A térség külső, keleti területeit elszórtan szikes talajok tarkítják, az itt található gyepterületek természetvédelmi fontossága kiemelendő.

A Bácska északi részét homoktalajok borítják, a térség déli felén viszont (a Duna árteréből kiemelkedő löszláblán) a megye legjobb termőképességű csernozjom talajai képződtek. Kisebb területen Kecskemét és Kiskunfélegyháza közelében találhatók még jobb minőségű csernozjom talajok. A Duna-Tisza közti homokháton futóhomok és lösztalajok különböző formái a meghatározóak (szikesek, meszes lepelhomok talajok, réti és láptalajok, humuszos homoktalajok). A terület az ország legnagyobb homokterülete, itt a megyei átlagokhoz képest is kevesebb mennyiségű csapadék hullik.

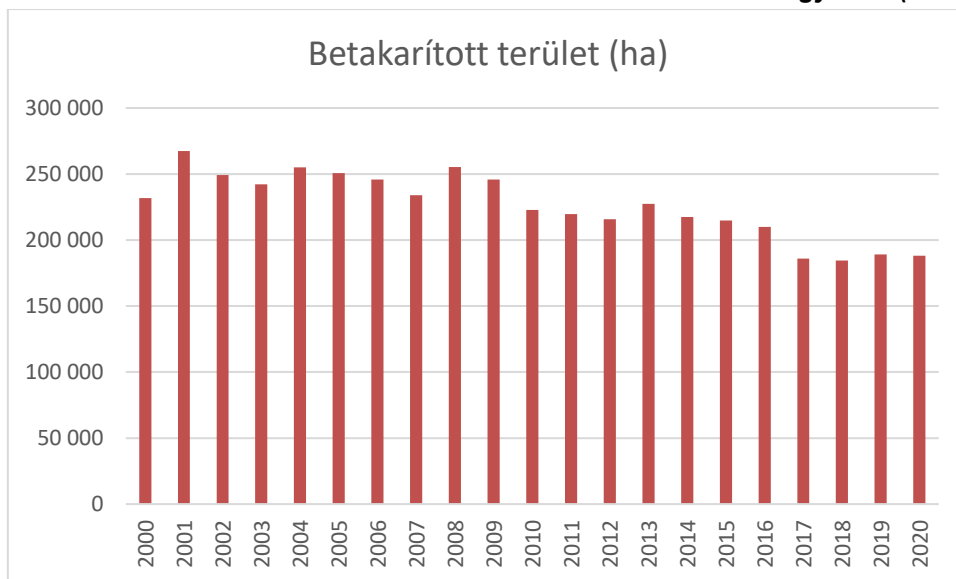
20. ábra: Kiváló és jó termőhelyi adottságú szántók



Gabonaféléken belül a búza területe mintegy 40%-os csökkenést mutat a 2001-es legmagasabb értékhez viszonyítva. A kukorica betakarítási területe is csökkent – kisebb mértékben –, de hullámzó módon változik évről-évre, csakúgy, mint a rozs betakarított területe. Szembetűnő a zab betakarított területeinek jelentős csökkenése az elmúlt 5-7 évben, míg területi alapú növekedés egyedül az árpa esetében figyelhető meg.

Környezeti szempontból ki kell emelni, hogy a megyében található országosan a legnagyobb méretű szervesztrágyázott terület (20000 ha 2019-ben), az egy hektárra kijuttatott szervesztrágya is a legmagasabb értékek közé tartozik (19,8 t/ha 2019-ben) és az egy hektárra kijuttatott hígtrágya mennyisége is országos átlag feletti (65,6 t/ha 2019-ben). A műtrágyázott területek mérete ennél jóval jelentősebb (209997 ha 2019-ben), de ez az érték már nem tér el jelentősen az országos átlagtól, ahogy az egy hektárra kijuttatott mennyiség sem (400 t/ha 2019-ben).

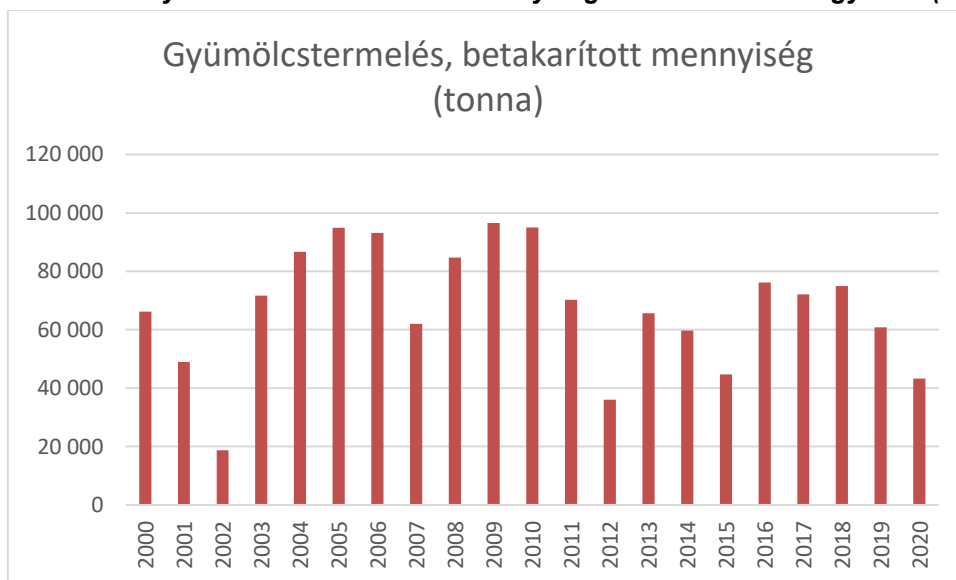
21. ábra: Gabonafélék betakarított területe Bács-Kiskun megyében (hektár)



Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés

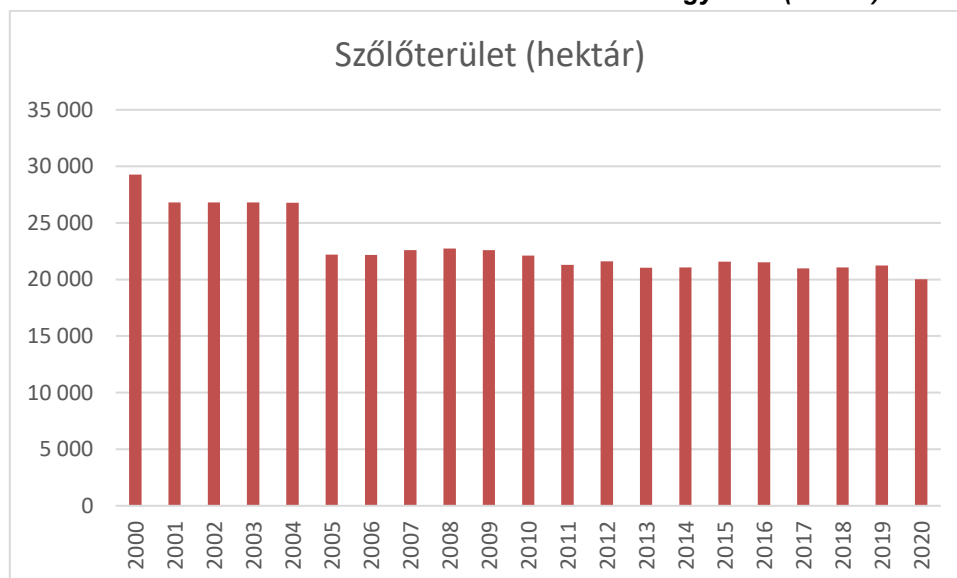
Komoly hagyományai vannak a szőlő- és gyümölcstermesztésnek. Az alma, a kajszi- és az őszibarack a leggyakoribb, de számottevő a körte, a meggy és a szilva termőterülete. A szőlőültetvények a Duna borsrégió borvidékeihez tartoznak (Hajós-Baja és Kunsági). Ezekben a térségekben leginkább fehér bort adó fajtákat termesztene, de a Hajós-Bajai borvidéken jelentős mennyiségben találunk vörösbort adó fajtákat is.

22. ábra: Gyümölcsök betakarított mennyisége Bács-Kiskun megyében (tonna)



forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés

A szőlőterületek mérete a 2005 évi jelentős csökkenés óta állandónak tekinthető, 20-22 ezer hektár között ingadozik.

23. ábra: Szőlőterületek Bács-Kiskun megyében (hektár)

forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés

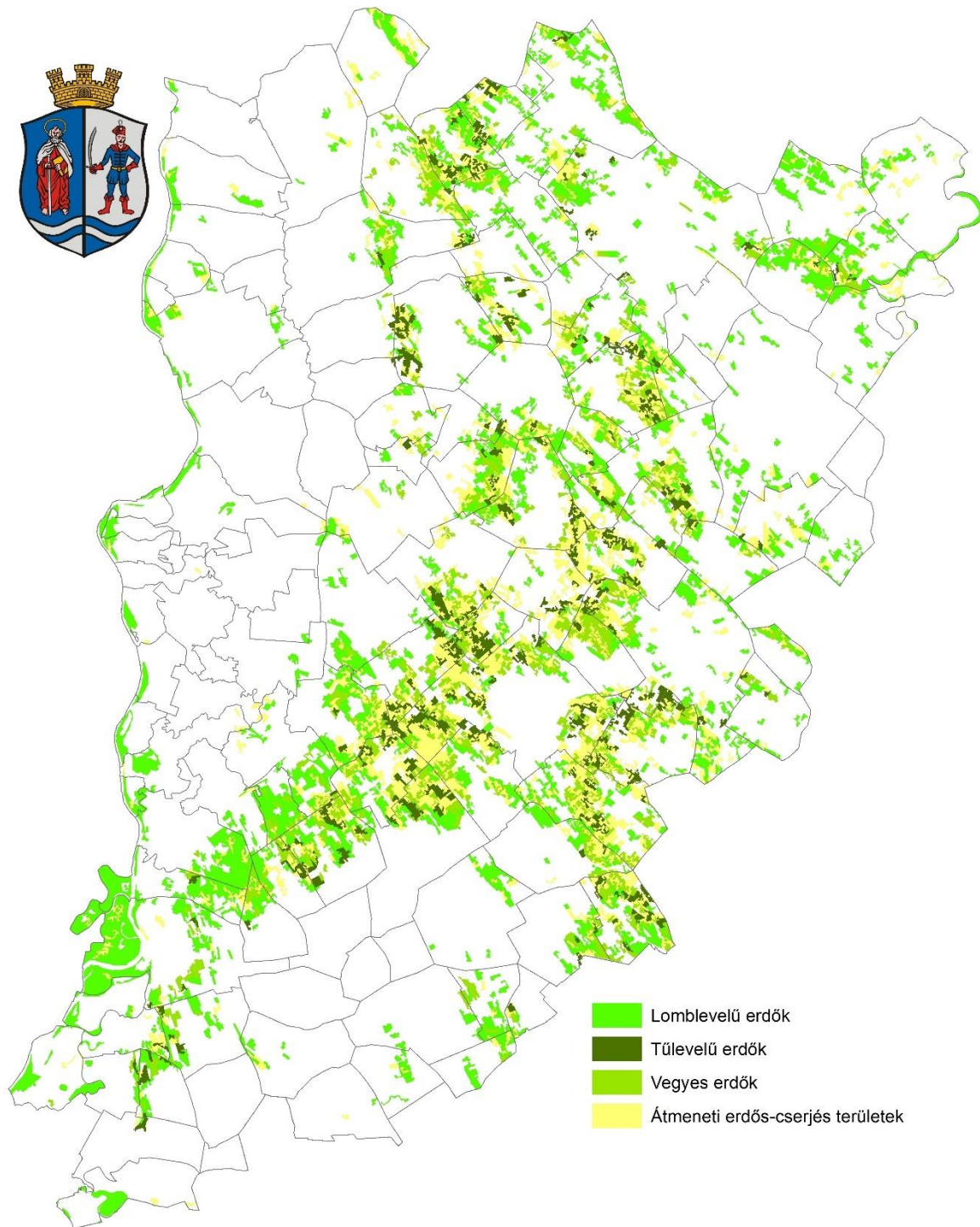
Bács-Kiskun megye az ország legnagyobb területű megyéje, a fent leírtak alapján is látható az agrárium jelentősége, folyamatosan szárazodó, negatív vízmérlegű terület. Ennek ellenére az öntözött területek mérete – más alföldi megyékkel összevetve – jelentéktelennek mondható (8000 ha 2018-ban, szemben Békés megye 21000 hektár öntözött területével). Az egy hektárra kiöntözött víz mennyisége megfelel az országos átlagnak (1000-1100 m³/ha), amiből szintén az következik, hogy ahol rendelkezésre áll a megfelelő mennyiségű és minőségű öntözővíz, ott nagy mennyiségben hasznosítják. A problémát a megye középső területeiről hiányzó, felszíni vízkészletek okozzák. Az öntözés környezeti hatásairól és a rendelkezésre álló vízkészletekről a 3.2. fejezet nyújt átfogó képet.

Az állattenyésztés területén ki kell emelni, hogy Hajdú-Bihar megye után, Bács-Kiskun megyében található az ország második legnagyobb szarvasmarha állománya (80,5 ezer 2019-ben), ráadásul az állomány folyamatosan növekszik 2013 óta. Sorrend tekintetében ugyanez mondható el a megye sertésállományára is (300,1 ezer 2019-ben), azonban a tendencia fordított: 2015 óta jelentősen csökkent a megyei sertésállomány. A juhállomány esetében szintén második helyen áll országosan a megye (167,9 ezer 2019-ben), enyhén hullámozó mennyiségű állománnyal. A baromfiállomány tekintetében is Hajdú-Bihar megye után a második legnagyobb állomány (3296,1 ezer 2019-ben) található Bács-Kiskunban, melynek mérete éves szinten hullámozó, de évtizedes kitekintéssel állandónak mondható. Környezeti szempontból az állattenyésztés az egyik leginkább terhelő gazdálkodási forma (vízigény, hígrágya elhelyezés, takarmány előállításának környezeti hatásai), ezért az ágazat fenntartható fejlesztése kiemelten fontos a megye környezeti állapotának javítása érdekében.

Erdőgazdaság

Bács-Kiskun megye erdőterülete meghaladja a 185 ezer hektárt. A megye erdőszültsége 20,8%. Ez az országos átlagot jelenti, ennek ellenére az alacsony erdőszültségű megyék közé tartozik. A megye erdőterületei gyakorlatilag egyenlő arányban állami és magán tulajdonosok kezében van. Az állami tulajdonú erdőterületek 90%-át két nagy erdőgazdaság (KEFAG Zrt. és Gemenc Zrt.) kezeli. Jelentősebb állami erdőterületet a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság és a Vízügyi szervezetek kezelnek még.

24. ábra: Bács-Kiskun megye erdőterületei



A megye területén jellemzőek a nagy kiterjedésű (1000 hektár feletti) erdőtömbök. Ezek a megye középső és keleti részén találhatók Kiskunhalas, Kelebia, Soltvadkert községhatárok közelében. Szétszórtnak ugyan, de viszonylag nagy területen fordulnak elő a 300 hektár alatti közepes erdőtömbök és a néhány tíz hektáros kis erdőtömbök sem elhanyagolhatók. Erdősávok területe ugyan csekély, de a 900 hektárnyi terület 10-20 méter széles sávokat figyelembe véve nem elhanyagolható biomassza tömeget jelent.

A megye területén a fiatal és középkorú erdők (50 év alatti) a jellemzőek. Állományalkotó fajok akác (33%), nemes nyárok (9%), hazai nyárok (20%) és a fenyők (33,5%). A fenyők közül az erdei fenyő (9,5%) és a fekete fenyő (23%) található meg döntő többségben, de az őshonos borókás állományok sem elhanyagolhatók.

A klímaváltozás hatására az új károkozók és betegségek megjelenése, a szárazodás és közvetett módon az erdőtüzek kockázatának növekedése említendő. Erdőtűzvédelmi szempontból veszélyeztetett erdőterület nagysága mintegy 55.000 hektár. A tűzveszélyes erdőterület 98%-án elegyes és elegyetlen erdei fenyvesek és borókás állományok állnak. A legnagyobb kiterjedésű fenyő állományok Balotaszállás, Bócsa, Kecskemét, Kiskunhalas, Kiskunmajsa, Kunfehértó, Soltvadkert térségében vannak. A megye erdőterületének 29 %-a erősen, 0,5-0,7 %-a közepesen tűzveszélyes kategóriába van sorolva. Az összes veszélyeztetett terület mintegy 55.000 ha, ami a megye erdőterületének 29,7 %-a. Megyei szinten az erdők tűz általi veszélyeztetettsége a legmagasabb „nagyértékű” kategóriába van sorolva – a legkockázatosabb kategóriába csak Bács-Kiskun -és Borsod-Abaúj-Zemplén megyék tartoznak az országban.

2.11. Bányászat, ásványvagyon gazdálkodás

Bács-Kiskun megye területének egésze síkság, felszínén fiatal geológiai képződmények találhatók, rendkívül nagy vastagságban. A földtani viszonyok következtében ércek, nemesfémek nem találhatók a területen. A tervezés időszakában (2021) a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat nyilvántartása alapján a 25. ábrán látható bányatelkek találhatók a megyében. A jelenleg üzemelő bányaterületek két nagyobb csoportra oszthatók. A szénhidrogén bányászat a megye délkeleti régiójára jellemző, Szank, Kiskunhalas és Zsana térségében jellemzően földgáz és kőolaj található önálló és vegyes mezőkben egyaránt.

A Homokhátság területén jellemzően homokbányák üzemelnek (építési homok, vakoló homok és falazó homok). A Duna völgyében a kavics és kisebb mértékben a homok a jellemző (legjelentősebb kavics bányászati tevékenység Szalkszentmárton területén folyik), míg a Duna-völgyi-főcsatorna mentén kisebb méretekben tözegbányászat folyik, melynek elsődleges hasznosítása a talajjavítás.

A még nem letermelt készletek közül a jelentősebb szénhidrogén készletek a következők:

Földgáz

- Kecskemét keleti területe (Nagykőrös dél mező, jelentős készlet)
- Tiszakécske (kiemelkedő készlet)
- Páhi (kis méretű mező)
- Soltvadkert-Kecel (közepes méretű mező)
- Kiskunmajsa (több kisebb mező)
- Kiskunhalas (kis méretű mező)
- Rém (kis méretű mező)
- „Öttömös nyugat” Balotaszállás területén (kis méretű mező)

Kőolaj-földgáz

- „Mélykút északkelet” Balotaszállás területén (kis méretű mező)
- „Öttömös és Öttömös nyugat” Balotaszállás területén (kis-közepes és nagy méretű mezők)

Kőolaj

- Kecel (közepes méretű mező)

A megye területén előforduló nem fémes ásványi nyersanyagok - a jelenleg is üzemelő bányatelteken kívül – a következő bezárt vagy még termelésbe nem vont területeken fordulnak elő.

Homok és kavics

- Szalkszentmárton (kisebb és nagyobb földtani vagyonú területek vegyesen)
- Dunavecse (kisebb földtani vagyon)
- Solt (több kisebb földtani vagyon)
- Dunapataj (nagyobb földtani vagyon)
- Foktő (kisebb és nagyobb földtani vagyon egyaránt)
- Sükösd (kisebb és nagyobb földtani vagyon egyaránt)
- Csávoly (kisebb földtani vagyon)
- Rém (kisebb földtani vagyon)
- Jánoshalma (kisebb földtani vagyon)
- Mélykút (kisebb földtani vagyon)
- Kiskunhalas (kisebb földtani vagyon)

- Kiskunfélegyháza (kisebb földtani vagyon)
- Kiskőrös (kisebb földtani vagyon)
- Kaskantyú (több kisebb földtani vagyon)
- Izsák (több kisebb földtani vagyon)
- Ágasegyháza (több kisebb földtani vagyon)
- Kerekegyháza (kisebb földtani vagyon)
- Kecskemét (több kisebb földtani vagyon)
- Tiszakécske (több kisebb földtani vagyon)
- Tiszaug (több kisebb földtani vagyon)
- Lajosmizse (több kisebb földtani vagyon)
- Felsőlajos (több kisebb földtani vagyon)
- Kunadacs (több kisebb földtani vagyon)
- Kunpeszér (több kisebb földtani vagyon)

Talajjavítási anyagok, lápföldek, tőzeg

A Duna-völgyi-főcsatorna mentén (Szakmártól-Sükösdig) számos üzemelő, bezárt és még termelésbe nem vont tőzegbánya, földtani vagyon található. A megye területén kiaknázatlan tőzegterületek, lápföldek a következő települések területén található: Akasztó, Tiszakécske, Bugac, Jászszentlászló, Szank, Harkakötöny, Baja és Érsekcsanád

Lápi mész lelőhelyek a következő településeken található: Kiskőrös, Petőfiszállás, Pálmonostora, Jászszentlászló, Szank, Kiskunmajsa, Kömpöc, Csólyospálos, Zsana, Harkakötöny és Kiskunhalas.

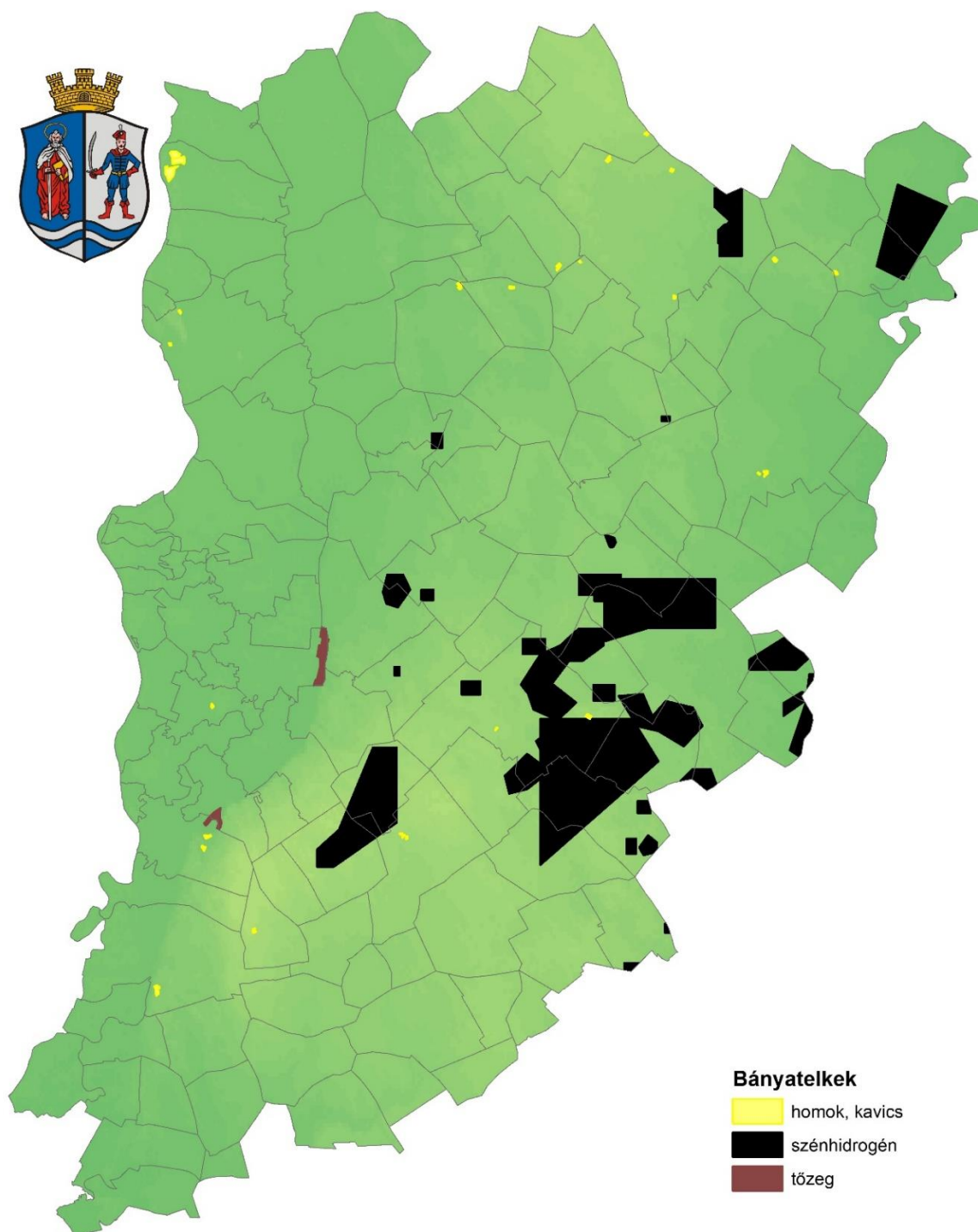
Agyag

A működő bánya (Csávoly) mellett, bezárt, illetve még művelés alá nem vont területeken található agyag a következő településeken: Baja, Lakitelek.

Speciális felhasználású nyersanyagok

Speciális felhasználású nyersanyagoknak minősül a Fülöpháza területén jelenleg is bányászott festékföld, illetve a Kiskunhalas területén már bezárt bányatelken található mészhomoktégla homok.

25. ábra: Bács-Kiskun megye bányászati területei



Forrás: MBFSZ nyilvántartása alapján saját szerkesztés

Geotermikus energia vagyon

A hazai ásványi nyersanyagok és a geotermikus energia vagyon hazánk, természeti erőforrásainak és nemzeti vagyonának részét képezik, nyilvántartásukat a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat és jogelődjei végzik 1953 óta. A hazai szabályozás gyakorlatának megfelelően, a megye geotermikus energia vagyonának bemutatása jelen fejezetben valósul, a hasznosításhoz (pl. termálvíz hasznosítás) köthető környezeti hatások bemutatását a 3.2 sz. fejezet tartalmazza.

A geotermikus energia az a hőmennyiség-többlet, amit a földtani képződmények a felszíni átlaghőmérséklethez viszonyított magasabb hőmérsékletük eredményeként tárolnak. Magyarországon a geotermikus gradiens értéke átlagosan 5 °C/100 m, ami mintegy másfélszerese a világtátlagnak. A felszínen kb. 11 °C az éves középhőmérséklet, az említett geotermikus gradiens mellett 1 km mélységben 60 °C, 2 km mélységben 110 °C a kőzetek hőmérséklete és az azokban elhelyezkedő vízé is. Ennek oka az, hogy a Pannon-medencében a földkéreg vékonyabb a világtátlagnál (24-26 km vastag, mintegy 10-15 km-rel vékonyabb más területekhez képest), és így a forró földkéreg a felszínhez közelebb van. A mért hőáram-értékek is másfélszeresei (38 mérés átlaga 90,4 mW/m²) az európai átlagnak (60 mW/m²). A geotermikus gradiens a Dél-Dunántúlon és az Alföldön – így Bács-Kiskun megyében is - nagyobb, mint az országos átlag.

Az 54/2008. (III. 20.) Korm. rendelet szerint: "Geotermikus energia: A földkéreg belső hőenergiája, amely energetikai céllal hasznosítható. A geotermikus energia a legalább +30 °C hőmérsékletű folyékony vagy gázhalmazállapotú anyagok közvetítésével (geotermikus energiahordozók), ezek közvetlen földkéregből való kitermelésével vagy recirkulálásával nyert energia." Az Alföldön leggyakrabban a folyékony anyagok (víz) közvetítésével nyerhető ki nagyobb mennyiségben a geotermikus energia.

A megyében nyilvántartott hévízkutak száma 80, ebből néhány besajtoló kútként üzemel. Ezek közül mindössze 10 kútnak magasabb a kifolyó hőmérséklete 60 °C-nál. Általában fürdők, gyógyvizek hasznosítják a hévizeket. A 2800 négyzetméter fedett vízfelülettel rendelkező Kecskemét wellness fürdő az ország egyik legrangosabb versenyszodáját is magában foglalja. A ballószögi termálpark (Aranykor Wellness Termálfürdő, Ballószög) – Kecskeméttől mintegy 8 km-re – 2005. január 5-én nyílt meg. A Ballószög K-15 kútból a felszínre érő termálvíz hőfoka 38°C, mely jótékony hatást gyakorol az ízületi és nőgyógyászati panaszokra.

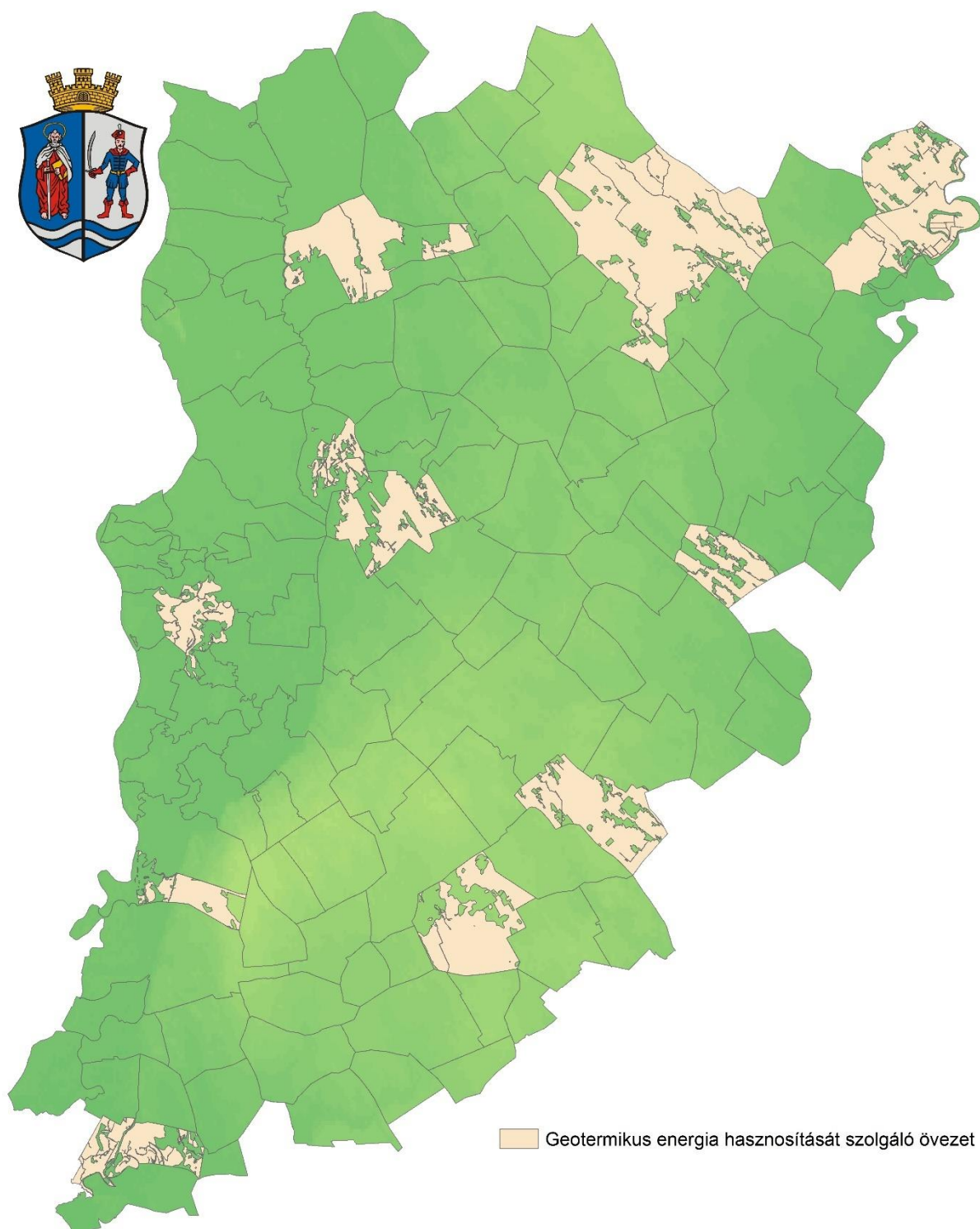
E közepes hőmérsékletű kutak közül kiemelkedik a szénhidrogén-kutató kútból átalakított balotaszállási kút 101 °C-os kifolyó hőmérsékletével. A meddő szénhidrogénkutak termálkúttá való átalakításától jelentős további fejlődést várnak a megye geotermikus energiatermelése területén, ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy az említett meddő szénhidrogénkutak létesítése jellemzően az 1970-es években történt. Műszaki dokumentációjuk sokszor hiányos, műszaki kialakításuk miatt pedig csak nagy költséggel alakíthatók át geotermikus energia hasznosítására. Ezért minden esetben egyedi vizsgálat szükséges annak érdekében, hogy környezeti szempontból a meddő szénhidrogénkút vagy egy újabb fúrás mélyítése okoz kisebb terhelést.

Bács-Kiskun megye kiváló geotermikus potenciálját mutatja, hogy nagyobb részt ide esik a Kecskemét geotermikus koncessziós terület. A Kecskemét koncessziós terület 2500 méternél mélyebb potenciális geotermikus rezervoárjait a szakértők HDR–EGS technológia alkalmazására is lehetségesnek tartják.

A TRT geotermikus energia hasznosítását szolgáló övezet kijelölésére került sor. Az övezetbe a megye településeinek azok a területei kerültek besorolásra, ahol olyan kihasználatlan melegvízkutak találhatók, amelyek gazdasági, rekreációs, vagy kommunális infrastrukturális hasznosítása csökkentheti a megye és a település fosszilis energiaszükségletét, illetve üvegházhatású gázkibocsátását, egyúttal lehetőség szerint növelve azok gazdasági teljesítőképességét is. A geotermikus energia hasznosítását szolgáló övezet a lezárt termálvízkutakkal rendelkező Akasztó, Balotaszállás, Dávod, Érsekcsanád,

Jászszenktlászló, Kalocsa, Kecskemét, Kiskőrös, Lakitelek, Mélykút, Szabadszállás, Tiszakécske települések területeit foglalja magába.

26. ábra: Geotermikus energia hasznosítását szolgáló övezet



Forrás: Bács-Kiskun megye Területrendezési Terve alapján saját szerkesztés

Általánosságban elmondható, hogy a megye területén a geotermikus grádiens keletről-nyugatra fokozatosan emelkedik, tehát a Duna völgyének körzetében a felszínhez közelebb találhatók a magasabb hőfokú kőzetrétegek. Ugyanakkor nagyon fontos tényező, hogy a geotermikus energiát

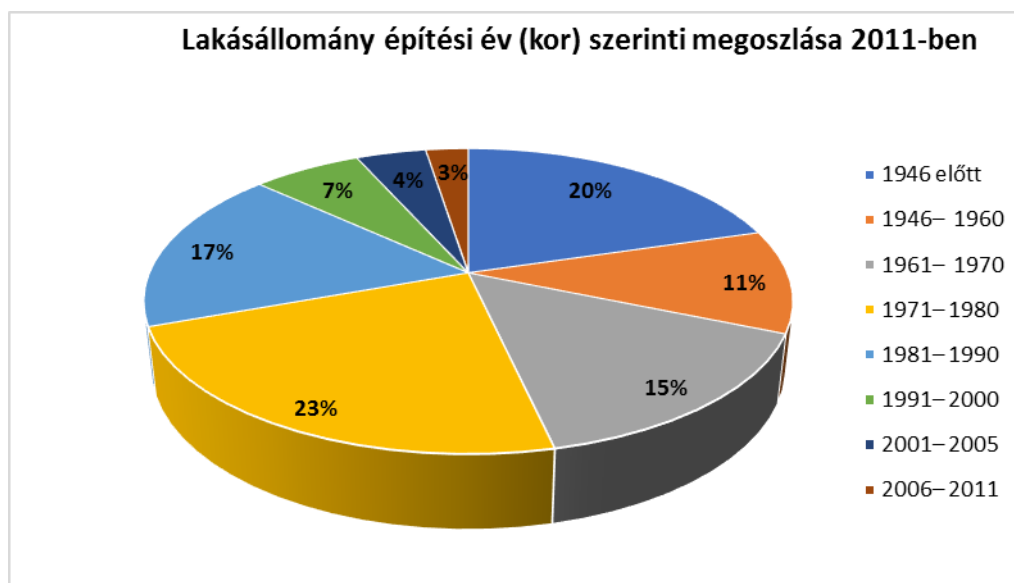
kinyerhető formában közvetítő termálvíz készletek a megye keleti-dél-keleti területein állnak rendelkezésre gazdaságosabban kitermelhető formában (megfelelő hőfok, kisebb mélységű rétegekben). Ezért a termálvízre alapozott geotermikus energia hasznosítás feltételei a megye dél-keleti, Csongrád-Csanád megyével határos területein a legkedvezőbbek.

2.12. Épített környezet állapota

Az épített környezet állapotát környezetvédelmi szempontból elsősorban energetikai oldalról szükséges áttekinteni. Mivel az épületállomány energiafelhasználásának közel 60%-a a háztartásoknál jelentkezik, ezért elsősorban a lakóépületekre érdemes fókuszálni.⁵

Bács-Kiskun megye teljes **lakásállománya** 2011-ben 239 193 db volt. Az energiafelhasználás szempontjából ugyanakkor lényeges körülmény, hogy ezek 13%-a nem minősült lakottnak, a lakott lakások száma így bő kétszázezer körül alakult (210 199 db). A nem lakott lakások nagyságrendileg 40%-a a II. világháború előtt létesült, s meghatározó arányban (34 %) külterületi épületekben található. A lakásállomány változása a népszámlálás óta kis mértékben változott, a lakott lakások száma csökkent, a nem lakottaké nőtt.

27. ábra: Bács-Kiskun megye lakásállományának építési év (kor) szerinti megoszlása 2011-ben



Adatok forrása: KSH

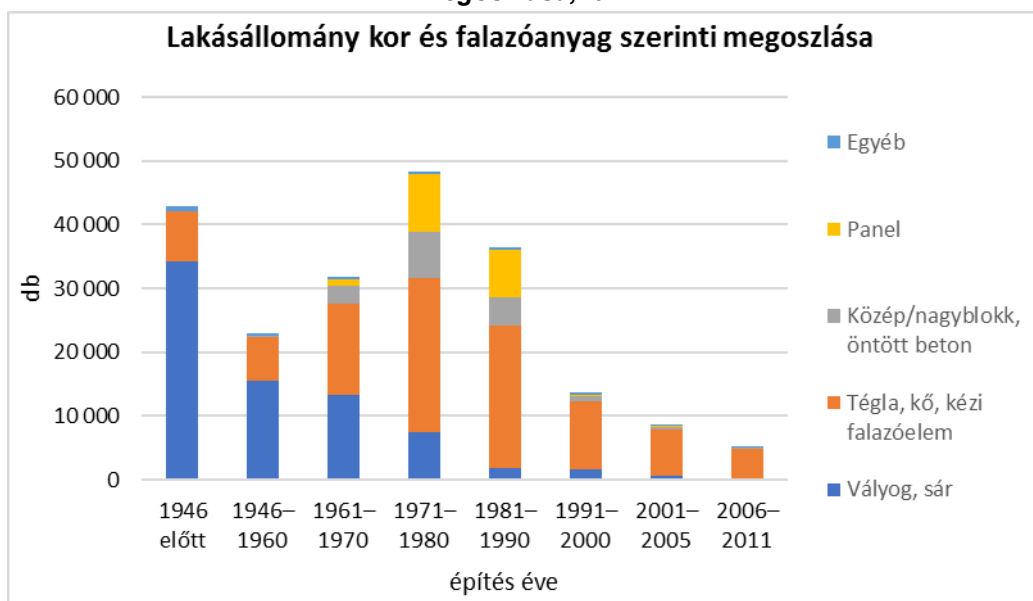
Az épületek fűtési célú energiafogyasztását jelentős mértékben befolyásolja azok állaga mellett az alkalmazott építési technológia, a felhasznált építőanyagok típusa, tulajdonságai is. Minél újabb építésű egy épület, várhatóan annál kedvezőbbek a hőtechnikai adottságai. Kivételt képezhetnek ez alól a vályogházak, amelyek megfelelő alapozás és karbantartás esetén nagyon jó hőszigetelő képességgel rendelkeznek. Bács-Kiskun megye esetében kifejezetten magas a II. világháború előtt létesült épületek száma, azok összesen a megye lakásállományának 20%-át teszik ki. E jórészt vályogfalú épületek ugyanakkor nagyobb arányban találhatók a külterületeken, ahol azok karbantartása az esetek többségében nem tekinthető megoldottnak, így a vályog falazóanyagtól várható kedvező hőtechnikai adottságok csak részben érvényesülnek. A megyében – az ország nagy részéhez hasonlóan – az 1970-

⁵ Az épületállomány energiafelhasználásának egyharmadért középületekről, ipari, mezőgazdasági és szolgáltatási célú épületekről nem áll rendelkezésre megyei bontású információ felelős.

es, '80-as években nagyarányú építkezési hullám zajlott le. Ekkor épültek a falvak településképét máig meghatározó ún. négyzetalaprajzú, sáttortetős épületek, az ún. „Kádár-kockák”, illetve ezalatt a két évtized alatt jöttek létre a nagyvárosok házigyári technológiával épült lakótelepei is. Összességében Bács-Kiskun megye lakásállományának 40%-a ebből a két évtizedből származik.

Környezetvédelmi szempontból fontos állapotot ismertető jellemzést adhat az épületek energetikai minősége (ami függ a kortól és a falazóanyagoktól), a lakóépület állomány komfortfokozata, illetve közműellátottsága is. Bács-Kiskun megyében magas, 8,6% a házi vízvezetékkel rendelkező lakások aránya, amelyre a külterületi ingatlanok kiemelkedően magas száma ad magyarázatot. A hálózati vízvezeték egyébként minden megyében – Bács-Kiskun megye kivételével, ami 88,7% – 90%-ot meghaladó arányú a lakásokban.⁶

28. ábra: Bács-Kiskun megye lakásállományának kor és falazóanyag szerinti megoszlása, 2011



Adatok forrása: KSH

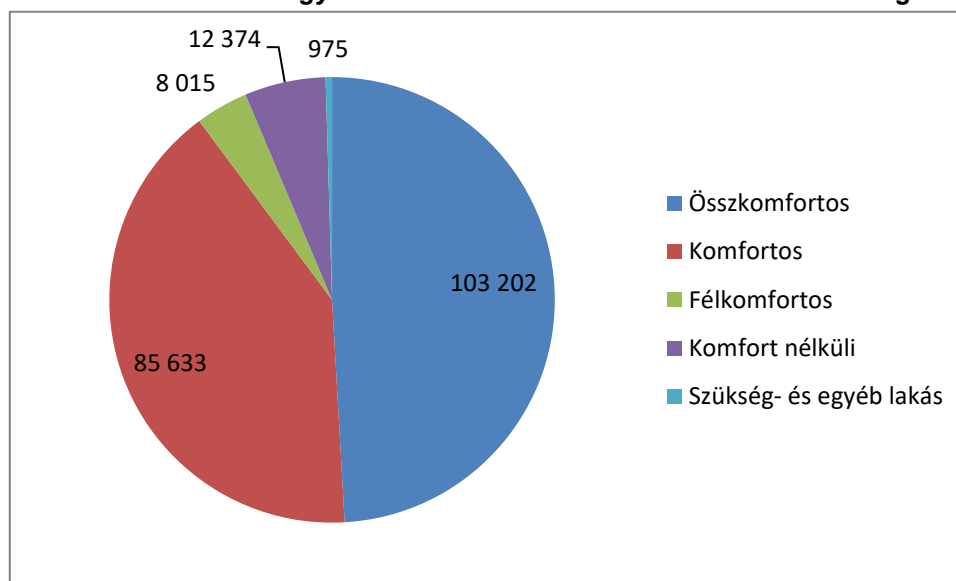
A valóban jó hőszigetelő képességű építőanyagok az elmúlt évtizedekben jelentek meg, ám Bács-Kiskun megyében a XX. század végén, és még inkább a XXI. század elején kevés lakás épült már. A Nemzeti Épületenergetikai Stratégiában foglalt adatok alapján éppen a Bács-Kiskun megyében meghatározónak számító épületkategória (1946 és 1980 között épült családi házak) fajlagos primerenergia-felhasználása a legmagasabb valamennyi hazai épülettípus közül, amiből összességében az következik, hogy a megye épületeinek döntő többsége energetikai szempontból korszerűtlennek tekinthető. Ezen épületek átfogó energetikai felújítása mára halaszthatatlanná vált (a nyílászárók cseréje és árnyékolása, a gépészeti rendszer korszerűsítése, a külső határoló szerkezetek hőszigetelése, valamint a megújuló energia használata). Természetesen az épületek energetikai korszerűsítése nagymértékben befolyásolja azok hőtechnikai adottságait, azonban Bács-Kiskun megyében nem került sor az elmúlt években tömeges épületfelújításra, mindössze Kecskeméten és Kiskunfélegyházán történt kisebb mértékű panel felújítás.

Bács-Kiskun megye lakóépületállományán belül sajátos, térségre jellemző kategóriát képeznek a tanyák: a megye lakásállományának 17%-a, 36 419 db lakás sorolható e kategóriába. A tanyák minden esetben külterületen, a települések belterületeitől átlagosan 4,2 km távolságra állnak. A tanyaépületek állagát tekintve jelentős különbségek mutatkoznak, ami jórészt a tulajdonosok eltérő anyagi helyzetére vezethető vissza. A tanyatulajdonosok között ui. éppúgy megtalálhatók idős, régóta tanyán élő emberek,

⁶ Forrás: https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mikrocenzus2016/mikrocenzus_2016_7.pdf

mint az olcsóbb megélhetés miatt ide költöző szerényebb jövedelemmel bíró betelepülők, illetve – kisebb számban – a természet közelségét kereső, módosabb új tanyatulajdonosok is. A tanyaépületek építési évről nem áll rendelkezésre megbízható adat, becslések alapján ugyanakkor azok fele még a II. világháború vége előtt, harmaduk a háború és a rendszerváltás közti időszakban épült. Az elmúlt évtizedekben már elhanyagolható mennyiségű új tanyaépület létesült, a tanyaára kiköltözők jórészt a már meglévő épületeket újítták fel, korszerűsítették. A tanyák magas korára és a tanyasi népesség XX. század második felére jellemző összezsugorodására visszavezethetően a tanyaépületek több, mint negyede (28%) lakhatásra alkalmatlan állapotban van, többnyire összedől. Még ennél is magasabb azonban a lakatlan tanyák aránya (47%), ami arra enged következtetni, hogy a következő évtizedekben – a karbantartás és felújítás hiányának, ugyanakkor az egyre szélsőségesebbé váló időjárási körülmények következtében – tovább fog emelkedni az összedől tanyaépületek száma. A lakott tanyák döntő többsége napjainkban már csatlakozik az országos villamosenergia-hálózathoz, villamosenergia-termelő berendezés nagyságrendileg 200 helyen üzemel.

29. ábra: Bács-Kiskun megye lakott lakásainak darabszáma komfortosság szerint, 2011



Adatok forrása: KSH

Az előző népszámlálás óta eltelt időszakban és a 2016-os mikrocenzusban szereplő adatok alapján a lakások minőségi javulása folytatódott, amelynek oka a már meglévő infrastruktúrahálózat bővítése, a régi lakások korszerűsítése, valamint az új lakások magasabb minősége.

Az utóbbi években újra erősödött a lakásépítési kedv Magyarországon. Országos szinten 2020-ban 28 208 új lakás épült, 34%-kal több mint egy évvel korábban. 2019-hez képest a Dél-Alföldön 170%-kal nőtt az új lakások száma köszönhetően alapvetően Családi Otthontermelési Kedvezmény támogatásainak. A megyében 2018-ban 1083 darab, 2019-ben pedig 1170 új lakás épült a kiadott lakásépítési engedélyek alapján, ez évről évre emelkedő tendenciát mutat. A szigorodó előírásoknak köszönhetően vélhetően ezen lakások környezetvédelmi szempontból jobbak, mint a 90-es években épültek.

Az épített környezeten belül külön ki kell emelni a **műemlék, ill. helyi védelem alatt álló épületeket**, mert esetükben kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy az esetleges energetikai korszerűsítés folyamán azok építészeti értékei ne sérüljenek. Bács-Kiskun megye gazdag történelmi múltjának köszönhetően jelentős építészeti és kulturális értékekkel, hagyományokkal rendelkezik. A Miniszterelnökség Építészeti Építésügyi és Örökségvédelmi Helyettes Államtitkársága által nyilvántartott műemlékadatbázis szerint Bács-Kiskun megye 67 településén összesen 282 érték lelhető fel, amelyek jellegét tekintve: építmények, régészeti emlékek, romok, történelmi temetkezési helyek, műemléki jelentőségű területek, illetve műemléki környezetek. Nagyrésztük egyházi építmény (templom,

rendház, kolostor, kanonoki ház, plébánia), és egykori mezővárosi és kisvárosi lakóház. A legtöbb műemlékkel Kecskemét és Baja rendelkezik. A további városok közül Kalocsa érseki központ szerepének köszönheti gazdag építészeti örökségét, megelőzve ezzel a Kiskunság két tradicionális városát, Kiskunfélegyházát és Kiskunhalast.⁷

A megye területe gazdag történelmi értékű **régészeti leletek**ben, amelynek oka, hogy mind a római, mind a bizánci kultúra hatásterületébe tartozott, de a népvándorlás eseményei is érintették a térséget. A Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti Adatbázis 2021 augusztusi adatai alapján Bács-Kiskun megyében 869 régészeti lelőhely található. A legtöbb Kiskunfélegyházán, Petőfiszálláson és Jánoshalmán található. A legrégebbi leletek (Tiszaug térsége) a neolitikum középső időszakából (Kr. e. 5500-5000) maradtak fenn, de igazán jelentős számban inkább Árpád-kori telepek vannak a megye területén.

Összességében Bács-Kiskun megye lakásállományának jelentős része mondható energetikailag korszerűtlennek, ennek fő oka, hogy az épület állományok jelentős része 1946 és 1980 között épült családi házakból áll. Megyei sajátosság a tanyás területek, ezen épületek állapota és korszerűsége sokban függ a tulajdonosok anyagi helyzetétől. Bács-Kiskun megye gazdag történelmi múltjának köszönhetően számos építészeti, kulturális és hagyományi értékkel rendelkezik.

⁷ Forrás: Bács-Kiskun Megye 2030 - Helyzetelemzés

2.13. Ipari tevékenység

Bács-Kiskun megye igen sokoldalú gazdasági szerkezettel jellemezhető az alapvető élelmiszer alapanyagot előállító mezőgazdaságtól a high-tech technológiás autógyártásig, illetve a Magyar Tudományos Akadémiához köthető K+F+I tevékenységig. Az elmúlt években a megye húzóágazatává már az autóipar vált, a korábbi agrárjelleg fokozatosan szorul háttérbe. Az elmúlt évtizedekben a gazdaság dinamikus fejlődését megalapozó német autógyár alapjában alakította át a térség termelési struktúráját. Az ipari tevékenység elsősorban a megye négy legnagyobb városához köthető: Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Kiskunhalas és Baja súlya kimagasló. Kecskeméten van a legtöbb ipari tevékenységet folytató cég.⁸ A megyében 10 darab ipari park található⁹, ebből 3 darab Kecskeméten, ezen kívül Baja, Kunszentmiklós, Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Kiskunhalas, Kalocsa és Kiskunmajsa településeken. Az ipari parkok jól felszereltek a megfelelő kiépítettségű infrastruktúrával és kiterjedt hálózattal, fejlett szolgáltatásokkal rendelkeznek. Aktivitásukat jelzi, hogy az elmúlt években az ipari parkok és iparterületek fejlesztésére a települések 28 sikeres pályázatot nyújtottak be, valamint 2020-ban ezen felül további 11 pályázatot adtak be. Az ipari parkok mellett 7 vidéki településen létesült inkubátorház.¹⁰

A járműipar mellett az élelmiszeripar, a villamos és gépi berendezések gyártása, a gumi-, műanyag és építőanyagipar, valamint a kohászat és fémfeldolgozás emelhető ki.

2019-ben Magyarország minden régiójában nőtt az ipari termelés. Dél-Alföld termelése 2019-ben 2,0%-kal bővült, a régión belül a meghatározó súlyú Bács-Kiskun megye kibocsátása – jelentős autóiparának köszönhetően – 2,4%-kal nőtt¹¹. A megye bruttó hazai termék termelése a 2010-2019 közötti időszakban dinamikusán nőtt, részesedése az országos termelésben folyamatosan emelkedett. Bács-Kiskun megyében az ipari tevékenységből származó termelési érték a 20 éves vizsgált időintervallumban növekedett. A növekedés 2012-től dinamizálódott, ekkor kezdte meg termelését a Mercedes-Benz (ugyanakkor a COVID-19 járványügyi helyzet és annak hatásai miatt az utóbbi két évben történt egy kis mértékű visszaesés). Az autógyártás jelentősen hozzájárul a megye GDP termeléséhez is, és a gyors növekedésének is köszönhető, hogy az elmúlt években az egy főre jutó GDP az országos átlaghoz képest is dinamikusán nőtt.

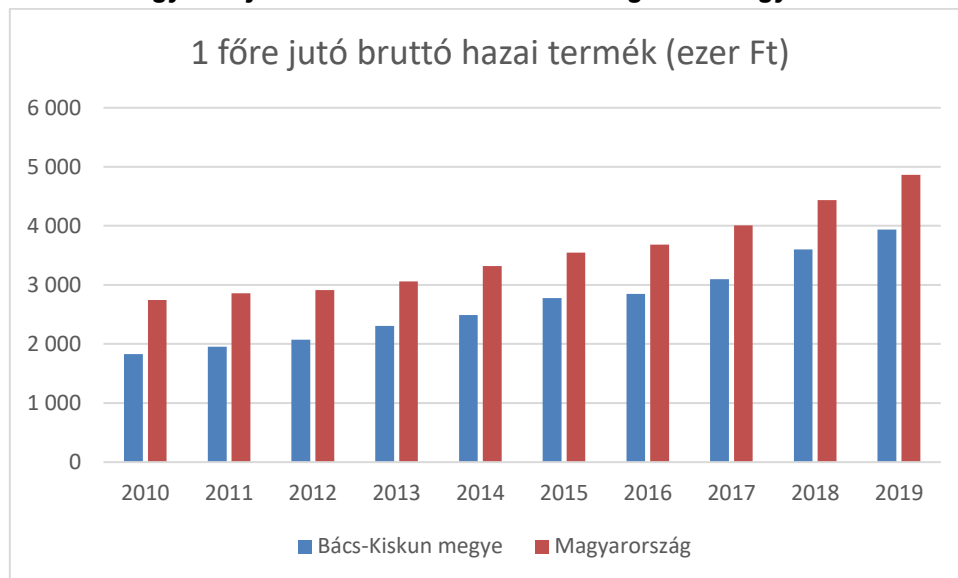
⁸ Forrás: BKM2030 - Helyzetelemzés

⁹ Forrás: Bács-Kiskun Megye TFP SKV

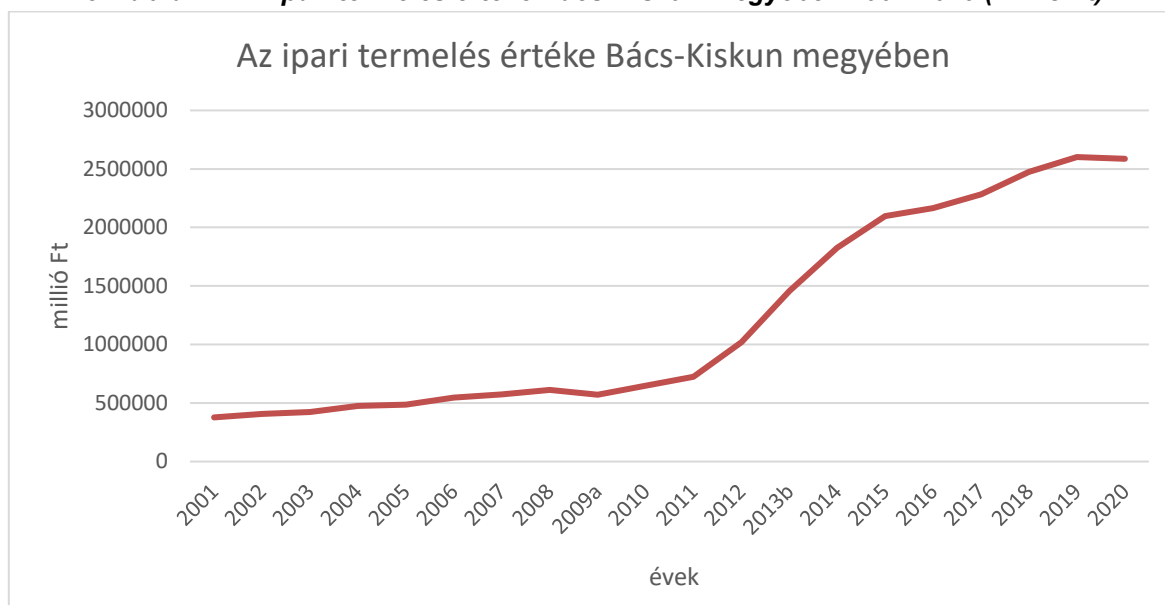
¹⁰ Forrás: BKM 2030 - Helyzetelemzés

¹¹Forrás: <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/jelipar/2019/index.html#mindhromiparigtermelseemelkedett>

30. ábra: Egy főre jutó bruttó hazai termék országos és megyei értéke 2010-2019



31. ábra: Ipari termelés értéke Bács-Kiskun megyében 2001-2020 (millió Ft)



A regisztrált gazdasági szervezetek száma közel 4%-kal nőtt az elmúlt öt évben. A kutató fejlesztő helyek száma is számottevően bővült: 2010-ben 79 volt, 2019-ben 109.

A megyében – összhangban az érintett települések fejlesztési törekvéseivel és számos stratégiai elképzeléssel – nagy jelentőséget tulajdonítanak a barnamezős területek rehabilitációjának, s az ipari beruházások helyszínválasztása esetében ösztönzik a barnamezős beruházások előnyben részesítését a zöldmezős beruházásokkal szemben.

Fontos megemlíteni az iparbiztonság jelentőségét. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet megkülönbözteti a nagy mennyiségben veszélyes anyagokat felhasználó, előállító és tároló ipari üzemeket. A megyében 9 db alsó küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó, 4 db felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem van, s 20 db küszöbérték alatti üzemet tartottak számon 2018-ban.

Amilyen jelentős szerepe van a gazdasági növekedésben, ugyanolyan kockázatnak is tekinthető, és

sérülékennyé teszi a megye gazdaságát az autóipar egyre dominánsabb súlya, valamint az emellett jellemző alacsony feldolgozóipari hazai hozzáadott érték. Mivel a megyeszékhelyen és környékén a gazdaság sokkal nagyobb léptékben erősödik, mint a megye vidéki területein, így a területi differenciálódás is növekszik.

2.14. Energiagazdálkodás

Bács-Kiskun megye energiaellátása elsődlegesen a villamos energiára és földgázra, továbbá a földgáz- és biomassza üzemű fűtőművekkel történő távhőszolgáltatásra épül, ugyanakkor a különböző megújulóenergia-fajták hasznosítása is egyre szélesebb körű.

Az összes szolgáltatott gáz mennyisége 6,9%-kal csökkent 2010 és 2019 között Bács-Kiskun megyében. E csökkenő tendencia ugyanakkor nem egyenletes, jelentős évenkénti ingadozásokat mutat. Ennek hátterében elsősorban az áll, hogy az értékesített földgáz mennyisége nagymértékben függ a fűtési időszak átlaghőmérsékletétől, a minimum hőmérsékletektől, illetve az átlagosnál hidegebb periódusok hosszától, ez magyarázza pl. a 2017. évi adatokban megmutatkozó „kiugrást”, hiszen ezt az évet hosszan tartó, az átlagosnál jóval hidegebb időjárás jellemezte a fűtési szezonban.

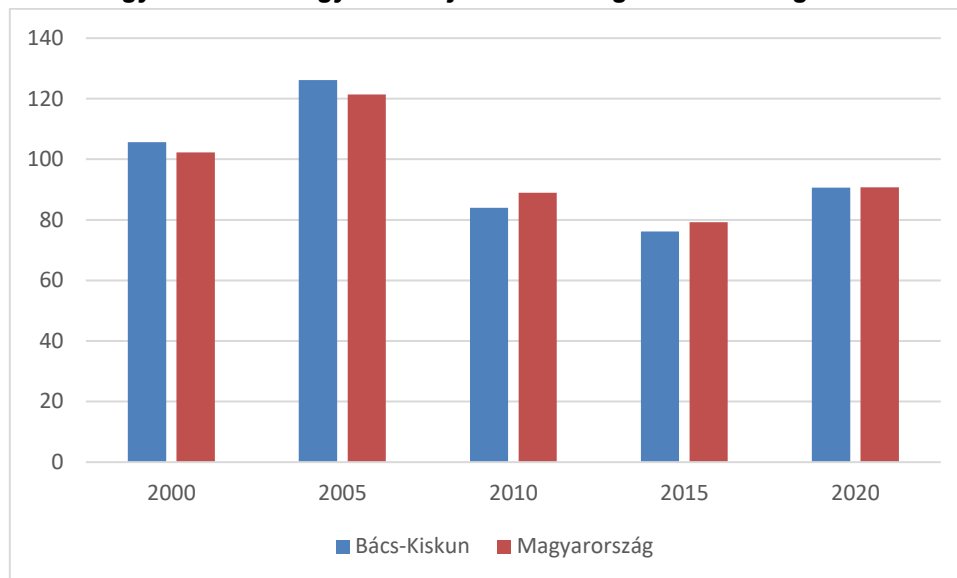
4. táblázat: Bács-Kiskun megye területén szolgáltatott összes földgáz mennyiség (2010-2019)

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Az összes szolgáltatott vezetékes gáz mennyisége (átszámítás nélkül) (1000 m ³)									
	312 200	326 082	305 575	278 807	299 633	307 161	341 798	306 119	336 198
Az összes szolgáltatott gáz mennyiségéből a háztartások részére szolgáltatott gáz mennyisége (átszámítás nélkül) (1000 m ³)									
	152 455	147 107	155 421	137 784	157 184	166 921	182 058	174 697	180 405
	48,8	45,1	50,9	49,4	52,5	54,3	53,3	57,1	53,7

Adatok forrása: KSH

A teljes gázfogyasztásból a lakossági felhasználás mintegy 45-57 %-ot tett ki az utóbbi években. Az utóbbi 15 évben az egy háztartási fogyasztóra jutó földgáz felhasználása jelentősen csökkent, a megyére jellemző csökkentés mértéke (14%) az országos átlagot (11%) is némileg meghaladta. Mindazonáltal e csökkenő tendencia az elmúlt években megtörni látszik, és ismét emelkedésnek indult a háztartások fajlagos földgáz-felhasználása. Ennek következtében a megyében az egy háztartásra jutó földgáz felhasználás 2020-ban az országos átlagnál csak 3%-kal volt alacsonyabb. E vonatkozásban lényeges megemlíteni, hogy a zártkerti, illetve sűrű tanyás térségekben is kiépült a vezetékes gázhálózat.

32. ábra: Egy háztartási fogyasztóra jutó havi átlagos vezetékgáz-felhasználás [m³]



Forrás: KSH, saját szerkesztés

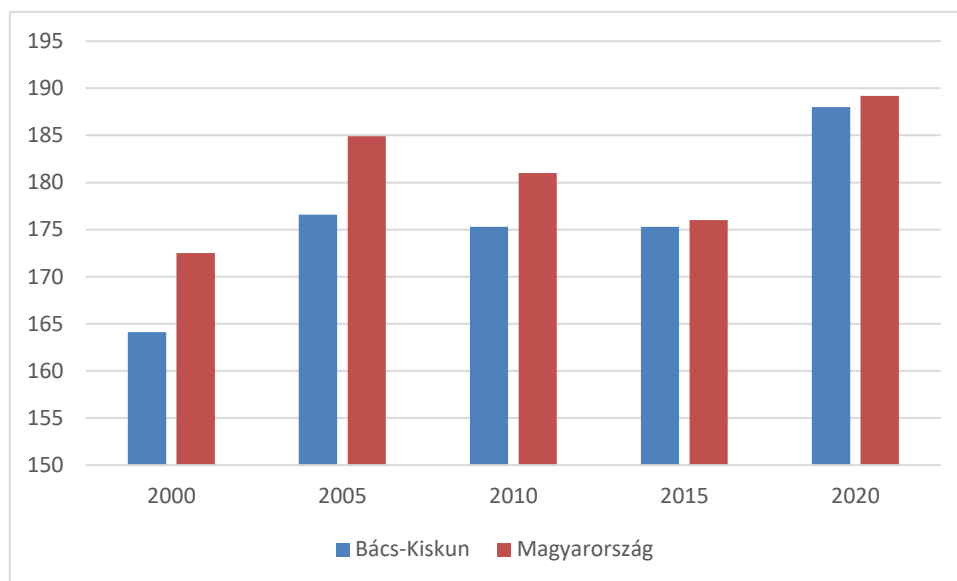
A földgázzal ellentétben Bács-Kiskun megye összes villamosenergia-felhasználása folyamatosan növekvő tendenciát mutatott az elmúlt évtizedben, 2010 és 2018 között több, mint 25%-kal emelkedett. A villamosenergia-felhasználás belső szerkezetét tekintve szembeűnő, hogy 2010-hez képest folyamatosan csökkent a lakossági villamosenergia-felhasználás részaránya. Ezzel párhuzamosan míg a háztartásoknak szolgáltatott villamosenergia mennyisége a 8 év alatt mintegy 4,1%-kal nőtt, addig az összes szolgáltatott villamosenergia mennyisége mintegy 27,6 %-kal emelkedett. A villamosenergia fogyasztás növekedésének a döntő részét tehát az ipari, kereskedelmi, szolgáltató és intézményi fogyasztásnövekedés adta.

6. táblázat: Bács-Kiskun megye területén szolgáltatott összes villamos energia mennyiség (2010-2018)

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
A háztartások részére szolgáltatott villamosenergia mennyisége (1000 kWh)								
	577 815	571 441	570 252	563 487	586 537	588 757	596 030	606 555
Szolgáltatott összes villamosenergia mennyisége (1000 kWh)								
	1 532 050	1 579 014	1 605 618	1 672 392	1 728 785	1 757 798	1 825 482	1 878 409
Arány az összeshez viszonyítva (%)								
	37,7	36,2	35,5	33,7	33,9	33,5	32,7	32,3

Adatok forrása: KSH

A teljes villamos energia fogyasztásból a lakossági mintegy 32-38%-ot tett ki az utóbbi években. Az egy háztartásra jutó villamosenergia-felhasználás a földgázéhoz hasonlóan tendencia mentén alakult az ezredforduló óta Bács-Kiskun megyében. 2005-ig – az országos trendekhez hasonlóan – folyamatosan enyhén növekvő irányt mutatott, ezt követően kisebb éves ingadozásoktól eltekintve mérsékelten csökkent 2015-ig, majd az utóbbi 5 évben ismét közel 7%-ot növekedett. 2020-ban az egy háztartásra jutó villamosenergia-felhasználás Bács-Kiskun megyében több mint 4%-kal alacsonyabb volt, mint az országos átlagos érték.

33. ábra: Egy háztartásra jutó villamosenergia-felhasználás [kWh/ fő]

Forrás: KSH, saját szerkesztés

Bács-Kiskun megyében a lakásállományon belül mind a távfűtésbe bekapcsolt lakások aránya (6,53%), mind a melegvíz-szolgáltatásba bekapcsolt lakások aránya (6,16%) lényegesen alulmúlta az országos átlagot 2020-ban (Magyarországon ez az arány távfűtés esetén 14,55%, míg melegvíz-szolgáltatás esetén 13,41% volt).

Bács-Kiskun megyében négy városban érhető el távhőszolgáltatás, azt Baján a Baja Energetika Kft., Kecskeméten a KECSKEMÉTI TERMOSTAR Hőszolgáltató Kft., Kiskunhalason Halasi Városgazda Zrt., valamint Kiskunfélegyházán a Félegyházi Fejlesztési Nonprofit Kft. biztosítja. A távfűtésbe bekapcsolt lakások száma gyakorlatilag nem módosult 2010 és 2020 között, 2020-ban 15 860 db volt. A használati melegvízszolgáltatásba bekapcsolt lakások számának (2020-ban: 14 900 db lakás) alakulása hasonló tendenciát mutat.

A hazai energiapolitika kiemelt céljai energiabiztonság megerősítése, a megújuló energiák részarányának növelése, valamint az energiatakarékosság és energiahatékonyság javítása. A megye országos összehasonlításban a napsütötte órák számát tekintve kedvező adottságokkal bír. Ebből következően a megújuló energiaforrások hő-, és villamosenergia-termelési célú felhasználása terén a napenergiára messzemenően érdemes alapozni Bács-Kiskun megyében. Vaskúton, Kiskunfélegyházán és Kecelen egy-egy 498 kW teljesítményű napelempark létesült az elmúlt években. Ezek éves termelése egyenként 816 MWh körül alakul.

A megyében az elmúlt évtizedben nagyarányú bővülés mutatkozott a háztartási méretű kiserőművek (HMKE) és a 0,5 MW alatti beépített teljesítményű – nem engedélyköteles – kiserőművek számában. A HMKE-k darabszáma az MVM DÉMÁSZ területén 2008-ban regisztrált 2 darabról 2020-ra 13 172 darabra nőtt, amelynek a legnagyobb részét (99,9%-át) a napenergiás kiserőművek teszik ki. Bács-Kiskun megyében a geotermikus energia hasznosításához is adottak a feltételek, így további lehetőségek nyílnak geotermikus alapú távfűtési rendszerek kialakítására, vagy meglévő rendszerek geotermikus fűtési módra történő átállítására. Ez utóbbinak a megvalósítása elkezdődött Kiskunhalason, ahol a tervezett geotermikus rendszer egy termelő és egy visszasajtoló kutat foglal magába. A rendelkezésre álló termálvizet jelenleg elsősorban kertészeti célokra alkalmazzák. Mindazonáltal a geotermikus energia hasznosításával kapcsolatban említést érdemel, hogy a termelő kutak létesítését megelőzően minden esetben indokolt a helyben jelentkező hőigények pontos felmérése, ellenkező esetben csak a kihasználatlan kapacitások bővítése érhető el.

A fentiek mellett a biomassza hasznosítása jelenleg is széles körben elterjedt a megyében. Ennek tradicionális formája a tűzifa-alapú lakossági fűtés, amely ugyanakkor komoly légszennyezettségi problémákhoz vezethet.

Bács-Kiskun megyében jelenleg kizárólag Baján üzemel biomassza alapú kapcsolt erőmű, ugyanakkor előkészítés alatt áll a kecskeméti távhőelőállítás részbeni biomassza alapúra történő átállítása, a tervezett fűtőmű faaprítékot, városi zöld biomasszát, illetve egyéb mezőgazdasági és erdészeti melléktermékeket hasznosít majd.

A keletkező mezőgazdasági és élelmiszeripari hulladék hasznosításának további lehetséges módja a biogázelőállítás. A megyében több biogázerőmű is működik, a legnagyobb kapacitású közülük Solton. Továbbá a Bácsvíz Zrt. kecskeméti szennyvíztisztító és hulladékhasznosító telephelyén működő biogázzal működtetett gázmotorok és gázkazánok találhatók.

2.15. Közlekedés –és közlekedési infrastruktúra

Bács-Kiskun megyében számos nemzeti és nemzetközi, európai szintű út található, amelyek részét képezik a transzeurópai közlekedési hálózatnak, ezek személyi és áruszállítási szempontból igen leterheltek. Több autópálya és gyorsforgalmi út is átszeli a megyét, ezek az alábbiak:

- M5: (a TEN-T hálózat része),
- M8: (Székesfehérvár-Kecskemét szakasz tervezése folyamatban van, a tervek szerint a kivitelezés 2023-ban kezdődhet el, ezáltal megvalósul Kecskemét összekötése az M7-tel)
- M9: (Szekszárd térsége – Szeged között) (tervezett),
- M44: Kecskemét térsége – (Békéscsaba) (a Kecskemét-Szentkirály-Tiszaújváros szakasz még kivitelezés alatt áll)

Az autópályák mellett Bács-Kiskun megye belső és átmenő forgalmának lebonyolításában jelentős szerepük van a korábban kiépített főútvonalaknak és az utóbbi években megépített főúti kapcsolatoknak.

- 5. sz. főút: (Budapest – Dabas) – Kecskemét – Kiskunfélegyháza – (Szeged – Röske – Szerbia)
- 44. sz. főút: Kecskemét (5. sz. főút) – (Békéscsaba – Gyula – Románia)
- 441. sz. főút: (Cegléd (4. sz. főút) – Nagykőrös) – Kecskemét
- 445. sz. főút: Kecskemét (M5) – Kecskemét (44. sz. főút)
- 451. sz. főút: Kiskunfélegyháza (5. sz. főút) – (Csongrád – Szentes (45. sz. főút))
- 51. sz. főút: (Budapest) – Kalocsa – Baja – Hercegszántó – (Szerbia)
- 52. sz. főút: Kecskemét (5. sz. főút) – Solt – (Dunaföldvár (6. sz. főút))
- 53. sz. főút: Solt (52. sz. főút) – Kiskunhalas – Tompa – (Szerbia)
- 54. sz. főút: Kecskemét (5. sz. főút) – Soltvadkert – Sükösd (51. sz. főút)
- 55. sz. főút: (Szeged) (5. sz. főút) – Baja – (Bátaszék (M6))¹²

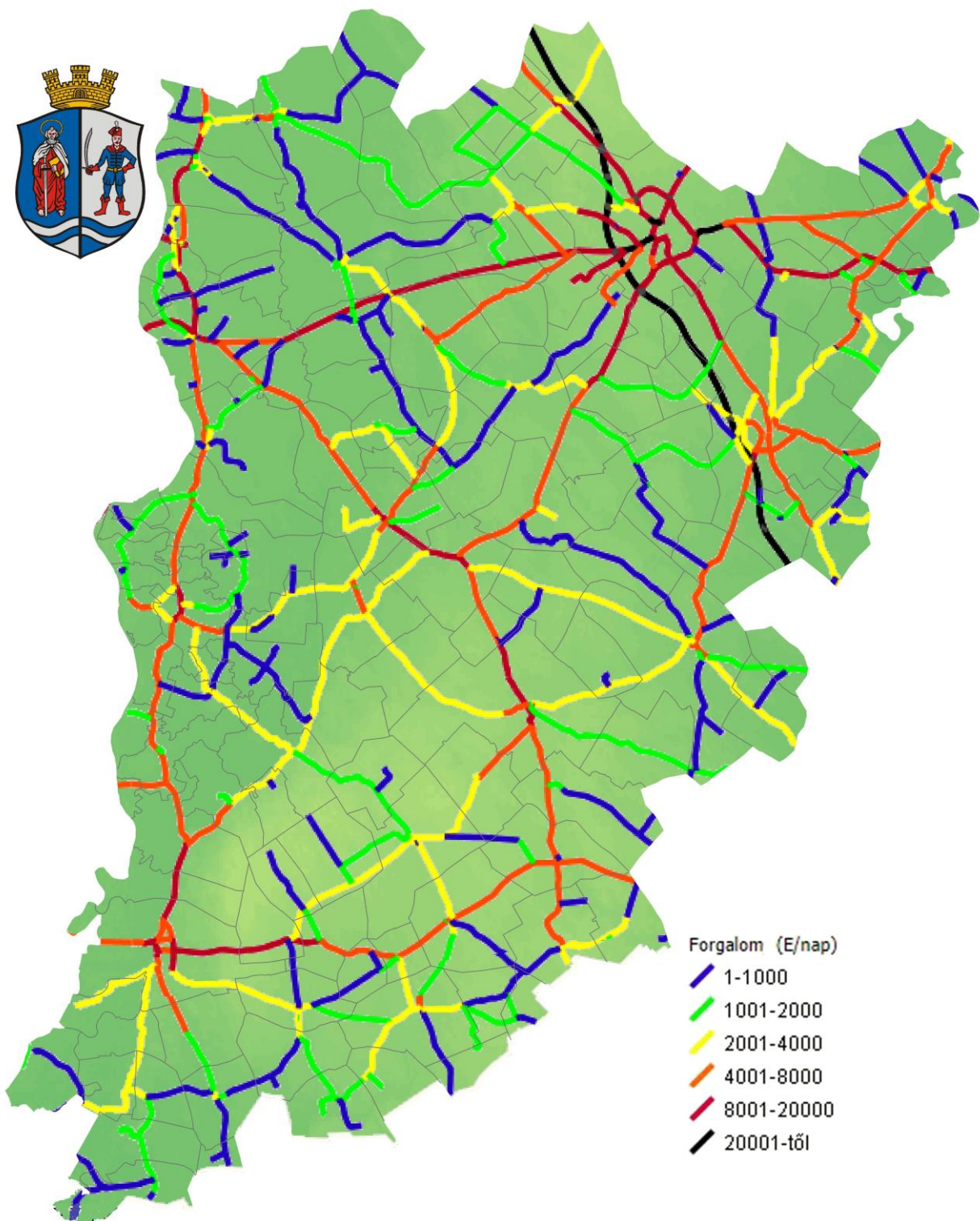
A kiépítetlen (föld-) országos közutak hossza 82 km volt 2018-ban a megyében, mely országos szinten is kimagasló, és a megyék között a legtöbb ilyen út Bács-Kiskun megyében van. Az Útfelújítási Program részeként Bács-Kiskun megyében is történtek fejlesztések a leginkább leromlott állapotú, 4 és 5 számjegyű összekötő utak tekintetében. A 2016-17-es program keretében 21 km, a 2018-as program keretében 75 km út került felújításra, a Magyar Falu Program I. ütemében 25 km utat újítottak meg¹³.

A közúthálózat részeként kiemelten fontos szerepük a nyugat-magyarországi területekkel való összeköttetésben a Duna feletti hidak. Összesen 4 Duna-híd (a bajai Türr István híd, M9 autópálya híd, a 6. számú és 52. sz. főutat összekötő Beszédes József híd, azaz a dunaföldvári híd, és a M8 autópálya dunavecsei híd) található a megyében, és fontos megemlíteni a tervezés alatt álló kalocsai hidat is.

¹² Forrás: BKM 2030 - Helyzetelemzés

¹³ Adatok forrása: Magyar Közút Nonprofit Zrt., <https://internet.kozut.hu/2018-as-utfelujitasi-programok/bacs-kiskun-megye/>; <https://internet.kozut.hu/2016-17-es-utfelujitasi-program/>; <https://internet.kozut.hu/magyar-falu-program/>

34. ábra: Fő közlekedési útvonalak a megyében, és az azokon mért forgalom, 2020-ban



Forrás: KIRA adatbázis, Magyar Közút Nonprofit Zrt.

A városi agglomerációk növekedése, a város–vidék közötti ingázás, az intézményi centralizáció (oktatás, egészségügyi ellátás, kórház) egyaránt hozzájárul a közlekedési és szállítási igények növekedéséhez. A növekvő mobilitási igények kielégítéséhez szükséges közlekedési és szállítási teljesítménynövekedés elsősorban a közúti közlekedésben figyelhető meg. A sugaras elrendezésű úthálózat Kecskeméten összpontosul, így betöltve a közlekedési csomópont szerepét. Ezen főútvonalak számos településen áthaladnak vagy érintik azokat. A forgalmi adatok alapján arra lehet következtetni,

hogy a legnagyobb forgalom és ingázás a megyeszékhely, Kecskemét, illetve a többi nagyobb város irányába történik (elsősorban Kiskunfélegyháza, Baja, Izsák, Kiskunhalas, Soltvadkert, Kiskőrös és Mélykút irányába).

A közlekedésből származó környezeti terhelések legjelentősebb problémái a zaj- és légszennyezés, amelyek ezen útszakaszokon és településeken kiemelkedően jelentkeznek (főként a M5, 5. sz, 51. sz, 52 sz., 53. sz, 55. sz, 44. sz, 445. sz, 451. sz, 441. sz főutak révén érintett településeken).

A közúti személygépjárművek száma nagymértékben nőtt: 2000-ben még 132 ezer autó volt a megyében, míg 2020-ra ez a szám 218 ezer darabra emelkedett. A motorkerékpárok és a tehergépkocsik esetében is hasonló tendencia érvényesült a motorkerékpárok száma 7,8 ezerrel 12,6 ezerre nőtt, a tehergépkocsik száma 20 ezer db-ról 36 ezer db-ra. Ezzel szemben az autóbuszok száma kismértékben csökkent (764-ről 754-re).

Az utóbbi években a személygépjármű-állományon belül erőteljes elmozdulás történt a dízelüzemű autók irányába, arányuk (2019-ben közel 63%) erőteljesen megnőtt a benzines autók rovására, amely levegőtisztaság-, klíma- és környezetvédelmi szempontokból sem előnyös.

A személygépkocsi-állomány egész Magyarországon jelentősen előregedett, ez a megyére is jellemző. 2020-ban az autók átlagos kora Budapesten volt a legkisebb (12,4 év) és Bács-Kiskun megyében a legnagyobb (16,3 év). Az alternatív hajtásmódú gépjárművek száma elmarad az országos átlagértéktől, noha a közforgalmú elektromos töltőhálózat kiépítettség folyamatos (jelenleg 28 töltőponton van lehetőség elektromos töltésre a megyében).

Mindössze 4 településen van helyi közlekedés a megyében (Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Baja, Kiskunhalas), 71 darab autóbust üzemeltetve. A helyi közlekedés hatékonysága is alacsony: 1000 főre vetítve a helyi közlekedésben autóbusszal szállított utasok száma 17 ezer fő volt 2018-ban, amely messze elmarad az országos átlagértéktől. Kecskemétet kivéve a többi településen néhány busszal, ritka követési idővel, kevés vonalon zajlik a helyi közforgalmú közlekedés. Ugyanakkor ezzel összefüggésben is fontos kiemelni, hogy a kerékpárforgalmi létesítmények fejlesztése folyamatos a megyében, amely egyrészt környezetbarát közlekedési eszköz, másrészt a hivatásforgalomban sok helyen meghatározó szerepe van a helyi közlekedésben.

A vasúti közlekedés is jelentős fejlődés alatt áll, noha a működő normál nyomtávú vasútvonalak hossza az elmúlt évtizedekben számottevően csökkent (2007-ben 687 km, 2020-ban 548 km). A környezeti és klímavédelmi szempontok érvényesítése érdekében ösztönözni kellene a közúti közlekedési utazások áttételét a vasúti közlekedési irányába. Ehhez azonban az infrastruktúra és a szolgáltatási színvonal megújítása alapfeltétel.

A megyén két, a transzeurópai vasúti áruszállítási hálózat részeként működő országos törzshálózati vasútvonal halad keresztül:

- 140-es vasútvonal: Cegléd – Szeged,
- 150-es vasútvonal: Budapest – Kelebia – Szerbia.

Emellett pár kisebb vasútvonal van a megyében (a 145-ös, a 146-os, 155-ös vonal). Ezek alapvetően a megye északi részét szolgálják ki. Folyamatban van a legnagyobb hazai vasútfejlesztési beruházás a 150-es vonalon, mely révén a Budapest és Belgrád közötti kapcsolat újulhat meg a közeljövőben.

Légi közlekedés tekintetében Bács-Kiskun megye kiemelt jelentőséget tölt be, hiszen Kecskeméten található a MH 59. Szentgyörgyi Dezső katonai repülőbázis. A megyében további nyilvános és nem nyilvános polgári célú repülőterek is vannak: Baja (Mátéházapuszta), Érsekcsanád, Kiskunfélegyháza, Jakabszállás, Kecel, Kecskemét (Matkópuszta). Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. CXXXIX. törvény kimondja, hogy a kecskeméti repülőteret közös felhasználású katonai és polgári repülőtérré kell fejleszteni.

Vízi közlekedés szempontjából a megyén Európa két kiemelkedő folyója is áthalad, a Duna és a Tisza. Mind a két folyó országos jelentőségű, azonban a Dunának nemzetközi szerepe is van a vízi közlekedés szempontjából. Bács-Kiskun megyében az alábbi kijelölt vízi útvonalak találhatók:

- VI/C osztályú Duna (nemzetközi vízi út) 1641 és 1433 folyamkilométer között
- II. osztályú Tisza 403 és 254 folyamkilométer között
- IV. osztályú Tisza 254 és 160 folyamkilométer között

Kikötési lehetőséget nyújt a Bajai Kikötő, amely nemzetközi és országos jelentőségű. További közforgalmú kikötő a dunavecsei kikötő és foktői térség kikötői. A Dunán több személyforgalmi kikötő is található: Tass, Apostag, Solt, Ordas, Uszód, Kalocsa, Fajsz, Érsekcsanád, Baja. A Tiszán két személykikötő van: Tiszaújlakon és Tiszaugon.

Összegzésképpen megállapítható, hogy a megnövekedett forgalom káros hatásait már rövid távon is fontos lenne csökkenteni. A személy- és az áruszállítás csökkentését a megfelelő társadalmi-gazdasági döntésekkel lehet mérsékelni, ösztönözve a vasútra és az alacsony kibocsátású közlekedési módokra, eszközökre történő átirányítást. Emellett számos, környezeti szempontból jelentős alternatív lehetőség is jelen van a megyében, mely tovább erősítendő: a „Bringázz a munkába” kampány folytatása, s az abban részt vevők számának növelése, az ingázók telekocsis megoldásokkal történő utazása, ill. a nagyobb vállalatok munkavállalóinak dolgozói buszjáratokkal történő utaztatása stb. Az ingázók tömegközlekedéssel történő utazását segítheti közös vasúti és helyközi autóbusrészek kialakítása, amihez kormányzati döntés szükséges.

2.16. Környezetbiztonság

A megye területének környezetbiztonsági helyzetét sok tényező befolyásolhatja. Alapvetően természetes és mesterséges, emberi eredetű veszélyforrások fordulnak elő, illetve az ezek közti átmenet. Környezetbiztonsági szempontból általában a rendkívüli események, haváriák kapnak nagyobb figyelmet, de a folyamatosan fennálló veszélyek beazonosítása és kezelése is ugyanolyan fontos feladat. A bekövetkező káresemények érinthetnek egy- vagy több környezeti elemet, illetve szélsőséges esetben az emberi élet minőségét is befolyásolhatja vagy veszélyeztetheti. A káresemények bekövetkezésének valószínűsége és az általuk potenciálisan okozható kár együttesét kockázatnak nevezi a szakirodalom. A környezet biztonsága jellemezhető ezekkel a kockázati szintekkel. A BKMKP egyik feladata, hogy olyan intézkedéseket határozzon meg, amelyek mérséklék ezen kockázatok súlyosságát. A korábban bekövetkezett esetek kiértékelésén túl, a potenciális veszélyforrások beazonosítása kiemelten fontos annak érdekében, hogy a káresemények megelőzhetők legyenek, illetve bekövetkezésük esetében az elhárítás és a helyreállítás gyors, hatékony és költségtakarékos legyen.

Földtani veszélyforrások

A témakörrel külön fejezet foglalkozik (lásd: 2.4. sz fejezet).

Biológiai veszélyforrások

Biológiai veszélyek között általában a szúnyoginvázió az, ami a lakosság legnagyobb hányadát érinti. A természetes és mesterséges tavak, valamint a Duna és a Tisza ártere és környezete ideális feltételeket teremt a szúnyoglárva kifejlődésének, ezért a rendszeres szúnyoggyérítés kiemelt jelentőségű. A szúnyogok számos fertőzés terjesztői, ezért irtásuk közegészségügyi szempontból is fontos. A klímaváltozás hatásaihoz történő alkalmazkodás során egyre több vízfelület kialakítása történik (záportározók, vízállásos területek, tavak stb.) amelyek kialakítása és üzemeltetése során figyelmet kell fordítani a szúnyoggyérítésre is.

Biológiai veszélyforrásként még az allergén növényeket kell megemlíteni, amelyek közül kiemelkedik a parlagfű. Bács-Kiskun megyében folyamatos kaszálások és felmérések ellenére, az elmúlt években rendre IV. fokú (nagyon magas) pollen koncentrációra alapozott riasztás volt érvényben a pollenszezonokban – amelyek gyakran egybe esnek az aszályos időszakokkal, ami nagyban növeli a pollenkoncentrációt.

Nukleáris veszélyforrások

A nukleáris balesetek okozta környezetkárosodás külföldi atomreaktor balesete, szállítással kapcsolatos baleset vagy hazai atomreaktor balesete esetén következhet be.

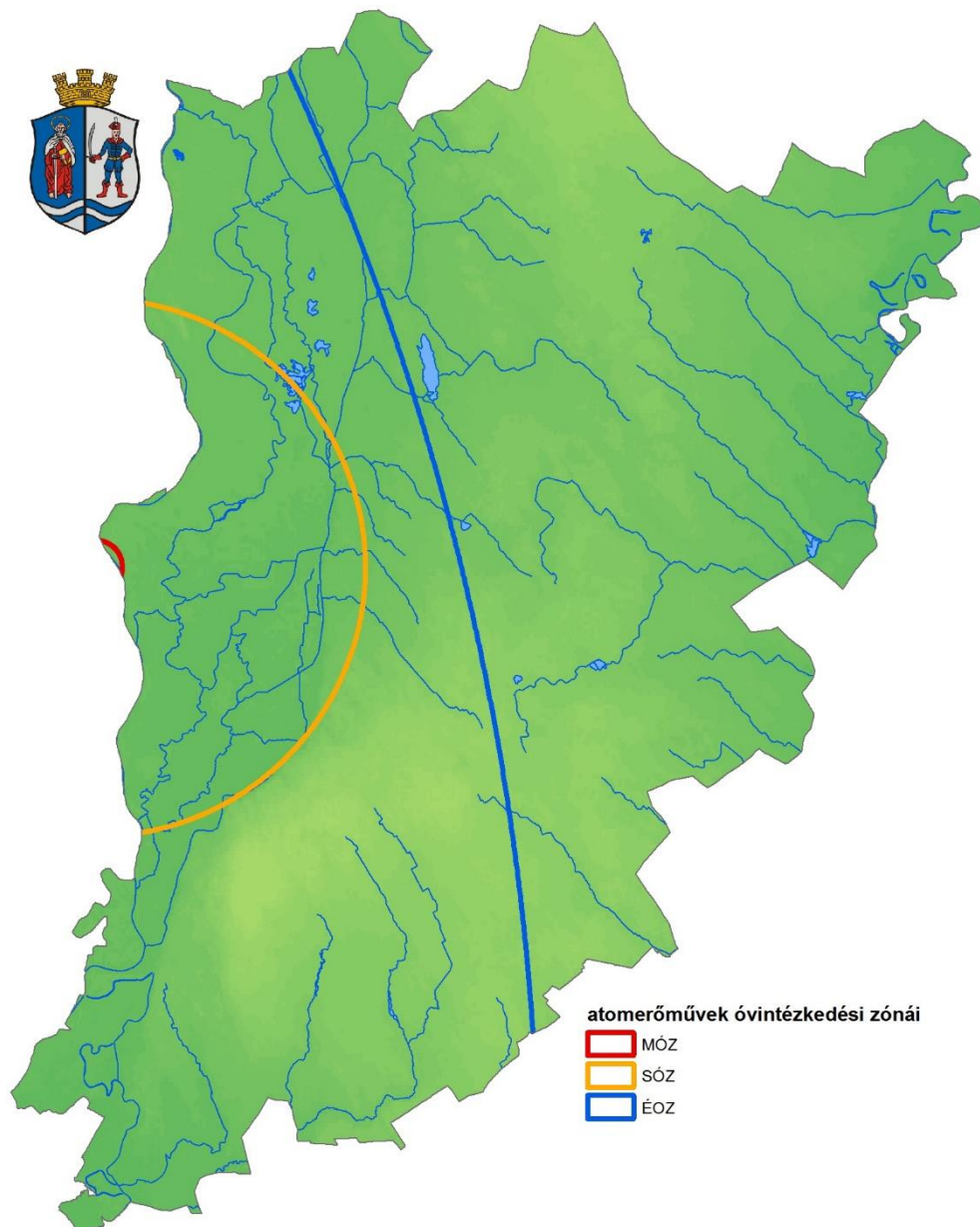
Bács-Kiskun megye esetében az alábbi nukleáris létesítmények okozhatnak veszélyhelyzetet.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| • Paksi Atomerőmű | 7030 Paks, Magyarország |
| • Jaslovske Bohunice Nuclear Power Plant | 91931 Jaslovske Bohunice, Szlovákia |
| • Mohovce Nuclear Power Plant | 93539 Mochovce, Szlovákia |
| • Krško Nuclear Power Plant | 8270 Krško, Slovenia |

A Paksi Atomerőmű belső 0-3 km-es zónája is érinti Bács-Kiskun megye területét, a 30 km-es zóna pedig jelentősen átnyúlik a megye területére. A szomszédos országok atomerőműveinek viszonylagos

távolsága sem nyújt kellő biztonságot, egy esetleges üzemzavar vagy baleset során a légkörbe jutó radioaktív anyagok néhány órán vagy napon belül elérhetik a térséget, ezért ezekre a helyzetekre fel kell készülni. Az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság ajánlásokat fogalmazott meg a nukleáris veszélyhelyzetekre, amelyek megtalálhatók a katasztrofavedelem.hu oldalon.

35. ábra: Atomerőművek óvintézkedési zónái Bács-Kiskun megyében



MÓZ: Megelőző Óvintézkedések Zónája az I. tervezési kategóriába tartozó létesítmények esetében előre kijelölt terület, amelyre a sürgős óvintézkedéseket előzetesen megtervezik, és azok végrehajtását az Általános Veszélyhelyzet megállapítását követően azonnal elrendelik. Cél a súlyos determinisztikus hatások megelőzése a zónában óvintézkedések végrehajtásával a kibocsátást megelőzően vagy röviddel azt követően. Az érintett atomerőművek esetében a MÓZ 3 km sugarú kör. Bács-Kiskun megye területét a Paksi Atomerőmű MÓZ zónája érinti (ld. 35. sz. ábra).

SÓZ: Sürgős Óvintézkedések Zónája az I. vagy II. tervezési kategóriába tartozó létesítmények esetében előre kijelölt terület, amelyre a sürgős óvintézkedéseket előzetesen megtervezik. A SÓZ-ban a környezeti monitorozási adatok és a létesítmény állapotának értékelése alapján elrendelt, sürgős

óvintézkedések végrehajtását azonnal megkezdik a vonatkozó jogszabályokban meghatározott dózisok elkerülése céljából. Az érintett atomerőművek esetében a SÓZ 30 km sugarú kör. Bács-Kiskun megye területét a Paksi Atomerőmű SÓZ zónája érinti (ld. 35. ábra).

ÉÓZ: Élelmiszer-fogyasztási Korlátozások Óvintézkedési Zónája az a terület, amelyen belül szükségessé válik a lakosság élelmiszer-fogyasztásának korlátozása, a mezőgazdasági termelők és az élelmiszer-feldolgozó ipar ellenőrzése, tevékenységük szükség szerinti, szigorú rendeleti szabályozása, illetve korlátozása. Az ÉÓZ-ban a védekezés alapvetően a helyi termelésű élelmiszerek fogyasztásának előre megtervezett korlátozását jelenti a lenyelt sugárzó anyagok sztochasztikus hatásainak csökkentése céljából. A lakosság esetleges áttelepítése, az élelmiszerkorlátozás és a mezőgazdaságban foganatosítandó védelmi rendszabályok elrendelése a környezeti ellenőrzésen és élelmiszerminták elemzésén alapszik. Az érintett atomerőművek esetében az ÉÓZ 300 km sugarú kör. Bács-Kiskun megye területét a következő atomerőművek ÉÓZ zónája érinti:

- Paksi Atomerőmű (a megye teljes területe érintett)
- Jablonské Bohunice-i erőmű (a megye teljes területe érintett)
- Mohovce erőmű (a megye teljes területe érintett)
- Krsko erőmű (részben érinti a megye területét, ld. fenti ábrán)

Bács-Kiskun megyében a Paksi Atomerőmű Zrt. veszélyeztető hatása érvényesül leginkább, amely ugyan nem a megye területén található, de elsődleges és másodlagos veszélyeztető hatása a megye területére is kiterjed. A veszélyeztető hatás érinti a megye területének (kb. 2000 km²-t) 22 % - át és mintegy 80 000 lakost.

A Nukleáris Baleseti Információs és Értékelő Központ, az Országos Sugárfigyelő Jelző és Ellenőrző Rendszeren keresztül folyamatosan figyelemmel kíséri és értékeli a háttérsugárzást, a meteorológiai viszonyokat.

A lakosságvédelmi intézkedések keretében a sürgős óvintézkedések zónájában (az atomerőmű 30 km-es körzetében) minden hónap első munkanapján szirénapróbát tartanak, továbbá a településeken jódtablettát, valamint a 9 km-es körzeten belüli településeken menekülőkámzsákat tárolnak.

3-9 km-es körzetben található települések Bács-Kiskun megyében (5 db):

Uszód, Géderlak, Foktő, Kalocsa, Dunaszentbenedek

9-30 km-es körzetben található települések Bács-Kiskun megyében (26 db):

Akasztó, Bática, Császártöltés, Drágszél, Dunapataj, Dunaegyháza, Dunatetőtlen, Dusnok, Fajsz, Hajós, Harta, Homokmégy, Kecel, Miske, Nemesnádudvar, Ordas, Öregcsertő, Solt, Szakmár, Újtelek, Kiskőrös (Erdőtelek).

Árvíz, belvíz

A témakörrel önálló fejezet foglalkozik (lásd: 2.8. sz. fejezet)

Veszélyes anyagok előállítása, felhasználása, tárolása, szállítása

Bács-Kiskun megye területén **4 db** felső küszöbértékű veszélyes üzem (a jelen lévő veszélyes anyagok

mennyisége Kormányrendeletben meghatározott felső küszöbértéket eléri vagy meghaladja) található, melyek közül **Lakitelek, Kecskemét és Solt** külső védelmi tervvel rendelkeznek. (a külső védelmi terv a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem, küszöbérték alatti üzem környezetében élő lakosság mentése, az anyagi javakban, a környezetben bekövetkező károk enyhítése érdekében a végrehajtandó rendszabályok bevezetésére, a végrehajtó szervezetre, a vezetésre, az adatszolgáltatásra vonatkozó terv) **Zsanán** a településtől távol esik a felsőküszöbös üzem, így nem készült külső védelmi terv.

A megyében **9 db alsó** küszöbértékű és **23 küszöbérték alatti** veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem működik.

Baja, Dunavecse, Kiskunfélegyháza és Kiskunhalas veszélyes üzemeiben küszöbérték alatti mennyiségű veszélyes anyag található, a hatóság azonban **külső védelmi terv** készítésére kötelezte.

Számottevő, ugyanakkor időszakos a mezőgazdasági munkákhoz alkalmazott vegyi anyagok, rágcsáló és gombaölő szerek, valamint műtrágya felhasználása és tárolása. A fentiek alapján elsősorban az üzemi dolgozók, illetve az üzem közvetlen környezetében élő lakosság vonatkozásában jelentenek veszélyforrást a vegyi anyagok.

A megyében a veszélyes anyag szállítása részben a felhasználó üzemekhez-üzemektől történik, részben helyi felhasználót nem érintő tranzit. A térség közúti forgalmának döntő többsége az M5 autópályán, a 44-es, az 51-es, 52-es, 53-as, 54-es és 55-ös számú főútvonalakon zajlik a települések és határátkelőhelyek felé. A vasúti tranzit szállítással továbbított anyagok mennyisége és típusa évek óta jelentős.

A vasúti veszélyesáru-szállításban a tranzit jelentősége a nagyobb, a belföldi szállításokhoz a megrendelők inkább a drágább, de rugalmasabb közúti fuvarozást választják. Kiemelt kockázatot jelent a 150. számú Budapest- Kunszentmiklós- Tass- Kelebia vasúti fővonalon átvonuló tranzit szállítmány.

A megye légterében kilenc légi folyosó van kijelölve. A veszélyesáru-szállítások gyakorisága, tevékenységi köre légitársaságokként eltérő. Egyes szállítmányozók nem, vagy csak korlátozott mértékben, bizonyos anyagcsoportokra leszűkítve vállalnak szállítást. Területi szinten a légi szállításokról információ nem áll rendelkezésre, tekintve, hogy a megyében nincs olyan repülőtér, ahol ki-berakodás történne.

2.17. Környezet-egészségügyi állapot

A tiszta környezet és a természeti erőforrások (pl. víz, levegő stb.) folyamatos elérhetősége alapvető jelentőséggel bír az emberi egészség és jólét szempontjából. A helyi környezetben ugyanakkor megjelenhetnek olyan jelenségek – levegő-, talaj-, vízszennyezés, zaj, veszélyes vegyi anyagok –, amelyek káros hatást gyakorolhatnak az egészségre, krónikus megbetegedéseket is okozhatnak. Az egészségügyi állapotot befolyásoló, fent említett tényezők közül az érintett népesség számát és a hatások súlyosságát tekintve a légszennyezés minősül a legjelentősebbnek, ami a légzőszervrendszert érintő hatásai mellett szív-és érrendszeri betegségek kialakulásához, illetve súlyosbodásához is vezethet. E mellett léteznek olyan szennyező anyagok/környezeti tényezők, amelyek esetében kevésbé ismertek az expozíciós viszonyok, ill. az esetleges más szennyező anyaggal történő együttes hatások.

A következő évtizedekben fokozódó környezetegészségügyi kockázatot jelent az éghajlatváltozás is. A megye lakosságának egészségi állapotát hátrányosan befolyásolja annak kedvezőtlen hatása, amely hőhullámok, hirtelen lezúduló csapadékok által kiváltott áradások, a kórokozó-átvivők (vektorok), illetve allergének által terjesztett betegségek terjedésének formájában nyilvánulhatnak meg. A hőhullám az elrendelt hőségriasztási napok éves átlagos számának növekedésével jellemezhető, a megyében 2015. rendkívüli évnek minősült, ebben az évben öt alkalommal összesen 36 napig volt hőségriasztás érvényben (11 nap másodfokú, 25 napig harmadfokú), 2018-ban 13 másodfokú hőségriasztásos nap fordult elő, amely 2000 óta a legmagasabb értéket jelentette.

A megyében a **városi lakosság** száma és aránya jelentős mértékű, 2018-as adatok szerint a 119 településből 22 városi jogállású¹⁴, az ezekben élő lakosság száma 344 279 fő, ami a megye lakosságának 68,09%-át teszi ki, 2020-ra ez az érték 68,12%-a emelkedett az urbanizáció hatására. A megye népsűrűsége 2015 óta 61-ről 59 fő/km²-re csökkent 2020-ra. A kecskeméti nagyvárosi településeggyüttesbe 8 település tartozik, az itt élők száma 132 674 fő, amelyből 2020-ban a megyeszékhelyen 110 373 fő él.¹⁵ A városok beépítettségétől, beépítési viszonyaitól és egy-egy lakótömb, lakórész közvetlen környezetében elhelyezkedő zöld infrastruktúrától is nagymértékben függ az adott területen élők környezet-egészségügyi helyzete. (E „külső tényezők” mellett a lakásokban élők egészségét nagyban befolyásolja a beltéri levegő minősége, amelyre az építő, burkoló-, ragasztó-, festő- és kezelőanyagokból, kozmetikumokból származó illékony szerves anyagok, különböző gombák, dohányfüst stb. kedvezőtlenül hatnak.) A 22 városból 13 darab tízezer fő alatti népességű. Bács-Kiskun megye egyik jellegzetessége a **tanyasi életforma**, így magas a külterületen élők száma.¹⁶ A 2011-es népszámlálási adatok alapján a megye lakosságának 12,7%-a (több mint 65 ezer fő) külterületen él, amely érték országos összehasonlításban a legmagasabb.

Bács-Kiskun megyében a **születéskor várható átlagos élettartam** az elmúlt 19 évben növekedett. Annak értéke az országos átlagtól ugyanakkor kissé elmarad mind a két nem esetében, a Dél-alföldi régió belül pedig a második helyen áll Csongrád - Csanád megye után. A 2001 és 2020 közötti időszakot vizsgálva a férfiak várható életkora 67,41 évről 71,79 évre emelkedett, a nők tekintetében pedig 76,73 évről 78,34 évre nőtt.¹⁷ A születéskor egészségesen várható élettartam¹⁸ férfiak esetében a Dél-alföldi régióban 2013-ban 58,8 év volt, 2019-ben 61,4 év, a nők esetében ez 59 évről 62,7 évre

¹⁴ Adatok forrása: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wdsd005c.html

¹⁵ Adatok forrása: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_fol014.html

¹⁶ Forrás: Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal: Bács-kiskun megye lakosainak egészségi állapota, 2018.

¹⁷ Adatok forrása: https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0039.html

¹⁸ Egy adott évben születettek várhatóan hány évet tölthetnek el egészségesen.

emelkedett.¹⁹ Magyarországon a várható élettartam növekedése főként a középkorúak, kisebb részben az idősebb korosztály magasabb életkorára vezethető vissza. 65 éves korban a férfiak 7, a nők 7,6 egészségben töltött életévre számíthatnak.

A **csecsemőhalálozás** az évezred elejéhez képest – az ország egészéhez hasonlóan – ugyan Bács-Kiskun megyében is jelentős mértékben csökkent, 2000 és 2017 között annak értéke az ezer élve születésre vetítve 9,3-ról 6,9-re mérséklődött, ezzel együtt 2017-ben Bács-Kiskun a második legmagasabb csecsemőhalandósággal rendelkező megye volt Nógrád megyét követően az országban.²⁰

A népesség idősödésének egyik gyakran használt mérőszáma az öregedési index, amely a 14 éves és ennél fiatalabb népességre jutó idősök (65 évesek és annál idősebbek) arányát mutatja. Ennek értéke a megyében 90,3-ról 142,7-re nőtt 2001 és 2020 között, ami meggyőzően támasztja alá a megye népességének előregedését.²¹

A környezetegészségüggyel összefüggésben alapvető tényezőnek minősül az egészségügyi intézményi ellátottság színvonala, beleértve az egészségügyi alapellátás (pl. háziorvosok, védőnők) területi elhelyezkedését és a kórházi ellátás lehetőségeit is. A háziorvosok száma 2010 és 2020 között 250-ről 242-re csökkent a megyében. A házi gyermekorvosok számában hasonló tendencia figyelhető meg, a vizsgált időszakban 83-ról 74-re csökkent a számuk. Ezzel párhuzamosan az egy háziorvosra jutó lakosok számában kis mértékű növekedés jelentkezett, 1 576 főről 1 589-re nőtt az ellátandó személyek száma az elmúlt évtizedben. (Ez a vonatkozó országos értékhez hasonló nagyságrendeket mutat). Kedvezőtlen, hogy a megyében meghatározó a tartósan betöltetlen háziorvosi körzetek²² száma, 2021.08.01-jei adatok alapján a megyében 32 háziorvosi praxis minősül tartósan betöltetlennek, ebből több már több éve az. A védőnői szolgáltatást nyújtók száma összesen 504. Járóbeteg-szakellátás megjelenési esetszámaiban csökkenő tendencia mutatható ki az elmúlt évtizedben (2010: 899 958 esetszám, 2019: 824 332 esetszám) A működő kórházi ágyak száma a megyében 2010 óta csökkenő tendenciát mutat, 3010-ről 2879 db-ra csökkent 2020-ra. A tízezer lakosra jutó kórházi ágyak számában a megye (57,4 db) elmarad az országos értékről (69,4 db).²³ A kórházi ápolás átlagos tartama 6,7-ről 6,5 napra rövidült, az átlagos kórházi ágykihasználtság 69,1%-ról 66,5%-ra csökkent.²⁴ Ezzel párhuzamosan az egynapos ellátási esetek száma nagymértékben növekedett, 4 039-ről 14 420-ra, a 2010 és 2019 közötti időszakban Bács-Kiskun megyében 2018-ban a fekvőbeteg ellátást 3 kórház 6 telephelyen biztosította. A Bács-Kiskun Megyei Kórházban a kecskeméti két telephely mellett a kalocsai és a kiskunfélegyházi telephelyen végeztek fekvőbeteg-ellátást. Az orvosok és szakdolgozók hiánya az alapellátást, a járóbeteg és fekvőbeteg ellátást egyaránt érinti és komoly gondot jelent.

A halálozás ezer főre vetített értéke Bács-Kiskun megyében az országos átlagot meghaladó mértékű emelkedést mutat (Bács-Kiskun megye: 2001: 13,2‰; 2020:15,2 ‰; országos érték: 2001: 13,3 ‰; 2020: 14,5‰).

¹⁹ adatok forrása: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ege0053b.html

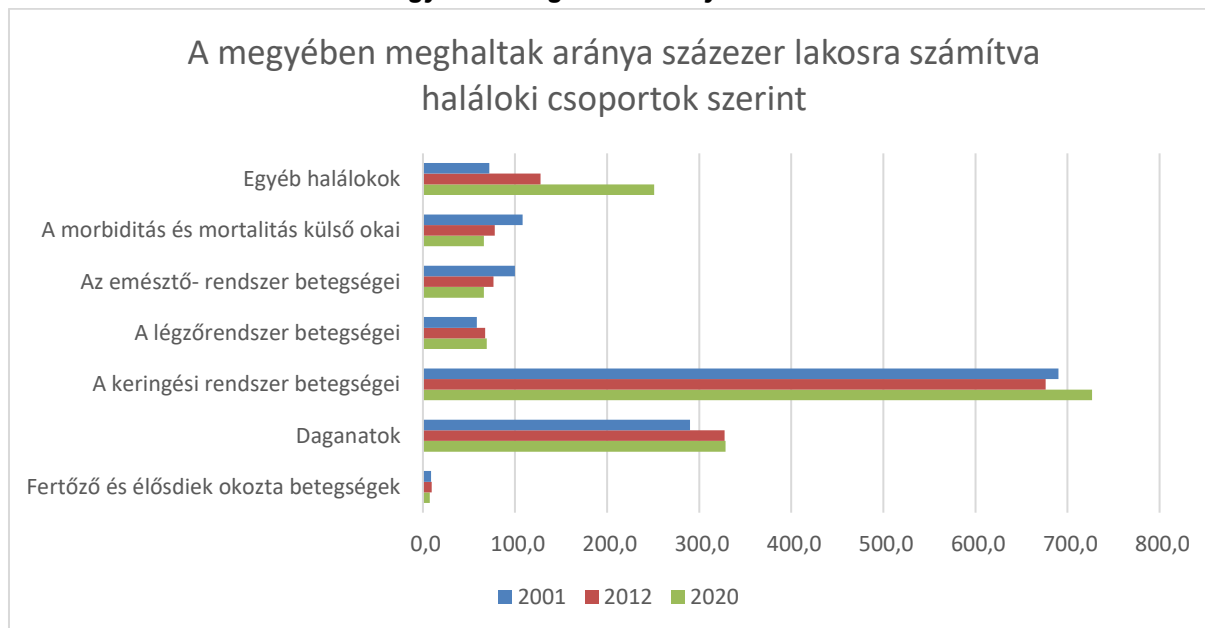
²⁰ Adatok forrása: <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/csecsemohalalozas.pdf>

²¹ Adatok forrása: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wnt002.html

²² 313/2011. (XII. 23.) Korm. rendelet az önálló orvosi tevékenységről szóló 2000. évi II. törvény végrehajtásáról

²³ Adatok forrása: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_fek006b.html

²⁴ Adatok forrása: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_fek006b.html

36. ábra: A megyében meghaltak aránya százezer lakosra számítva

A vezető halálokokot a nők és férfiak esetében is elsődlegesen a keringési rendszer betegségei okozzák, ezt követik a daganatos megbetegedések és a légzőrendszer betegségei. A keringési rendszer megbetegedéseit elsősorban a hőhullámos időszakok, a magas UVB sugárzás, valamint a levegő szállópor szennyezettsége okozza, míg a daganatos megbetegedések kialakulásában a rostok, porok (PM_{2,5}), a fémek, a vegyi anyagok, a policiklusos aromás szénhidrogének (PAH-ok), oldószerek, játszanak szerepet, és ezen anyagok okoznak káros hatásokat a szervezetben.

A morbiditás és a mortalitás a keringési rendszer megbetegedéseiben lényegében az országos gyakoriság szerint alakul, míg a daganatos betegségek mutatói az országostól kedvezőbbek. A daganatos betegségek miatti halálozás a férfiak körében csökkent, míg a nőknél emelkedett. Az országos gyakoriságtól mindkét nem daganatos halálozása kedvezőbb a megyében. Ugyanakkor a légzőrendszeri és a daganatos megbetegedésben meghaltak aránya növekedő tendenciát mutat 2001 óta, míg az emésztőrendszeri megbetegedésekben történő halálozás csökkent. A légcső, hörgő és tüdő rosszindulatú daganatai okozta halálesetek száma a megyében 2015 és 2019 között a férfiak tekintetében csökkenő tendenciát mutat, míg a nők esetében egy közel stagnáló állapot rajzolódik ki. A vízminőség-javító beruházásoknak köszönhetően a megyében **a lakosság megfelelő minőségű vezetékes vízzel van ellátva**, az előző évekre jellemző arzén, vas, mangán és ammónia határérték túllépések magas aránya szinte teljesen megszűnt. A régi, elavult hálózati miatt azonban bakteriológiai vízminőségi probléma kialakulása továbbra is lehetséges, amely fertőzéseket okozhat.²⁵ Megfigyelhető az is, hogy megemelkedett a kismélységű kutak vizét fogyasztók száma a megyében, ezen magántulajdonban lévő kutak vízminősége általában kedvezőtlen, fennállhat a kémiai (arzén, ammónia, vas, mangán, nitrit stb.) és a bakteriológiai szennyeződés lehetősége is, így a tanyás térségekben az ilyen jellegű vizet fogyasztó lakosság egészségkockázata magasabb.

A **közlekedésből származó légszennyező anyagok** a forgalmas utak mentén és a nagy közlekedési csomópontokban élő lakosság számára értelemszerűen nagyobb mértékben hatnak. A légszennyező anyagok által okozott élettani hatások közé sorolható a várható élettartam jelentős csökkenése, a szív- és érrendszeri betegségek, a légzőszervi betegségek, továbbá a tüdőrák kialakulása is.

²⁵ Forrás: Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal: Bács-Kiskun megye lakosainak egészségi állapota, 2018.

A **biológiai allergének által okozott allergiás és légúti megbetegedések** vizsgálatában a megye területe országos viszonylatban a fertőzőbb részekhez sorolható a pollentérképek alapján. A Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya 32 növény és 2 gomba légköri pollen- illetve spórakoncentrációját monitorozza. Az éves parlagfű összpollenszám 2015 óta folyamatosan nő a mérőponton, mind 2017-ben (12 096 db), mind 2018-ban (15 211 db) Kecskeméten volt a legmagasabb országos összehasonlításban. A legmagasabb napi pollenkoncentráció 2016-ban, 2017-ben és 2018-ban is többszörösen meghaladta az egészségügyi határértéket (30 db/m³), amely már minden allergiásnál tüneteket okoz, összesen 2016-ban 44, 2017-ben 51, 2018-ban pedig 62 alkalommal történt egészségügyi határérték túllépés. Az allergiás megbetegedések mérséklésének egyik eszköze a parlagfűves területek folyamatos megfigyelése, kezelése, ill. megszüntetése.

2.18. Turizmus

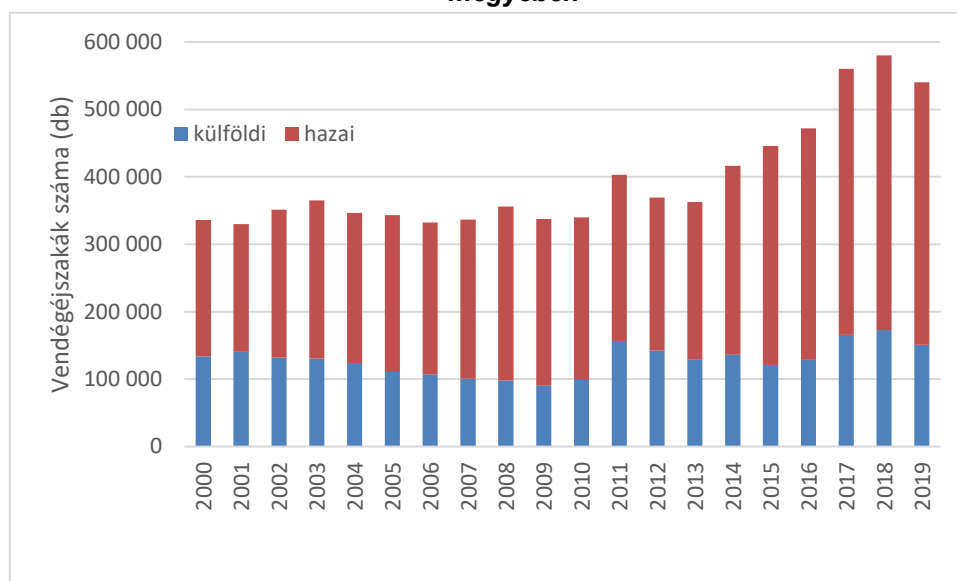
Bács-Kiskun megye kedvező turisztikai adottságokkal rendelkezik, amelyben az alföldi táj, a természeti szépségek, az értékes építészeti örökséggel rendelkező városok és a vízparti nyaralóhelyek játszik a főszerepet. Az utóbbi időben a turisták a tanyákra is felfigyeltek. A megye nevezetességei a kalocsai fűszerpaprika, a bajai halászlé, a kalocsai hímzés, a kiskunhalasi csipke és a kecskeméti fűtyülő barackpálinka.

A megyében számos gyógyfürdő, gyógyhely és szabadvízi fürdőhely várja a látogatókat, s az aktív turizmus kínálata is bőséges (a megyét érinti az Alföldi Kéktúra, a Magyar Zarándokút, az Eurovelo 6 (Duna mentén), 11 (Tisza mentén), 13 (a megye déli részén) kerékpáros útvonal). A tanösvényeken, természetvédelmi területeken, arborétumokon, tanyákon át vezető gyalogos és lovas túrák útvonalai bemutatják a táj természeti szépségeit. A számos tó, a Duna, a Tisza, ill. azok holtágai a horgászat iránt érdeklődőknek nyújtanak kikapcsolódási lehetőséget, a Duna vize pedig a vízisportok kedvelt terepe. A térség fő turisztikai desztinációja – Kecskemét mellett – Bugac, valamint a Szelidi és Vadkerti tavak, de kiemelt jelentősége van a Duna menti térségnek. A Duna-parttal rendelkező települések kiemelten alkalmasak a sport- és természetközeli turizmus fejlesztésére. A pusztai turizmusfejlesztés potenciális területei a megye olyan részei, amelyek megőrizték a hagyományos mezőgazdasági alapú pusztai életmódot, kultúrát, szokásokat, és azokat turisztikai vonzerőként mutatják be, azokból turisztikai terméket hoznak létre. Közéjük tartozik többek között Bugac, Bugacpusztaháza, Felsőlajos vagy Fülöpjakab. A TRT kijelöli a pusztai turizmusfejlesztési övezetbe tartozó településeket csakúgy, mint a gyógyhelyek és gyógyfürdők övezetébe tartozókat, vagy a natúrparkok területeit.

Gazdasági szempontból a legfontosabb turisztikai mutatók a szálláshelyszolgáltatás mérőszámai, illetve a kereskedelmi szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák száma. Bács-Kiskun megyében a működő vállalkozások 4%-a foglalkozik szálláshely-szolgáltatással, vendéglátással. A szálláshely-szolgáltatás mérőszámai ugrásszerűen emelkedtek az elmúlt 10 évben: a kereskedelmi szálláshelyek száma 2008 óta közel 20%-kal nőtt, hasonlóan bővült a kereskedelmi szálláshelyek szobáinak és férőhelyeinek száma (utóbbi ma már 10 ezer feletti). A megye 10 szállodája is növelte szolgáltatási színvonalát, mely megmutatkozik abban is, hogy 2008-ban 5 két- és 5 háromcsillagos, ma viszont 5 három és 5 négycsillagos szálloda működik a megyében.

A kereskedelmi szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák száma több mint duplájára nőtt 10 év alatt, ennek ellenére az országban eltöltött vendégéjszakák számának mindössze 1,7%-a köthető Bács-Kiskun megyéhez a rövid átlagos tartózkodási idő miatt. Bács-Kiskun megye kereskedelmi szálláshelyeit 2019-ben 248 ezer vendég összesen 540 ezer vendégéjszakára vette igénybe, tehát egy vendég átlagosan 2,17 éjszakát töltött itt. Annak ellenére, hogy a szállodák fogadókapacitása viszonylag alacsony, s az elmúlt tíz évben az összes kereskedelmi férőhely egynegyedét adták, a vendégek 60%-a ezt a szállástípust választotta.

37. ábra: Kereskedelmi szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák száma Bács-Kiskun megyében



A kapacitás adatokat a vendégforgalommal összevetve az is megállapítható, hogy a kereskedelmi szállásférőhelyek kihasználtsága, a KSH adatai alapján alacsony, alig 15%, ami igen messze áll a gazdaságos működéshez általában szükségesnek tartott 50-60%-os foglaltságtól.

A kereskedelmi szállásférőhelyek területi eloszlására jellemző, hogy a szállodai kapacitások a főbb turisztikai helyszíneket képviselő városokban realizálódnak (40% Kecskeméten, 20% Kiskőrösön és Laktelken, ezen kívül kisebb szállodák működnek Lajosmizse, Kerekegyháza, Kalocsa, Baja, Dávod, Kiskunfélegyháza, Jakabszállás, Kiskunhalas, Tiszaug, Szabadszállás, Bugac, Solt településeken). Kisebb kapacitású panziók minden városban és a fontosabb turisztikai célterületeken megtalálhatók (összesen 21 településen). A szálláshely-kínálatot, a térben relatíve egyenletesen eloszló ifjúsági és turista-szállások, nyaralók, valamint kempingek egészítik ki.

A hosszabb tartózkodási idő miatt a megye turizmusában kiemelkedő a **termál- és gyógyturizmus**, ill. az ahhoz kapcsolódó egészségturizmus. A gyógyvizekre épülő turizmus egyre népszerűbb, az elmúlt tíz évben a termálfürdők száma duplájára emelkedett. 2010-ben 5 db volt a megyében, ami mára 14-re emelkedett. Kiemelt szerepet játszanak a strandok is a megye turizmusában (2019-ben 17 db működött).

A turizmus növekedésével azonban együtt jár a közlekedés által kiváltott környezetterhelés növekedése (zaj- és levegőszennyezés) és a nem megfelelő hulladék elhelyezés. A nagy turistaforgalmat bonyolító túraútvonalakon, a kijelölt ösvények mentén a turisták értékes és/vagy védett növényeket taposhatnak le, illetve zavarhatják az ott élő állatokat. Mivel a megye vonzereje elsődlegesen természeti szépségeinek köszönhető, kiemelt fontosságú a turizmus negatív környezeti hatásainak csökkentése. A turisztikai fejlesztéseknek nagy hangsúlyt kell fektetniük a környezetbarát, természeti értékek megóvását messzemenően szem előtt tartó, alacsony kibocsátással járó programlehetőségek bővítésére, így a lovas kultúra fejlesztésére, a vadászati lehetőségek bővítésére, tanösvények létesítésére, továbbá olyan infrastrukturális elemek kialakítására is, amelyek lehetővé teszik, hogy alacsony kibocsátással járó közlekedési eszközökkel legyen megközelíthető a helyszín. Ez utóbbi kategóriába sorolhatók a kerékpárútfejlesztések vagy a Kecskemét-Bugac közötti kisvasút újbóli megnyitása.

Bács-Kiskun megye kiváló terep az **ökoturizmus** fejlesztésére is. Az ökoturisztikai attrakciók célja az épített és természeti környezet bemutatása, az adott település, térség szociokultúrájának

megismertetése. Az ökoturizmus kínálati struktúrája több szempontból is speciális, hiszen nem kizárólagosan a kereslethez, a látogatók igényeihez kell, hogy igazodjon, hanem elsősorban a környezeti értékek védelméhez, az annak érdekében létrejövő és az amellel kialakítható szolgáltatási elemekhez. A legnagyobb igény az egyszerűbb, természetközeli szállás, a tradicionális helyi ételek és a szakvezetés iránt mutatkozik. Növekszik az öko-védjegyek iránti érdeklődés is, melyek a felmérések szerint (a velük asszociált minőségi garancia miatt) egyre fontosabb szerepet játszanak az ökoturisták befolyásolásában. A natúrparkok és más ökoturisztikai civil szerveződések aránya folyamatosan növekszik. Ezek általában önkéntes szerveződések, melyek a természeti értékek védelmén túlmutatva igyekeznek megőrizni az adott tájegység népi hagyományait (például tradicionális programok szervezésén keresztül) is. A natúrpark a természeti és az épített környezet összehangolt fejlesztésén alapuló, a helyi önkormányzatok, civil szervezetek és a lakosság összefogásával, önszerveződésével létrejött területfejlesztési együttműködés, amely az ökoturizmus fejlesztésén, a helyi nevezetességek bemutatásán keresztül hozzájárul a természet és a táj értékeinek megőrzéséhez. Bács-Kiskun megyében két natúrpark működik.

A Felső-Bácska–Homokhát Natúrpark 2018-ban kapta meg a névhasználati jogosultságot. A több, mint 68 ezer hektár területet magába foglaló térség két természetföldrajzi középtáj (Duna–Tisza közí síkvidék és Bácskai-síkvidék), illetve kistáj (Dorozsma–Majsai-homokhát és Bácskai löszös síkság) területére terjed ki. Habár a terület Ny-i, bácskai, illetve K-i, homokháti része alföldi viszonylatban élesen elválík egymástól, a határ menti elhelyezkedés és a szomszédos, délvidéki területekkel való hagyományos együttműködés táji szempontból egységet biztosít a natúrparki térség számára.

Az **Őrjeg és Szőlőhegyei Natúrpark**, hazánk 16. naptúrparkjaként, 2020-ban kapta meg a névhasználati jogosultságot. A Duna ártere és a Duna–Tisza közí homokhátság határán húzódó lapvidék déli részét nevezték hagyományosan Őrjegnek. A Duna hajdani vízi világának utolsó hírmondója a Vörös-mocsár ma már természetvédelmi oltalom alatt áll, természeti értékeit tanösvényen ismerhetjük meg. A térség egyetlen városi jogállású települése a pincefalujáról és boráról híres Hajós. A natúrparki kezdeményezéshez Császártöltés, Érsekhalma, Homokmégy és Öregcsertő csatlakozott.

A Szelidi és Vadkerti tavak esetében a turisztikai célú fejlesztések kapcsán alapvető a tavak ökológiai állapotának javítása. A tavak vízmennyiségének és jó ökológiai állapotának megőrzése a változó éghajlati feltételek mellett várhatóan egyre nagyobb nehézségekbe ütközik, ugyanakkor a turisztikai célú hasznosítás hosszú távú igénye ösztönzően hat a tavak mennyiségi és minőségi jellemzőinek megőrzésére irányuló beavatkozások elvégzésére.

2.19. Zaj- és rezgésterhelés

A növekvő zajterhelés jelentős környezeti probléma. A zajnak való kitettség az élettani folyamatokat – akár átmeneti, akár állandó jelleggel – nagymértékben befolyásolhatja.

Bács-Kiskun megye zajterhelésében négy tényező szerepe meghatározó:

- közlekedés (közúti, légi, vasúti)
- ipari tevékenység
- kulturális és szórakoztató ipar, szabadidős tevékenységek (pl. vendéglátás)
- üzemi tevékenység (építési kivitelezés)

A fő zajterhelést a megye nagy részén a közlekedésből származó zajhatások okozzák. Az ipari, üzemi és szolgáltatáshoz kötődő zajkibocsátás lokálisan jelentkezik, leginkább csak a közvetlen környezetükben érzékelhető és okoz problémát.

A környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 280/2004. (X. 20.) Kormányrendelet alapján stratégiai zajtérkép és intézkedési terv készítésére azon települések kötelezettek, amelyek 100 ezer fő népességszámmal rendelkeznek, így a megyében az előírás a megyeszékhelyre, Kecskemétre vonatkozik. 2012-ben készült el, majd 2017-ban felülvizsgálatra került Kecskemét Stratégiai zajtérképe és zajcsökkentési intézkedési terve, mely azonosítja a zajhatások mérsékléséhez hozzájáruló intézkedéseket és eszközöket. Mindemellett az önkormányzat által kijelölt csendes és fokozottan védett övezetekben ennek révén megakadályozható a további zaj hatás növekedés. A megyeszékhelyen a zajterhelést a közúti és vasúti közlekedésen túl tovább súlyosbítja a város környezetében lévő katonai repülőtérrel eredő zajhatás, illetve lokális jelleggel az ipari tevékenységből származó zajkibocsátás is. Mivel a Kecskeméti MH 59. Szentgyörgyi Dezső repülőbázist elérte az urbanizálódó város területi kiterjedése, így a lakosság védelme érdekében zajgátló-védőterület kijelölésére került sor.²⁶ A megyében egyéb nyilvános és nem nyilvános polgári célú repülőterek is találhatók: Baja (Mátéházapuszta), Érsekcsanád, Kiskunfélegyháza, Jakabszállás, Kecel, Kecskemét (Matkópuszta), amelyek a külterületi elhelyezkedés miatt és a csak alkalmanként történő fel- és leszállások esetében jelentenek zajterhelést.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szó 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet határozza meg a teendőket.

Közlekedésből származó zajterhelés

A különböző létesítményektől és tevékenységektől származó zaj védendő területeken érvényes terhelési határértékeit a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet mellékletei tartalmazzák. A közlekedési létesítményekből származó környezeti zajterhelésre vonatkozó határértékeket a rendelet 3. számú melléklete határozza meg. A kormányrendeletbe foglalt határértékek az új tervezésű vagy megváltozott használatú területeken, illetve a már meglévő közlekedési létesítményekből származó zajterhelésre is vonatkoznak.

Bács-Kiskun megyét több autópálya, gyorsforgalmi út és számos főútvonal szeli át, amelyek nemzetközi tranzit és hazai forgalma is igen jelentős. A közlekedésből származó környezeti terhelés által okozott zajhatások főként a M5, 5. sz., 51. sz., 52. sz., 53. sz., 55. sz., 44. sz., 445. sz., 451. sz., 441. sz. főutak révén érintett településeken jelentkeznek.

Mivel Bács-Kiskun megye közúti gépjármű állománya az elmúlt években igen jelentős mértékben

²⁶ Forrás: Kretz András: A repülőterek zajterhelésének vizsgálata, a környezet zaj elleni védelmének lehetőségei, 2018., Repüléstudományi közlemények, XXX. évfolyam

növekedett (2007 és 2020 között 17%-kal), ez önmagában forgalomnövekedést generált. A zajterhelés mértékének növekedése káros hatással van a megye lakosságának egészségi állapotára és az épületállományra, a károsodás mértéke azonban erősen függ az egyén és a környezet érzékenységétől.

A zajhatások mérséklése érdekében közlekedésszervezési, forgalomtechnikai intézkedésekkel, települést elkerülő utakkal, zajvédő műtárgyak kialakításával, az útburkolat (kopóréteg) minőségi cseréjével lehet a gépjárműforgalomból eredő zajhatásokat csökkenteni (erre már számos jó példa van a megyében, pl. elkészült Kecskemét északi elkerülő útja, a 445. sz. út).

Ipari tevékenységekből származó zajterhelés

Az ipari, gazdasági tevékenységből származó zajok alapvetően lokális jellegűek, ezért elsősorban a zajt kibocsátót vagy annak közvetlen környezetét terheli, s a lakosság kisebb része érintett (a telephely elhelyezkedésétől függően). Ugyanakkor az ipari létesítmények társadalmi megítélése kedvezőtlenebb, így az általuk kibocsátott zajjal a lakosság is kritikusabb, mint a közlekedésből származó zajterheléssel.

Az üzemi létesítményekből származó környezeti zajterhelés megengedett értékét a 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete határozza meg. A mellékletben megszabott határértékeket az alábbi táblázat mutatja be:

7. táblázat: Üzemi létesítményekből származó zajterhelés határértékei zajtól védendő területeken

Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB)	
	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
Gazdasági terület	60	50

Az üzemi zajterheléshez köthető az építési munkálatokból származó zajkibocsátás is, ami ugyancsak időszakosan terheli a környezetet, de mértéke számottevő lehet. Az építési és kivitelezési tevékenységekből származó zajterhelés megengedett értékét a 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete határozza meg. A mellékletben megszabott határértékeket az alábbi táblázat mutatja be:

8. táblázat: Építési kivitelezési munkálatokból származó zajterhelés határértékei zajtól védendő területeken

Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM' megítélési szintre* (dB)					
	Ha az építési munka időtartama					
	1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű),	65	50	60	45	55	40

különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület						
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Szórakoztató létesítményekből származó zajterhelés

A kulturális, szórakoztató, vendéglátó, sport-, reklámcélú, közösségi, továbbá minden, hangosítást igénylő rendezvényről és egyéb helyhez kötött zajforrástól származó zajterhelés megengedett értékeit a 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete határozza meg. A mellékletben megszabott határértékeket az alábbi táblázat mutatja be:

9. táblázat: Szabadidős létesítményekből származó zajterhelés határértékei zajtól védendő területeken

Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB)	
	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
Gazdasági terület	60	50

A szórakoztatóipar, kulturális és vendéglátó létesítmények és rendezvények szintén lokálisan fejtik ki zajterhelő hatásukat, ezzel elsősorban a közvetlen környezetükre gyakorolnak hatást. A legjellemzőbb zavaró források a hangosító berendezések és a nagy létszámú embertömeg, de zavaró lehet a hűtő és légkondicionáló berendezések kültéri egységeinek működése is. Az egyes településeken a szórakoztató létesítmények jellemzően koncentráltan helyezkednek el, melyek fokozottan hozzájárulnak a települési zajterhelés növeléséhez. Időszakosan igen erőteljes zajterhelést jelentenek a nagyobb rendezvények, fesztiválok, melyekkel kapcsolatban gyakoriak a lakossági panaszok.

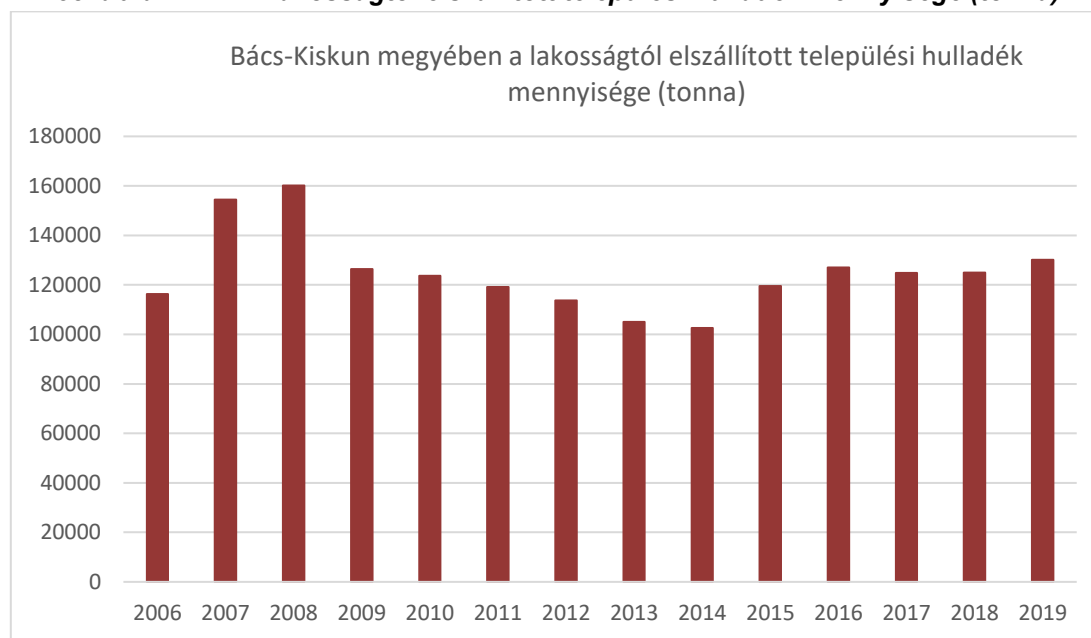
A tartós zaj élettani szempontból számos kockázatot és káros hatást hordoz. Az arra érzékeny egyéneknél a nagy hangerő-behatás hatására és ezzel összefüggésben magas vérnyomás és szívbetegség is megjelenhet. A zajok bizonyos reflexválaszokat is kiváltanak különösen, ha ismeretlenek és hirtelen lépnek fel. A dolgozó felnőttek, de főleg a gyermekek körében kimutatták, hogy a zaj károsan befolyásolhatja a kognitív feladatok során nyújtott teljesítményt, továbbá fokozhatja az agresszív magatartást.²⁷

²⁷ Közlekedéstudományi Intézet: Stratégiai zajterképezés 2007 – Fő közlekedési létesítmények, Leíró dokumentáció, 2007, Budapest http://www.kti.hu/noise/kozut/PDF/FTV_KTVF.pdf

2.20. Hulladékgazdálkodás

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény rendelkezik a hulladékokkal, a feleslegessé vált, kidobásra kerülő anyagokkal kapcsolatosan. Kiemelten fontos a környezet és az emberi egészség védelme, a környezetterhelés mérséklése, a természeti erőforrásokkal való takarékos gazdálkodás, az erőforrás-felhasználás hatásainak csökkentése, hatékonyságának javítása, a körforgásos gazdaság felé történő átmenet céljából elsősorban a keletkező hulladékok megelőzése. Ezt követi a már meglévő és a képződő hulladék káros hatásainak megelőzése, mennyiségének, illetve veszélyességének csökkentése, továbbá a használt termékek újrahasználat, újrafeldolgozása ill. termelési-fogyasztási körforgásban tartása, valamint a hulladék minél nagyobb arányú anyagában történő hasznosítása, és a nem hasznosuló, vissza nem forgatható hulladék környezetkímélő ártalmatlanítása. Ezen célok elérése érdekében fontos a személyes felelősségérzés is, így a megelőzéshez az emberiség tudatosabb fogyasztóvá válására van szükség, amelyre számos környezeti szemléletformálási program irányul napjainkban is.

38. ábra: A lakosságtól elszállított települési hulladék mennyisége (tonna)



Adatok forrása: KSH

Bács-Kiskun megyében a közszolgáltatás keretében elszállított hulladék mennyisége nőtt az elmúlt évtizedben. A vizsgált időszak kezdetén 2010-ben 143,9 ezer tonna, míg 2019-ben már 167,5 ezer tonna került elszállításra.²⁸ A lakosságtól elszállított hulladék mennyisége is növekvő tendenciát mutat, 2010-ben 123,7 ezer tonna, míg 2019. évben 130,1 ezer tonna keletkező hulladékot szállítottak el (ez a régió többi megyéjéhez képest jóval magasabb hulladék mennyiség). 2019-ben az 1 főre jutó települési hulladék mennyisége a bajai járásban volt a legmagasabb, 453,2 kg/fő értékkel.

A lakossági hulladéknál fontos az **elkülönítetten gyűjtött hulladék** mennyisége. Az alábbi ábra szemlélteti, hogy e téren jelentős előrelépés történt, s ma a szelektív gyűjtési arány 20,2%-os (2008-ban 132 tonna volt, 2018-ra 26 ezer tonnára emelkedett az elkülönítetten gyűjtött hulladék mennyisége).

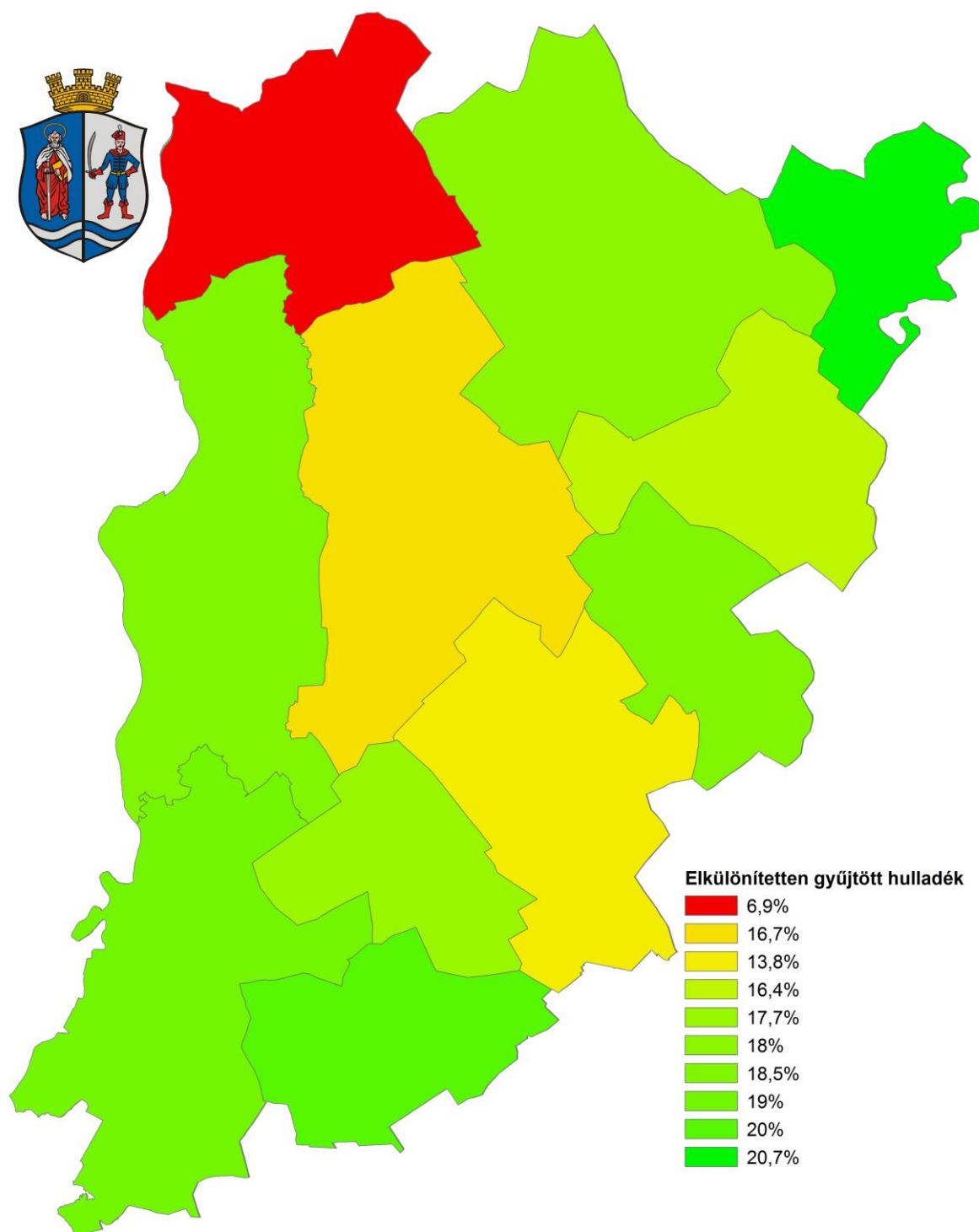
²⁸ Adatok forrása: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ur011b.html

39. ábra: Szelektíven begyűjtött települési hulladék mennyisége (tonna)



Adatok forrása: KSH

40. ábra: **Elkülönítetten gyűjtött hulladék mennyiség járásonként**



Forrás: TEIR adatbázis

A lakosságtól elkülönítetten gyűjtött hulladékok aránya a tiszakécskei és a bácsalmási járásban a legmagasabb, 20% feletti, míg a legrosszabb arány a kunszentmiklósi járásban figyelhető meg.

A hulladék mennyiségének változását leginkább a fogyasztási szokások megváltozása, a gazdasági helyzet alakulása és a demográfiai változások idézték elő.

Az **anyagában hasznosított hulladék** mennyisége 2013-ban 8 974 tonna volt, 2019-ben viszont már 74 782 tonna hulladékot hasznosítottak a megyében, amely környezeti szempontból nagyon előremutató. Ez a települési elszállított hulladék 57%-át jelenti (2013-ban még csak 8,5% volt). Az **energetikailag hasznosított hulladék** mennyisége 30 265 tonna volt 2019-ben (2015-ben még csak 2376 tonna), e téren is környezeti szempontból pozitív változás látható. Mindezeknek köszönhetően a **lerakott települési hulladék** mennyisége közel felére csökkent (a 2013-as 112 688 tonnáról 2019-re 62 432 tonnára). A **veszélyes hulladék** mennyisége hektikusan változott: 2013-ban kiugróan magas értéket (18,7 ezer tonna) követően jelentősen csökkent, de 2017-ben is 17 ezer tonna keletkezett a megyében.

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás biztosítása a települési önkormányzatok feladata a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény értelmében, és ezt az ingatlanhasználóknak igénybe is kell venniük. Ennek megfelelően Bács-Kiskun megye településein rendszeres hulladékgyűjtés- és leszállítás működik.²⁹ A megye településeinek közszolgáltatása települési szilárd hulladékok esetében megoldott, ezen feladat ellátásában az FBH-NP Nonprofit Kft. és a DTKH Nonprofit Kft. vesz részt. Hozzávetőleg ennek a felosztásnak megfelelően sorolta be a 2021-es Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Terv³⁰ a megye területét a két hulladékgazdálkodási régióba: az északi területek a Duna-Tisza köze régióhoz tartoznak, míg a déli települések a Homokhátság régióba. A hulladékok gyűjtéséről, ártalmatlanításáról és hasznosításáról a 2012. évi CLXXXV. törvény rendelkezik, amely révén a megyében a korszerűtlen, nem megfelelő műszaki védelemmel rendelkező hulladékudvarokat bezárták. Ez azonban hozzájárult az **illegális lerakások** növekedéséhez, elsősorban lakossági kommunális hulladék és építési törmelék kerül helytelen elhelyezésre. Az ebben a formában történő illegális hulladék elhelyezés a környezetben igen magas kockázatú, különösen az elektronikai és a veszélyes hulladékok esetében. A Hulladékvdász környezetvédelmi szervezet honlapján, ill. a Hulladékradar alkalmazásban³¹ az illegális lerakók a lakosság részéről is bejelenthetőek, fontos környezeti cél ezek felszámolása.

A közszolgáltató cégek évente 2 alkalommal biztosítják – az ingatlan tulajdonossal egyedileg előre egyeztetett időpontban, annak megrendelését követően – a háztartásban keletkezett lom (feleslegessé vált használati tárgyakat, eszközöket, bútorokat) háztól történő elszállítását. A megyében jelenleg 17 hulladékudvar van, amelyből 2 Kecskeméten található. A megyében 4 db hulladéklerakó üzemel, Kecskeméten, Izsákon, Kiskunhalason és Vaskúton. A 2020 szeptemberében indult „CseppetSem!” Program³² keretében a megyében már háztartási használt olajat, zsiradékot gyűjtő pontok is kialakításra kerültek 37 településen.

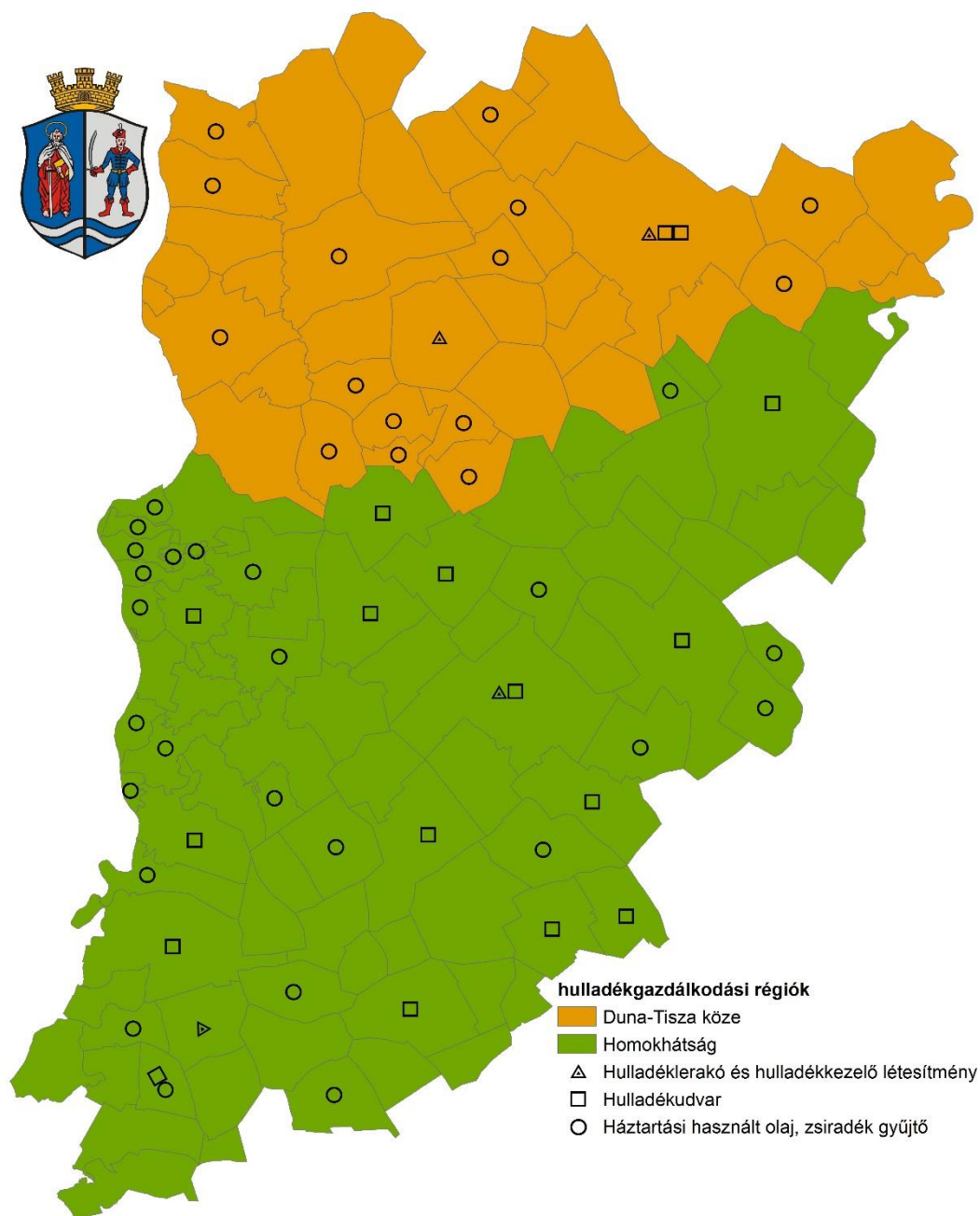
²⁹ Forrás: BKM 2030 Helyzetelemzés

³⁰ NHKV Nemzeti Hulladékgazdálkodási Koordináló és Vagyonkezelő Zrt, 2021

³¹ Bővebb információ itt érhető el: <https://hulladekradar.hu/>

³² Bővebb információ itt érhető el: <https://biotrans.hu/cseppetsem/>

41. ábra: A hulladékgazdálkodás infrastrukturális helyzete



Forrás: saját gyűjtés, Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Terv, 2021 NHKV Nemzeti Hulladékgazdálkodási Koordináló és Vagyonkezelő Zrt

Összegzésképpen megállapítható, hogy ugyan légszennyezési és környezetegészségügyi szempontból kockázatos az egyre több hulladék keletkezése, azonban az anyagában hasznosított hulladékok mennyiségének nagymértékű növekedése és az elkülönített gyűjtés szerepének növekedése környezeti szempontból előremutató. Bács-Kiskun megyében a szelektív hulladékgyűjtés az országos szintnek megfelel. Az illegális hulladék lerakás különösen az építési hulladékok tekintetében növekedett, melynek fő okát a szigorú szabályokhoz köthető költséges hulladékelhelyezés okozza. Ez a probléma azonban nem csak a megyében, de országos léptékben is igen jelentős, s a megszüntetéséhez országos szintű megoldás szükséges.

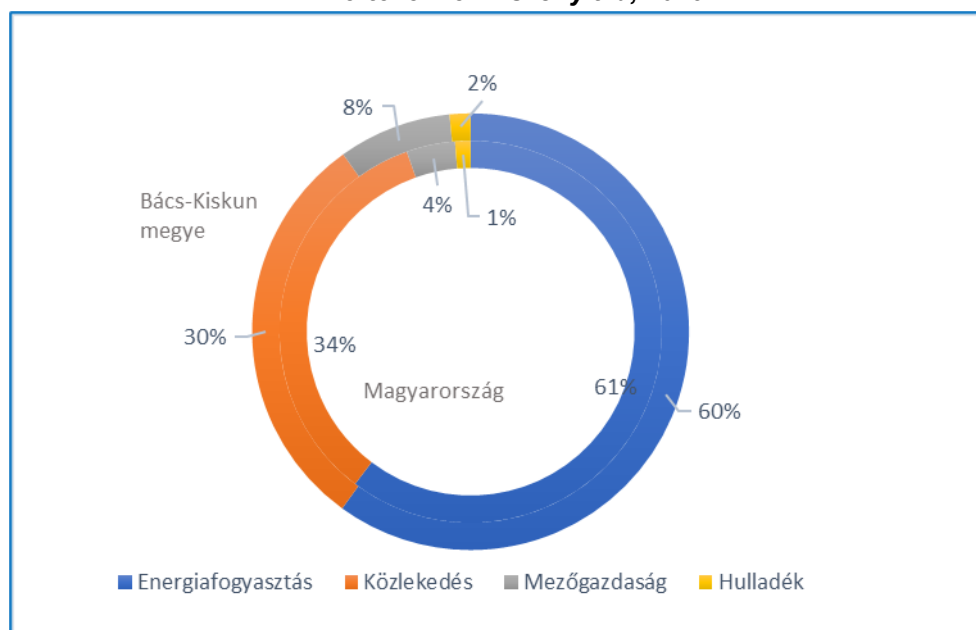
2.21. Klímaváltozás hatásai, üvegházhatású gázok kibocsátásának helyzete

Bács-Kiskun megyére vonatkozóan a klímaváltozás helyben várható hatásait és az üvegházhatású gázok kibocsátásának helyzetét a 2017-ben elfogadott Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, valamint a 2018-ban jóváhagyott Bács-Kiskun Megye Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv (SECAP) 2018-2030 című dokumentumok részletesen bemutatják. Jelen fejezetben ezen dokumentumokból a legfontosabb megállapításokat ismertetjük.

Üvegházhatású gázok kibocsátása

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 (megyei kibocsátások közel 14%-ának megfelelő szén-dioxid mennyiséget) 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 kibocsátás 4,6%-ának felel meg a nem földgáz, illetve villamosenergia-felhasználásból származó nagyipari kibocsátást figyelmen kívül hagyva. A megyei teljes kibocsátás 60%-a az energiafelhasználásból származik, részesedését tekintve azt követi a közlekedési ágazat kibocsátása, 30%-os aránnyal, majd messze leszakadva következik a mezőgazdaság 8,4%-kal, végül a hulladékszektoré – ami magában foglalja a szennyvízkezelést is – a legalacsonyabb kibocsátás a megyében, 2%-kal.

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



Forrás: Bács-Kiskun megye Klímastratégiája

Éghajlatváltozás hatásai, a releváns éghajlatváltozási problémakörök és veszélyek a megyében

A klímaváltozás hatására Magyarország teljes területén már napjainkban is számos éghajlati paraméter esetében változásokat érzékelünk. Az éghajlatváltozás hatására az átlagos hőmérséklet növekedését és a csapadékmennyiség évszakos eloszlásának megváltozását, ill. a szélsőséges időjárási események gyakoriságának fokozódását (pl. nyári hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése; hirtelen, nagymennyiségű csapadékhullás bekövetkezésének valószínűsége is megnövekszik) tapasztalhatjuk.

Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiában³³ foglaltak szerint az Országos Meteorológiai Szolgálat adatai alapján a megye évi átlaghőmérséklete 1901 és 2015 között kb. 1,5 °C-kal nőtt. Bács-Kiskun megye az elmúlt évtizedekben is az ország hőhullámokkal leginkább sújtott térségei közé tartozott, évente átlagosan több, mint két héten keresztül meghaladta a napi középhőmérséklet a 25 °C-ot, ami komoly megterhelést jelent az emberi szervezet – különösen az idősek, csecsemők, valamint a szív-és érrendszeri betegségben szenvedők – számára. Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszerben (a továbbiakban: NATÉR) a regionális klímamodellek adatai alapján látható, hogy a 2021-2050-es időszakban a hőhullámos napok átlagos évi száma az 1961-1990 közötti bázisidőszakhoz képest 20-30 nappal növekedni fog. Bács-Kiskun megyében a hőhullámos napok alatt mért napi többlethalálozás mértéke már 2004 és 2015 közötti időszakban is meghaladta az egész országra vonatkozó átlagértékeket, ez várhatóan a hőhullámos időszakok növekedésével a többlethalálozás mértékét is megnöveli, azaz a szélsőséges hő komoly éghajlatváltozással kapcsolatos veszélynek minősül a megyében.

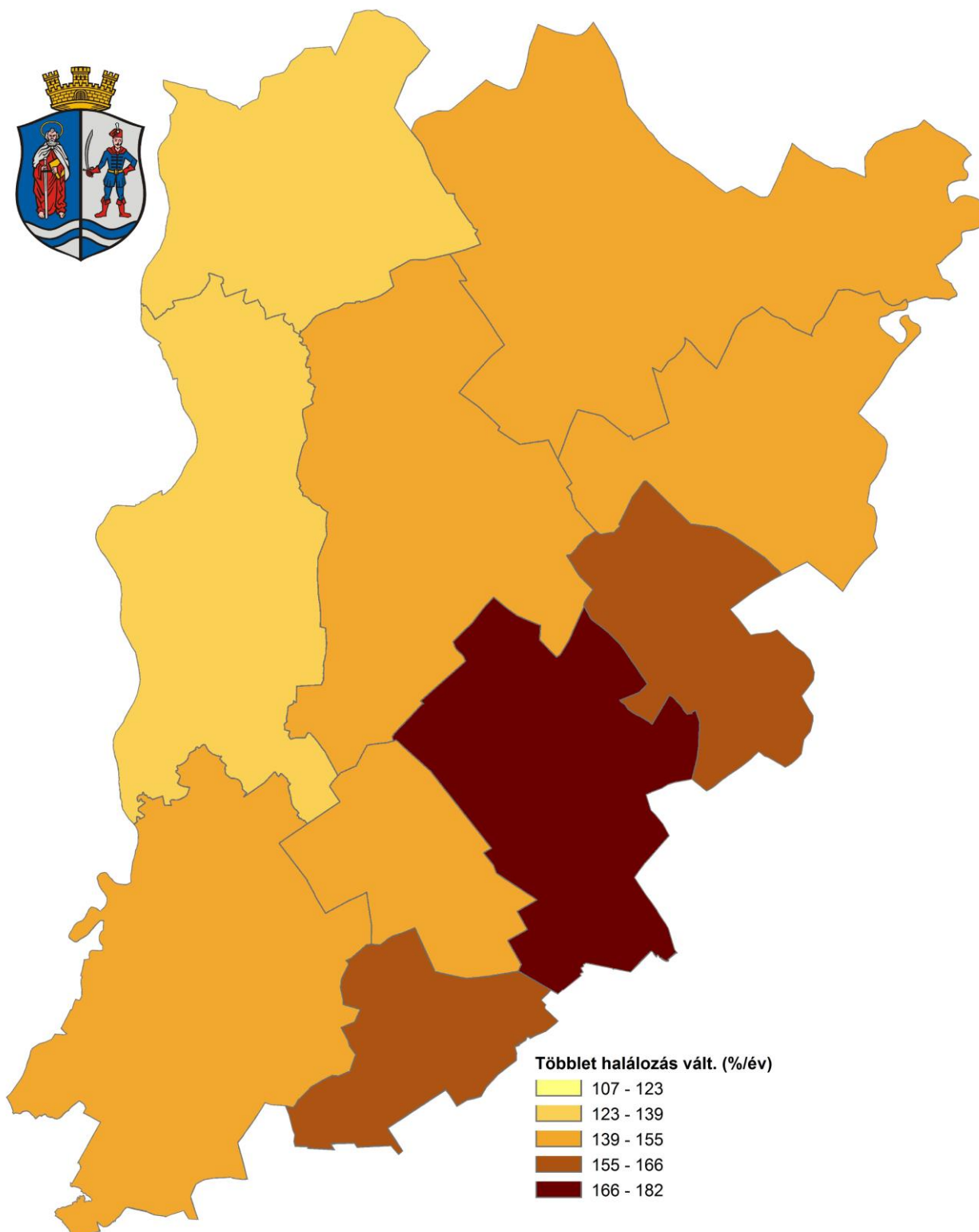
Bács-Kiskun megyében a nyári átlagos napi csapadékontenzitás növekedése megfigyelhető volt az elmúlt bő száz év alatt és az országos átlag körül alakult. A NATÉR-ben szereplő klímamodellek prognosztizált adatai alapján azon napok évi átlagos száma, amelyeken 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadék hullik várhatóan minden évben lesz legalább egyszer. 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. Megállapítható, hogy a szélsőséges csapadékesemények, vagyis az özvívízszerű esőzések – az azokat rendszerint kísérő viharokkal (szélvihar, jégeső stb.) együtt – napjainkban is veszélyforrásnak tekinthetők a megye területén.

A megye klímaváltozáshoz kapcsolódó veszélyeztetettségének nyolc tématerületét vizsgálva az alábbi állapítható meg. A nyolc terület közül hatban (hőhullámok általi többlethalálozás, aszály, természeti értékek, erdők, turisztikai, lakóépületek viharkár általi veszélyeztetettsége) a megye érintettsége magas, egy kategóriában közepes (ivóvízbázisok veszélyeztetettsége), egyben pedig alacsony (villámárvíz veszélyeztetettség).

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

³³ 23/2018. (X. 31.) OGY határozat a 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó 2050-ig tartó időszakra is kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

43. ábra: Hőhullámok általi egészségügyi veszélyeztetettség, hőhullámokhoz kötődő többlethalálozás változás kistérségi szinten, 2021-2050



Forrás: NATéR adatbázis

Aszály szempontjából a legvesélyeztetettebb megyék közé tartozik Bács-Kiskun megye. A tavaszi vetésű növények esetében a megye középső területein nagymértékben jellemző az aszályvesélyeztetettség, tekintettel a folytonos vízhiányra és az alacsony talajvízszintre. A megye természeti és táji értékeinek szempontjából a RegCM klíamodell 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 a kedvezőtlenebb helyzetben. Ezen területek erdő borítottsága jelenleg is minimális, és a modell alapján erdészeti hasznosításuk a jövőben sem javasolt.

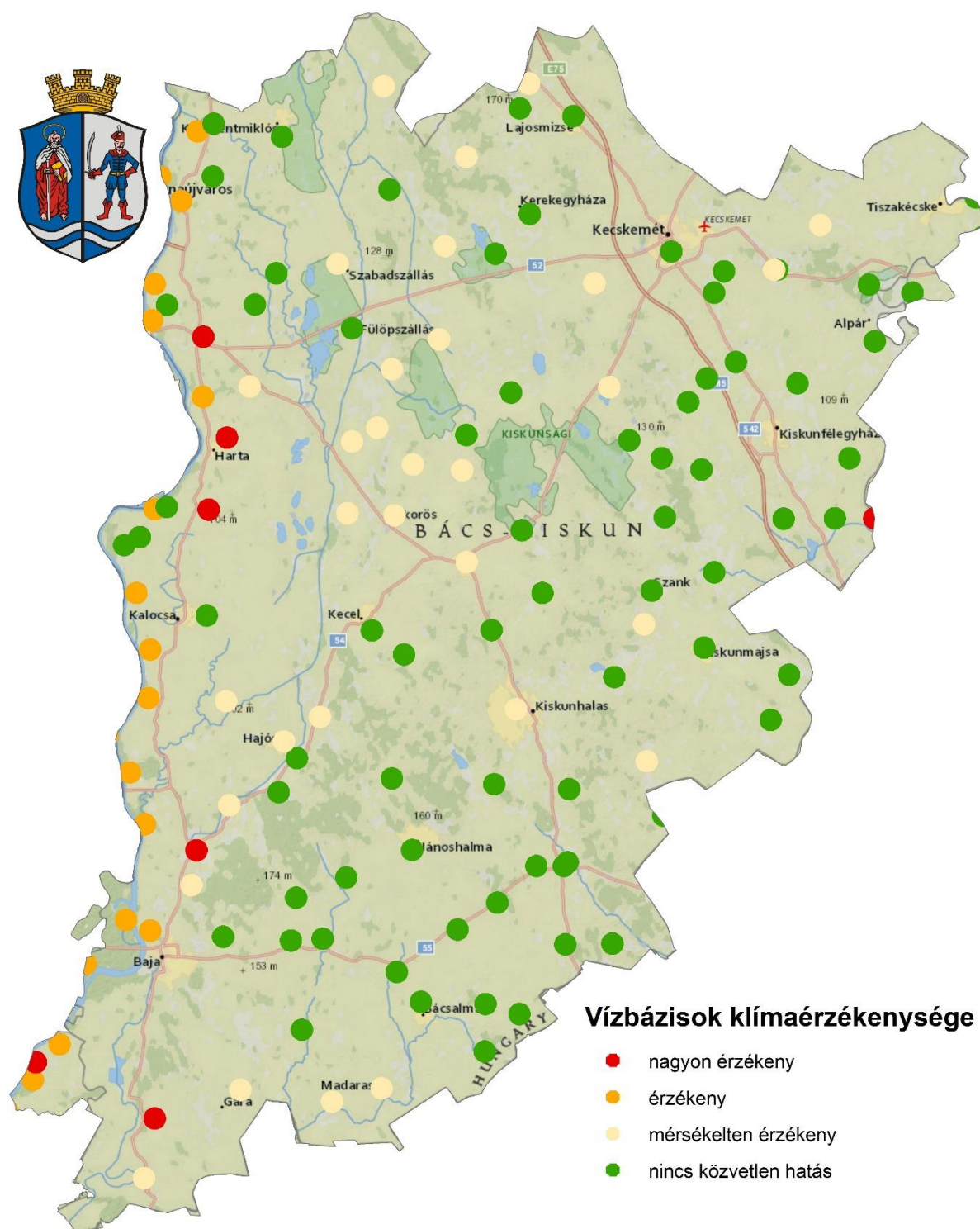
A megye turisztikai veszélyeztetettsége kb. 25%-kal meghaladja az országos átlagot, elsősorban a fokozott kitettség és a gyengébb alkalmazkodóképesség miatt. A turisztikai kínálati elemek közül szinte mindegyik veszélyeztetett, de kiemelkedő a vízparti turizmus, a falusi turizmus, a városlátogató turizmus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

Bács-Kiskun megye területének belvízzel veszélyeztetettsége megfelel az ország síkvidéki területein tapasztalt veszélyeztetettségnek. A belvízveszélyes területek döntően a Duna-menti síkságon és Bácsalmás környezetében helyezkednek el, de foltokban a Homokhátságához tartozó területek is érintettek.

Bács-Kiskun megye 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.

44. ábra: Ivóvízbázisok klímaérzékenysége



Forrás: NATÉR adatbázis

Összességében megállapítható, hogy az éghajlatváltozás leginkább fokozódó nyári hőségen keresztül, a növekvő vízhiányon és a szélsőséges időjárási jelenségek gyakoriságával érezteti hatását a megyében, ennek megfelelően azokat az ágazatokat és szakterületeket érinti, amelyek e változásokra fokozottan érzékenyek, ezek a közegészségügy, a mező-és erdőgazdaság, a vízgazdálkodás, a katasztrófa- és a természetvédelem. Bács-Kiskun megyét, különösen a Duna-Tisza közti Homokhátság területét – részben antropogén, 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. Fontos ugyanakkor, hogy a megye területén a vízhiány mellett időszakos jelleggel, belvíz formájában víztöbblet is jelentkezik. A fentebb ismertetett várható hatásokra vonatkozó felkészülés jegyében hangsúlyt kell fektetni a vízvisszatartásra irányuló lehetőségek, módszerek, eljárások kivitelezésére való ösztönzésre, hiszen ez megoldást jelenthet a szárazodás, az aszály mérséklésére; a romló mezőgazdasági terméshozamok és a biodiverzitás (természeti értékek) csökkenésére; ill. a gyakoribb erdőtüzekből eredő károk csökkentéséhez, ezáltal hozzájárulva a jobb alkalmazkodás kialakításához és a veszélyeztetettség csökkentéséhez.

3. Környezeti SWOT analízis, környezeti konfliktuspontok, problémák és értékek

3.1. Környezeti SWOT analízis

Erősségek	Gyengeségek
➤ Természetközeli szennyvíztisztítási, szürkevízhasznosítási mintaprojektek valósultak meg a megyében ➤ A szennyvíztisztítók többségében biológiai/III. fokú tisztítási fok kiépítésre került ➤ A TRT kiemelkedően nagy számú környezeti szempontú ajánlást, szabályozást tartalmaz ➤ Védett területek, ökológiai folyosók nagy aránya ➤ Napsütéses órák magas száma miatt (közel 2000 óra/év) jó adottságok a napenergia hő-, és villamosenergia-termelési célú felhasználásához ➤ A napenergia hasznosításának növekvő aránya, kapcsolódó tapasztalatok bővülése ➤ Erősödő a háztartási méretű kiserőmű (HMKE) és a 0,5 MW alatti beépített teljesítményű – nem engedélyköteles, nem HMKE – kiserőmű beruházási kedv az intézmények, a vállalatok és a lakosság részéről is a saját villamosenergia-szükséglet teljes vagy részleges biztosítására. ➤ Rendelkezésre álló jelentős földhő- és biomassza-potenciál a megújuló energiatermelés terén ➤ Közlekedési szempontból előnyös fekvés, 4 Duna-híd, valamint vízi közlekedési mód jelenléte a megyében (a Duna, mint közlekedési folyosó, ill. a Tisza) ➤ Az egyéni közlekedésben nagy arányú a kerékpáros közlekedés	➤ Fokozottan tűzveszélyes erdőállomány található a megye déli-dél-keleti területein ➤ Nagy arányú műtrágyahasználat ➤ Jó minőségű szántóterületeken elvezetés központú vízgazdálkodás ➤ Ivóvízhálózatok állapota néhány térségben kritikus, nagymértékű hálózati veszteségek ➤ Szennyvíziszapok hasznosítása nem elég hatékony ➤ Talajok szervesanyag tartalma kritikusan alacsony a megyében ➤ A megye épületeinek döntő többsége energetikai szempontból korszerűtlen ➤ A lakások hálózati vízvezetékre való csatlakozása Bács-Kiskun megyében a legalacsonyabb ➤ Az új lakások és gazdasági területek építése révén nő a területfoglalás, sok esetben a mezőgazdasági területek rovására ➤ A közúti személygépjárművek száma, azon belül a dízelüzemű gépjárművek aránya erőteljesen nő ➤ Az alternatív hajtásmódok elterjedtsége alacsony, az ilyen járművek száma elmarad az országos átlagtól ➤ A megyét átszelő M5 autópályán, ill. a főútvonalakon

➤ A hulladékkezelésben az anyagában hasznosított hulladékok mennyiségének aránya már meghatározó és növekvő, egyre kevesebb települési hulladék kerül lerakóba ➤ A műemléki és helyi védelemben részesített épületek száma magas ➤ A szálló por (PM10) tájékoztatási ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$) és riasztási ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) küszöbérték túllépések számának csökkenése ➤ Jelentős légszennyezőanyag-kibocsátással járó nehézipari tevékenységek, létesítmények hiánya	nagymértékű és növekvő a tranzit személy- és áruszállítás ➤ Magas a közlekedésből eredő légszennyezés aránya ➤ Magas a településeken átmenő forgalom, így a légszennyezés és a zajterhelés ➤ Az alsóbbrendű utak rossz minőségűek, a porszennyezettség és a zajterhelés emelkedik ➤ Magas a járásközpontok–vidék közötti ingázás a megyében, melynek nagy része közúton, egyéni gépjárművekkel történik ➤ Mindössze Kecskeméten, a megyeszékhelyen tekinthető megfelelőnek a helyi közösségi közlekedés színvonala, a többi városban csak néhány busszal, ritka követési idővel, kevés vonalon zajlik helyi közforgalmú közlekedés ➤ Határkeresztező kapacitás szűkössége számos problémát okoz az áruszállításban ➤ A megye hulladék termelése jóval magasabb a régió többi megyéjéhez képest ➤ Az illegális hulladéklerakók száma jelentős ➤ Az egészségügyi alapellátás országos viszonylatban közepes, állandó az orvoshiány ➤ A tízezer lakosra jutó kórházi ágyak száma elmarad az országos értékről ➤ A daganatos betegek száma folyamatosan nő ➤ A biológiai allergének által okozott allergiás és légúti megbetegedések alapján a megye az ország fertőzöttebb részeihez tartozik (az éves parlagfű összpollenszám 2017-ben és 2018-ban is Kecskeméten volt a legmagasabb)
---	---

	➤ A belvárosokban rendszeresen előfordul a légszennyezettségi mutatók határérték túllépése ➤ A mérőállomások többségén a nitrogén-dioxid szennyezettség az utóbbi években romlik ➤ Lakossági vegyes szilárd tüzelésből származó magas szálló por terhelés fűtési időszakokban ➤ A gazdasági fejlődés hatására a nagyipari és a közlekedési (közúti személy-és áruszállítás okán) ÜHG kibocsátás folyamatosan növekvő tendenciájú
Lehetőségek	Veszélyek
➤ Integrált települési vízgazdálkodás bevezetése (előkészítése elkezdődött) ➤ Innovatív mezőgazdasági technológiák elterjesztése megkezdődött a megyében ➤ Víztakarékos mezőgazdasági technológiák elterjesztése ➤ Környezeti szempontból fenntartható öntözőrendszerek kialakítása ➤ Felszín alatti vízvizsszatartási technológiák alkalmazása ➤ A távhő- és melegvízszolgáltatással ellátott lakások számának növelése ➤ A közintézmények és lakóépületek energiahatékonyságának további fejlesztése (elsősorban mélyfelújítások kivitelezése), ill. a megújulóenergia-felhasználás arányának további növelése	➤ Jelentős felszíni földtani vagyon (homok, kavics) kitermelése tájsebeket okozhat ➤ Számos felszíni- és felszín alatti víztest állapota rossz ➤ Nagyvárosok épületállománya nem földrengésbiztos ➤ A megye közlekedésében a vasút térvessztése folytatódik a teher- és a személyszállításban, különösen a rövidtávú személy és áruszállítás esetében. ➤ Az előregeedés gyorsuló üteme, a születéskor várható élettartam alacsony ➤ Ipari termelés további növekedése a megyében, esetleges további nagyipari vállalatok betelepülésével ➤ A tanyak többsége 50 évnél régebben épült, és évtizedekig csak korlátozott lehetőség nyílt a korszerűsítésükre.

➤ A köz- és lakóépületek esetében további zöld megoldások kivitelezése a porszennyezés és az elnyelés területén (pl. zöldhomlokzatok, zöldtetők) ➤ Biomassza nem energetikai célú felhasználásának minél szélesebb körű elterjesztése, pl. gyógyászati vagy építőanyagként való felhasználás stb. ➤ Megújulóenergia-hasznosítás bővítése a helyi hő- és villamosenergia-igények részletes felmérése alapján ➤ A közösségi közlekedés fejlesztése elsősorban a járásközpontokban, városokban ➤ Alternatív közlekedési módok elterjesztése ➤ A megyeszékhely elővárosi közösségi közlekedésének javítása, és a járási központok jobb elérhetőségének fejlesztése ➤ A fenntartható közlekedési módok ösztönzése (pl. „Bringázz a munkába” kampányban részt vevők számának növelése, az ingázók telekocsis megoldásokkal történő utazása, ill. a nagyobb vállalatok munkavállalóinak dolgozói buszjáratokkal történő utaztatása). ➤ Helyben foglalkoztatás és az otthoni munkavégzés ösztönzése a közlekedés csökkentése érdekében ➤ Rövid ellátási láncok, közvetlen értékesítés ösztönzése, helyi termékek, helyi piacok révén az áruszállítási távolságok csökkentése ➤ Víztakarékoság, vízviasszatartás és a vízpótlás különböző módjainak megvalósítása, a víztakarékos növénytermesztési technológiák bevezetése, a vízigényes növénykultúrák visszaszorítása ➤ A volt iparterületeken barnamezős fejlesztések megvalósítása, megkímélve az értékes zöldmezős területeket	➤ A klímaváltozás hatására a hóhullámos napok átlagos évi számának növekedés és ennek többlethalalozásra gyakorolt kedvezőtlen hatása (kiemelten a megye déli térségeiben és sűrűbb beépítettségű városaiban), ➤ Szárazodás, aszály, ill. szélsőséges időjárási jelenségek gyakoriságának növekedése (villámárvizek, szélviharok, jégkarak) ➤ Bács-Kiskun megye lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége az országos átlagot kb. 10%-kal haladja meg ➤ Különösen a tavaszi vetésű szántóföldi növényeket, továbbá egyes zöldség- és gyümölcskultúrákat (pl. sárgabarack, paprika) érintő aszályveszélyeztetettség ➤ Az ivóvízbázisok tekintetében a megye nyugati területén elhelyezkedő porózus vízadók utánpótlása nagymértékben a helyi klimatikus viszonyoktól függ ➤ Monokultúrák terjedése a szántóföldi gazdálkodásban ➤ Kártékony invazív fajok megjelenése, azok kedvezőtlen mezőgazdasági állat- és humánegészségügyi következményei ➤ Bács-Kiskun megye erdős területeinek, klímaváltozással szembeni kiemelt mértékű érzékenysége ➤ Az erdőtüzekkel szembeni veszélyeztetettség országos összehasonlításban magas ➤ A megye turisztikai veszélyeztetettsége kb. 25%-kal meghaladja az országos átlagot, elsősorban a fokozott kitettség és a gyengébb alkalmazkodóképesség miatt. A turisztikai
---	--

➤ Zöld- és kékinfrastruktúra integrált fejlesztése települések belterületein ➤ Az egészségügyi és szociális ellátás infrastrukturális feltételeinek fejlesztése, hiányzó orvosi, szociális szakember-kapacitás pótlása ➤ Egészségtudatos életmód elterjesztése ➤ Tudatos fogyasztás széleskörű térnyerése ➤ Energetikai, klíma – és környezetvédelmi szemléletformálás erősítése ➤ Külső támogatási források (EU, hazai) bevonása a környezetvédelmi, megújuló energetikai és klímaalkalmazkodási fejlesztésekbe	kínálati elemek közül szinte mindegyik veszélyeztetett, de kiemelkedő a vízparti turizmus, a falusi turizmus, a városlátogató turizmus és a szabadtéri rendezvény turizmus veszélyeztetettsége. ➤ Ipari havária jelenségek.
--	--

3.2. Környezeti konfliktuspontok, problémák

Környezeti hatótényezők/terhelés	Környezeti hatás/probléma
Légszennyező anyagok kibocsátása	P-1 Elavult lakossági fűtőberendezésekben a szilárd tüzelőanyagok használata növeli a lokális légszennyezettséget. A lakossági szilárd tüzelőanyagokkal (pl. lignit, magas nedvességtartalmú biomassza; esetenként hulladék) történő fűtés következtében a lokális légszennyezettség romlik. A jelenség főként a fűtési szezonban jelentkezik azon térségekben, ahol szociális vagy egyéb okokból nem megfelelő tüzelőanyagot és/vagy elavult fűtőberendezést használnak.
	P-2 Növekszik a közlekedési eredetű légszennyezés egyes térségekben. A közlekedés volumene folyamatosan növekszik, ezen belül az egyéni gépkocsihasználat szerepe nő, a közösségi közlekedés szerepe csökken. Ennek hatására mind a mind a szálló por (PM10), mind a nitrogén-dioxid terhelés növekedés tapasztalható.
Felszíni- és felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi terhelése	P-3 Felszín alatti vízkivételek A legális és az illegális vízkivételek egyaránt jelentősen terhelik a felszín alatti vízkészletek mennyiségét
	P-4 Felszíni vízkészletek mennyiségi és minőségi terhelése A megye középső területein a felszíni vízkészletek mennyisége nem elegendő a jelenlegi területhasználat igényeinek kielégítésére. A használt vizek természetes vizekbe történő bevezetésével az aszályos időszakokban minőségi problémák is jelentkeznek
Talajok degradációja, földtani veszélyhelyzetek	P-5 Talajok minőségi romlása A helytelen mezőgazdasági gyakorlatoknak köszönhetően (rossz vagy hiányos talajerőpótlás, talajtömörödés) a jó termőképességű talajok (Bácska, Kecskemét térsége) minősége romlik.

Környezeti hatótényezők/terhelés	Környezeti hatás/probléma
	P-6 Talajok mennyiségi állapotának romlása A szélrózsió és a területfoglalás a megye szinte teljes területén veszélyezteteti a talajok állapotát.
Élővilág terhelése, ökoszisztéma szolgáltatások veszélyeztetése	P-7 Vizes élőhelyek vízellátásának csökkenése, élőhelyek beszűkülése A Homokhátságon található vizes élőhelyek állapota erősen leromlott, ökológiai vízigényük biztosítása nem megoldott, ezért károsodásuk több esetben már nem visszafordítható. A vízhez köthető ökoszisztéma szolgáltatások sérülékenysége folyamatosan növekszik.
Előregedő épületállomány	P-8 A megyében jelentős a rosszul karbantartott, II. világháború előtt épült vályogházak száma. Az állagmegóvás, karbantartás hiányában a vályog épületek kedvező hőtechnikai adottságai nem érvényesülnek, üzemeltetésüknek így jelentős az energiaigénye. A lakók egészségi állapotára negatív hatással vannak.
	P-9 Jelentős a 70-es 80-as években épült „kádár kockák”, és lakótelepi lakások száma. Ezen épületek döntő többsége energetikai szempontból korszerűtlennek tekinthető, üzemeltetésüknek szintén magas az energiaigénye.
Emberi egészséget érintő kockázatok	P-10 Növekvő levegőterhelés a közlekedési és energetikai kibocsátásokhoz kapcsolódóan. A korábbi pontban bemutatott levegőterhelés növekedés hatására légzőszervi megbetegedések alakulhatnak ki a lakosságban. Ezzel összefüggésben a légzőrendszeri megbetegedésben meghaltak aránya növekedő tendenciát mutat 2001 óta
	P-11 A klímaváltozáshoz kapcsolódó egészségügyi kockázatok növekvő tendenciát mutatnak. A megyében a hőhullámos napok alatt mért napi többethalálozás mértéke már a 2004 és 2015 közötti időszakban is meghaladta az egész országra vonatkozó átlagértékeket. Ez a tendencia a jövőben fokozódhat.
	P-12 Az allergiás megbetegedések jelentős problémát okoznak a megyében.

Környezeti hatótényezők/terhelés	Környezeti hatás/probléma
	Kecskemét és térsége Magyarország parlagfűvel legerősebben fertőzött területei közé tartozik. Folyamatosan emelkednek az éves összpollenszámok és az egy szezonban regisztrált parlagfű-pollen koncentrációk napi maximum értéke.
	P-13 A lakosság korösszetétele kedvezőtlen Az elmúlt években nőtt az öregedési index, ami az egészségügyi rendszer terhelését növeli.
	P-14 Az egészségügyi ellátórendszer problémákkal küzd, ami akadályozza a megbetegedések megelőzését, ellátást A háziorvosi ellátórendszer kapacitás problémákkal küzd, 32 praxis tartósan betöltetlen, az ezer lakosra jutó korhízi ágyak száma elmarad az országos átlagtól.

4. Bács-Kiskun megye környezetvédelmi programjának célrendszere

Magyarország hosszú távú jövőképét az Országgyűlés által a 18/2013. (III.28.) OGY határozattal elfogadott Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia (NFFS) fogalmazta meg. A jövőkép kulcsszavai: mértékletesség, takarékoság, értékalapú gondolkodás és cselekvés, megtakarítás, felelősségvállalás. Az NFFS szerint ebben a folyamatban a társadalmi intézmények és a kormányzat döntései támogatják a személyes felelősségvállalást és ösztönzik az értékteremtő együttműködést, építve a folyamatosan bővülő oktatási lehetőségekre, valamint kihasználva a tudományos kutatásban és innovációban rejlő fejlődési lehetőséget. Mindemellett fontos figyelemmel lenni az Alaptörvényben megfogalmazottakra is: „A természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők és a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növény- és állatfajok, valamint a kulturális értékek a nemzet közös örökségét képezik, amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.”

A BKMKP tervezésének időszakában még a IV. NKP iránymutatásai voltak a mérvadók, ugyanakkor már az V. NKP tervezete is ismert volt. A célrendszer felállítása során alapelv volt, hogy mindkét említett NKP célrendszeréhez illeszkedő megyei dokumentum szülessen meg.

Az NKP megállapításai alapján – melyeket a BKMKP helyzetértékelése is kivétel nélkül alátámaszt – a következő stratégiai kihívások előtt állunk:

- az erőforrások takarékos, hatékony használatára támaszkodó környezetbarát gazdaság megteremtése,
- biztonságos és jó minőségű élelmiszer- és vízellátás biztosítása, ahol a termőföld és a vízkészletek védelme, fenntartható hasznosítása magas szinten biztosított,
- a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma szolgáltatások védelme, fenntartása,
- a környezeti lehetőségekhez és korlátokhoz illeszkedő területhasználat.

A fenti felsorolás kiegészíthető a következő évtizedet erősen meghatározó dekarbonizációs folyamattal, ami számos intézkedés meghatározását igényli a BKMKP-ban is.

Fontos tényezője a jövőképnek a lakosság megélhetésének, lakhelyén való érvényesülésének biztosítása a fenntarthatóság elvein nyugvó táj- és területhasználat révén, ahol összhang van a jólléthez szükséges erőforrások igénybevétele és az ökoszisztéma szolgáltatások feltételrendszere között. A települések fejlesztésében meghatározóak a környezeti szempontok, csökken a „barnamezős területek” nagysága, megáll a városok szétterülése; a városias környezet élhetőbbé, egészségesebbé válik, intelligens városok alakulnak ki, amelyek új, többfunkciós megoldásokkal, a digitális infrastruktúra biztosításával javítják a városi élet minőségét.

Természetesen e jövőkép minden tényezőjének megvalósítása hosszabb időszakot és következetes lépéseket, széleskörű társadalmi támogatást és cselekvést igényel, melyhez az elkövetkezendő hat évre szóló feladatok végrehajtása is aktívan hozzájárul.

Természetesen e jövőkép minden tényezőjének megvalósítása hosszabb időszakot és következetes lépéseket, széleskörű társadalmi támogatást és cselekvést igényel, melyhez az elkövetkezendő hat évre szóló feladatok végrehajtása is aktívan hozzájárul.

Átfogó és stratégiai célok

A BKMKP átfogó célját a hatályos NKP és a megyei Területfejlesztési Kon koncepció környezeti relevanciával rendelkező átfogó célja határozza meg.

Átfogó környezeti célkitűzés

Az NKP V. átfogó célkitűzése alapján, a megyei dokumentumnak hozzá kell járulni a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosításához, tudatosan kell fellépnie a társadalmi-környezeti értékek rombolása ellen és hatékonyan kell elősegítenie a környezeti szemléletformálást.

A Bács-Kiskun Megyei Területfejlesztési Program releváns átfogó célkitűzése:

Élhető város – élő vidék „A környezet és az emberi tevékenység kölcsönhatásainak fenntartható irányába történő fejlesztését kívánjuk olyan módon, hogy az javulást eredményezzen a klímaváltozásra ható negatív tényezők ellenében. A célokhoz kapcsolódó eszközöket a tartósan leszakadó vidéki és városi perifériák, városközponti leszakadó területek és a tanyás térségek problémáira kívánjuk fókuszálni.”

Ezek figyelembevételével A BKMKP átfogó célkitűzése az alábbiakban összegezhető:

A fenntarthatóság és a dekarbonizáció felé történő átmenetet elősegítő, a megye területét fokozottan sújtó éghajlatváltozási kihívások, változó környezeti feltételek, társadalmi-gazdasági hatásokat kezelő és a sajátos településszerkezet fenntartását célzó megyei környezetpolitika kialakítása, amely illeszkedik a nemzetközi- és országos finanszírozási rendszerekhez, és elősegíti a térségi finanszírozási rendszerek kialakulását.

Stratégiai célok

A jövőképhez és az átfogó célhoz illeszkedve a BKMKP három stratégiai és egy horizontális célt határoz meg

- 1. Stratégiai cél: Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén**
Cél a jó életminőség és az egészséges élet közvetlen környezeti feltételeinek biztosítása. Ide tartozik a tiszta levegő, káros zajtól mentes környezet biztosítása, a magas színvonalú környezeti infrastruktúra, valamint a település, a lakóhely épített és természeti elemeinek megfelelő aránya, minősége és összhangja.
- 2. Stratégiai cél: Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata**
Cél a természeti erőforrások, természeti értékek, ökoszisztémák védelme, helyreállítása, az életközösségek működőképességének megőrzése, a biológiai sokféleség csökkenésének megállítása.
- 3. Stratégiai cél: Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében**
Cél a természeti erőforrásokkal való takarékos gazdálkodás kialakítása, a környezetszennyezés megelőzésére, a terhelhetőség/megújuló képesség figyelembevételére épülő fenntartható használat megvalósítása, a termeléssel és fogyasztással kapcsolatos környezeti nyomások csökkentése. Kiemelt figyelmet kell fordítani a társadalmi-gazdasági fejlődés és a környezetterhelés szétválására, azaz, hogy a lakosság növekvő jóléte csökkenő környezetterhelés mellett legyen biztosítható. A fogyasztói magatartás megváltozása, a környezeti szempontból fenntartható termékek és szolgáltatások felé történő elmozdulás keresleti oldalról erősíti meg a termelői folyamatok „fenntarthatósága” iránti igényt. A fenntartható, körforgásos gazdaság erőforrás-takarékos (figyelemmel többek között az anyag-, a víz-, a terület-, a termőföld- és az energiahasználatra, az újrahasználatosság és a tartósság tervezésére, az anyagciklusok körfolyamattá zárására, a szállítási igények csökkentésére és az ellátási láncok rövidítésére); mérsékli a környezetre gyakorolt káros hatásokat (kibocsátások és hulladékok minimalizálása, a megújuló erőforrások fenntartható mértékű használata); növeli a

termékek és szolgáltatások értékét a fogyasztók számára. A fenti törekvések hozzájárulnak a klímasemleges gazdaság megvalósításához is.

4. Horizontális cél: A társadalom környezettudatosságának erősítése, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodási képesség javítása.

Ezáltal biztosítható, hogy az életminőséget közvetlenül érintő tényezők mellett az emberi élet alapjait jelentő természeti erőforrások és értékek védelme és fenntartható használata, valamint az ezekkel szorosan összefüggő életmód, fogyasztási és termelési szokások együttesen szolgálják a társadalom hosszú távú jóllétét.

Stratégiai célok és programok kapcsolata

1. Stratégiai cél: Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén

Levegőminőség javítása

Célok:

- Légszennyezettség kialakulásának megelőzése, különös tekintettel a fűtési és közlekedési szennyezőforrások korlátozásával.
- A levegő minőségének védelme: a szennyezettség nyomonkövetése és csökkentése.
- Az ózonkárosító anyagok felhasználásának teljes visszaszorítása; a termékekben, berendezésekben lévő ózonkárosító anyagok légkörbe jutásának megakadályozása: a fluorozott szénhidrogének (HFC-k) mennyiségének 79%-kal való csökkentése 2015–2030 között.

Zajterhelés csökkentése

Célok:

- A stratégiai küszöbértékek (egész napra számított átlagos zajterhelés (Lden) 63 dB, az éjjeli (Léjjel) 55 dB) feletti zajterheléssel érintett lakosok számának csökkentése a közlekedési létesítmények mentén, melyen belül elsőbbséget kell élvezzen az Lden = 73 dB, Léjjel = 65 dB stratégiai küszöbértékeket meghaladó zajterhelésű területek zajcsökkentése.
- A határérték feletti zajterhelés megszüntetése az ipari és szolgáltató létesítmények környezetében.

Egészséges ivóvíz biztosítása

Célok:

- A kiemelt komponensek miatt fennálló egészségi kockázatok jelentős csökkentése, az érintett területek ivóvíz-minőségének javítása.
- A közüzemi ivóvízellátás közszolgáltatás biztonságának növelése, a vízkészleteket pazarló és többletköltségekkel járó hálózati veszteségek csökkentése.
- Egészséges ivóvízhez jutás biztosítása minden lakos számára, beleértve a hátrányos helyzetű csoportokat és a tanyás térségeket.
- A közműves ivóvízzel gazdaságosan el nem látható területeken fennálló ellátási hiányok felszámolása.

Szennyvízelvezetés- és tisztítás, szennyvíziszap kezelés, hasznosítás

Célok:

- A települési szennyvíz kezeléséről szóló 91/271/EGK irányelv derogációs követelményeinek teljesítése.
- A Szennyvíz Programban nem szereplő területeken keletkező szennyvizek megfelelő kezelésének elősegítése, a tanyás térség kiemelt területi fókuszával.
- A szennyvíz és a szennyvíziszap környezetkímélő kezelése, illetve hasznosítása, a környezeti kockázatok csökkentése.

Környezet és egészség

Célok:

- Természetes fürdővizek biztonságának fokozása.
- A beltéri levegőterheltségi szint csökkentése.
- A biológiai allergének okozta egészségi kockázat csökkentése.
- Az egészségügyi alapellátás fejlesztése.

Zöldfelületek védelme

Célok:

- A zöldfelületi elemek minőségi és mennyiségi fejlesztése, ennek során a köz és lakóépületek „zöldítése”.
- A zöldfelületi funkciók színvonalának emelése.
- Zöldfelületek magasabb szintű fenntartása, nagyobb arányú gondozása.
- Az új lakások gazdasági épületek kialakításakor a barnamezős területek előnyben részesítése.

2. Stratégiai cél: Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata

Biológiai sokféleség megőrzése, természet- és tájvédelem

Célok:

- Az ökológiai hálózat fenntartása.
- A Natura 2000 hálózat fenntartása, az élőhelyek és fajok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, illetve helyreállítása.
- Az országos jelentőségű védett természeti területek hálózatának fenntartása, illetve bővítése annak érdekében, hogy a megye táji és természeti értékei megőrzéséhez a területi védelem feltételei rendelkezésre álljanak.
- A nemzetközi jelentőségű természeti területek védelme, fenntartása, illetve bővítése.
- Az ex lege védett természeti területek degradációjának megállítása, természeti állapotuk javítása, természeti és kulturális örökségi értékeik integrált megőrzése.
- A földtani természeti értékek megóvása, hatékony felszíni és felszín alatti védelmük biztosítása.
- A táji identitás növelése, lakossági, közösségi tájtudat kialakítása, a táj iránti elkötelezettség és felelősség növelése.
- A tájjelleg, tájkarakter megőrzését biztosító tájhasználat fenntartása.
- A kedvezőtlen természetvédelmi helyzetben lévő fajok helyzetének javítása (különös tekintettel az élőhelyvédelmi és a madárvédelmi irányelv által védett fajokra és a fokozottan védett fajokra).
- Élőhelyrekonstrukciók összehangolt megvalósítása.

Talajok védelme és fenntartható használata

Célok:

- A talajkészletek mennyiségének és minőségének fokozott védelme, termékenységének hosszú távú fenntartása a különböző eredetű szennyezések megakadályozásával, a fenntartható talajhasználat ösztönzésével.
- A talajok szervesanyag tartalmának növelése, a talajerőpótlás környezeti szempontból is fenntartható módszereinek elterjesztése.

Vizeink védelme és fenntartható használata

Célok:

- A VGT3-ban környezeti célkitűzések elősegítése. A felszíni- és felszín alatti víztestek állapotromlásának megakadályozása, a természetes víztestek jó ökológiai és kémiai állapotának megőrzése, elérése, illetve a kiváló állapot megőrzése vagy elérése. Az erősen módosított vagy mesterséges felszíni víztestek esetében a jó ökológiai potenciál és a jó kémiai állapot elérése.
- A vízkészletek mennyiségi és minőségi védelme (az ésszerű és takarékos vízhasználat elterjesztése, a vizek szennyezőanyag terhelésének csökkentése).
- A vizek többletéből vagy hiányából eredő káros hatások csökkentése, megelőzése.
- A sérülékeny földtani környezetű ivóvízbázisok védelme és az Ivóvízbázis-védelmi beruházási célprogram befejezése.
- A vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezésének csökkentése.
- A vízviszatartás, -tározás fejlesztése, illetve az árvízvédelmi védképesség megtartása, különös tekintettel a klímaváltozás következtében várható szélsőséges vízjárásra.
- Az ár- és belvizek, illetve aszályok hatásának mérséklése a „jó állapot”, mint célkitűzés figyelembevételével.
- Területspecifikus célkitűzés: a Homokhátság vízháztartásának javítása, szárazodásának mérséklése.

Környezetbiztonság, környezeti kármegelőzés, kárelhárítás, környezeti kármentesítés

Célok:

- A környezetkárosodás felszámolása, a következmények enyhítése, elhárítása, az eredeti állapot helyreállítása.
- A szennyezettség mértékének csökkentése, felszámolása és monitorozása.
- Ionizáló és nem ionizáló sugárterhelés kimutatása, a lakosság sugárterhelésének csökkentése.
- A nukleáris veszélyekből eredő kockázatok csökkentése, a nukleáris veszélyhelyzetek elhárítására történő felkészülés és együttműködés.

3. Stratégiai cél: Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében

Erőforrás-takarékosság és hatékonyság javítása és a fogyasztás környezeti hatásainak csökkentése

Célok:

- Az erőforrás-hatékony, környezetbarát termelés elterjesztése, a termékek és szolgáltatások környezeti lábnyomának csökkentése.

- A vásárlói tudatosság szintjének emelése, a fenntartható életmód és fogyasztás iránti igény növelése, a fenntartható fogyasztói szokások térnyerésének ösztönzése.
- A fenntartható életmódra és fogyasztásra való áttérés lehetőségeinek megteremtése.
- A fogyasztás környezeti hatásainak csökkentése.

Energiatakarékosság- és hatékonyság növelése

Célok:

- Az energiafelhasználás hatékonyságának növelése, a takarékos energiahasználat elterjesztése.
- Az épületállomány korszerűsítésével, szigetelésével az energiafelhasználás csökkentése, a fennmaradó energiaigény környezetbarát, és ÜHG semleges módon való kielégítése.
- A megújuló energiaforrás részarányának növelése, hozzájárulás a nemzeti vállalatok teljesítéséhez a környezeti szempontok figyelembevételével.

Hulladékgazdálkodás

Célok:

- Hulladékképződés megelőzése, illetve csökkentése.
- Elkülönített gyűjtés fejlesztése és a hasznosítás növelése (előnyben részesítve az újrahasználatot és az újrafeldolgozást).
- A nem hasznosítható hulladék szakszerű ártalmatlanítása.
- Az illegális hulladéklerakás visszaszorítása.

Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira

Célok:

- A Párizsi Megállapodásban leírtakkal összefüggésben, továbbá az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület jelentését figyelembe véve Magyarország 2050-re nettó zero ÜHG kibocsátásra, azaz „klímasemlegességre” törekszik. Végső cél a hazai ÜHG kibocsátás 95%-kal történő csökkentése az 1990-es kibocsátási értékhez képest. Folyamatosan, azaz 2030-ra 40%-os, 2040-re 65%-os kibocsátás csökkentés. A megyei célkitűzés, hogy a helyi kibocsátásokkal arányos kibocsátáscsökkentések megtörténjenek.
- A napenergia és más megújuló energiaforrások helyi potenciáljának további hasznosítása.
- A klímaváltozáshoz való sikeres alkalmazkodás megvalósítása.
- Az éghajlatváltozással kapcsolatos ismeretek bővítése, a megelőzési és alkalmazkodási intézkedésekkel kapcsolatos tájékozottság növelése.

Agrárgazdaság és erdőgazdálkodás környezeti aspektusai

Célok:

- A mezőgazdasági eredetű környezetterhelés csökkentése.
- A természet- és környezetkímélő gazdálkodási módok elterjesztése.
- Az erdőterületek kiterjedésének növelése (elsősorban az éghajlatváltozás nyomán megváltozó termőhelyi adottságokhoz alkalmazkodni tudó állományokkal, őshonos fajokkal).
- Az erdők ökológiai, biodiverzitási értékének növelése.
- Az erdőtűzveszély csökkentése, a védekezés fejlesztése

Az ásványkincsekkel való gazdálkodás környezeti szempontjai

Célok:

- Az ásványi nyersanyagok kitermelése és hasznosítása során a környezetterhelés csökkentése és a környezeti károk megelőzése.

Közlekedés és környezet

Célok:

- A közlekedési-szállítási eredetű környezetterhelés csökkentése (kiemelten a közlekedési eredetű légszennyezőanyagok (nitrogén-oxidok, kisméretű szálló por) kibocsátásának csökkentése).
- A közösségi közlekedés igénybevételi részarányát érintő romlási folyamatok mérséklése, lehetőség szerint megállítása, a közösségi közlekedés területi lefedettségének és színvonalának javításával.
- A közlekedési-szállítási igények csökkentése, az egyéni, nem motorizált közlekedési formák elősegítése, fejlesztése, a kerékpáros közlekedés adottságainak további kihasználása.
- A nagyfolyami hajózás és kikötőfejlesztések esetén a környezet- és természetvédelmi szempontok maximális érvényesítése.

Turizmus, ökoturizmus

Célok:

- Magas minőségű, élményszerű, interaktív és autentikus ökoturisztikai szolgáltatás biztosítása, a turisztikai infrastruktúra fejlesztése a természetvédelmi szempontok sérelme nélkül (az ökológiai sokféleség, a környezeti állapot fenntartása).
- A természeti értékek bemutatása, a lakosság folyamatos, aktuális információkkal való ellátása, a környezettudatos és egészséges életmód iránti társadalmi felelősségvállalás, a természeti-kulturális értékek védelme, megőrzése iránti elkötelezettség tudatosítása, kialakítása, erősítése.
- A helyi erőforrásokra építő hagyományos, helyi termékek és szolgáltatások kínálatának, ismertségének és az irántuk való keresletnek a bővítése, kiemelt hangsúlyt fektetve a lovas turizmusra.

4. Horizontális cél: A társadalom környezettudatosságának erősítése, a környezeti- és klímavédelmi szempontok erősítése a stratégiai tervezésben.

Környezettudatos szemlélet- és gondolkodásmód erősítése

Célok:

- A környezet és természet ismeretén és szeretetén alapuló környezettudatos magatartás ösztönzése az oktatás és szemléletformálás minden területén, különös tekintettel a formális és nem formális oktatásra, valamint a médiára.

Környezeti- és klímavédelmi szempontok erősítése a stratégiai tervezésben

Célok:

- A környezeti- és klímavédelmi szempontok érvényesítése a megyei-, térségi- és települési szintű stratégiai és fejlesztési dokumentumokban, tervekben és programokban

5. PROGRAM

I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén

I.1 Levegőminőség javítása

A program szükségességének indokltsága

Bács-Kiskun megye területén jelenleg mindössze két automata levegőminőségi mérőállomás üzemel, az egyik Kecskemét belvárosi lakóövezetében, míg a másik a Kecskeméttől 15-km-re északnyugatra elhelyezkedő K-pusztán. Ezen túlmenően a megyében jelenleg négy településen működik manuális mérőállomás, ezeken kizárólag a nitrogén-dioxid mennyisége kerül meghatározásra. 2007-et megelőzően mind a mért komponensek, mint az érintett települések köre ennél jóval szélesebb volt. Tehát a megye levegőminőségéről, annak változásáról kevés információ áll rendelkezésre, ami akadályozza a rövid- és hosszútávú intézkedések tervezését, végrehajtását.

Az **ózon okozta szennyezettség** leginkább a közlekedéssel függ össze, a jellemzően nagy forgalmú városokban jelentkezik, de jelentősen függ az időjárási körülményektől is, így többek között az UV-B sugárzástól. Tehát az éghajlatváltozás révén a következő évtizedekben a talajközeli ózon feldúsulása egyre gyakoribb lesz. Kecskemét mérőállomásán az ózon tekintetében a levegő minősége 2015 óta valamennyi évben jó besorolású, ugyanakkor 2017-ben itt fordult elő a legtöbb ózon határérték túllépés (80 darab) valamennyi hazai automata mérőállomás adatait figyelembe véve.

A **szállópor** az egyik legnagyobb mértékű egészségügyi problémát okozó légszennyező anyag, a légzőszervi megbetegedések növekvő száma mellett különböző rákbetegségek kialakulásáért is felelőssé tehetőek. Fő forrásai a szilárd fűtőanyagok égetése (lakossági vegyes tüzelésű fűtés: szén, fa, hulladék), az építkezések, utak felületének kopása, az ipari tevékenységek, nagyforgalmú utak, mezőgazdasági területek kiporzása. Feldúsulása az aktuális időjárási adottságoktól is függ. Így koncentrációja elsősorban téli anticiklonális helyzetekben, fűtési időszakban érheti el, illetve haladhatja meg a tájékoztatási, illetve riasztási határértékeket. Falusias településeken, téli fűtési időszakban meghaladhatja a városban mért értékeket, az itt széleskörben elterjedt, elavult technológián alapuló szilárd vegyes hulladék alapú fűtés hatására.

A nitrogén-dioxid szennyezettség mértéke az utóbbi években a legtöbb mérőállomás esetében romló tendenciát mutat. 2015-2017 környékén még kiváló volt az állapot, 2018 óta azonban csak jó kategóriába tartozik. Mivel a nitrogén-dioxid elsősorban a közlekedésből származik, annak koncentrációjának növekedését a közlekedési döntően a közúti és városi forgalom volumenének bővülése, és ezáltal a gépjármű-közlekedésből származó károsanyag kibocsátás emelkedésére vezethető vissza.

Az elmúlt évtizedekben különösen allergén polleneket termelő növények (például a parlagfű) robbanásszerű elterjedése figyelhető meg a megyében és ezzel párhuzamosan emelkedik az allergiás megbetegedések száma is. Kecskemét és térsége Magyarország parlagfűvel legerősebben fertőzött területei közé tartozik. 2015-2018 között jelentős emelkedést mutat az éves összpollenszámok és az egy szezonban regisztrált parlagfű-pollen koncentrációk napi maximum értéke. Az éghajlatváltozás következményeként ugyanakkor azzal is számolni kell, hogy az allergén növények térbeli elterjedése tovább növekedhet, továbbá a melegedés hatására a pollenszezon időben is elhúzódhat.

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, Közreműködők
Levegőminőségi mérőhálózat fejlesztése	A hálózat fejlesztése, új levegőminőségi mérőállomások kialakítása. Elsősorban a legproblémásabb komponens, a szálló por esetében, egyrészt folyamatos nyomon követő mérések folytatása, másrészt mobil eszközök használatával egyes településeken időszakos mérőprogramok megvalósításával.	2022-2023, majd folyamatos	Országos Meteorológiai Szolgálat Levegőtisztaság-védelmi Referencia Központ - Adatközpont <i>külső szakértő,</i>
Lakossági fűtéshez kapcsolódó levegőszennyezés mérséklése, szemléletformálással	A lakosság tájékoztatása, a településen bevett módon a nem megfelelő tüzelőanyag használatának káros hatásairól, a nedves tüzelő használatának gazdasági következményeiről.	folyamatos	Települési önkormányzatok
Lakossági fűtéshez kapcsolódó levegőszennyezés mérséklése, hatósági eszközökkel	A települési önkormányzatok azonosítják azokat a háztartásokat, ahol hulladékot tüzelnek, felszólítják a felelőst a jogszabályok betartására, felhívják a figyelmet a magatartás káros hatásaira, ismételt elkövetés esetén az illetékes kormányhivatalhoz fordulnak.	folyamatos	Települési önkormányzatok <i>Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal</i>
Koncepció kidolgozása, a közösségi közlekedés fejlesztési lehetőségeinek felmérése, az egyéni gépjárműhasználat csökkentése, az ÜHG kibocsátás csökkentése érdekében	A kidolgozandó koncepció a következő beavatkozások indokoltságát, várható hatását vizsgálja: Kínálati menetrend kialakítása. Kötőttpályás közlekedésben fejlesztési lehetőségeinek felmérése, járműállomány korszerűsítése, bővítése, elektromos meghajtású autóbuszok beszerzése	2022-2023	MÁV-Csoport, VOLÁNBUSZ Zrt. <i>BKMÖ</i>
Hivatásforgalmi célokat szolgáló kerékpárúthálózat bővítése, kapcsolódó infrastruktúra kialakítása	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. Az egyéni gépjárműhasználat csökkenthető az	2022-2030	NIF Zrt., települési önkormányzatok <i>BKMÖ</i>

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, Közreműködők
	intézkedés segítségével.		
Vasúti fejlesztések megvalósítása (150. 140, 142, 145, 152 vasútvonalak fejlesztése)	A fejlesztések megvalósításával csökkenthető a közúti áruszállítás, az egyéni gépjárműhasználat, így a csökkenthető a levegő por és NOx terhelése	2022-2030	NIF Zrt, MÁV-Csoport
Belterületi utak pormentesítése	A jelentős porterhelés egyik forrása a belterületi utakról származik. A nyári (locsolásos) portalanításnak kedvező mikroklimatikus hatása is van a porkoncentráció csökkentése mellett. A téli portalanítás (útseprő géppel) jelentősen csökkentheti a fűtéssel terhelt levegő porkoncentrációját. A betelepült, földúttal rendelkező városrészek utainak gyakori karbantartása, zúzott kővel való feltöltése, esetlegesen leaszfaltozása szintén hatékony eszköz a porterhelés csökkentéséhez. Új városrészek kialakítása során indokolt az utak mentén zöld pufferzónák kialakítása, melyeknek porfelfogó hatása van.	folyamatos	Települési önkormányzatok
Diffúz légszennyezés csökkentése	Avar és kerti hulladék égetési tilalmának ellenőrzése. Építési bontási tevékenységek pormentesítése (fedés, takarás, locsolás).	folyamatos	Települési önkormányzatok
Személetformáló tevékenység az egyéni gépkocsihasználat visszaszorítása és a kerékpáros, valamint közösségi közlekedés előtérbe helyezése érdekében	Fontos, hogy a személygépkocsi használat helyett a lakosság minél nagyobb arányban használja a közösségi közlekedést és a kerékpárt. A vonzó és biztonságos körülmények megteremtésével párhuzamosan ezt szemléletformáló kampányokkal támogatják az önkormányzatok. A kampányok során a közlekedési igények mérséklésének eszközeként bemutatják a Home Office munkavégzés előnyeit, valamint a megyében elérhető gépkocsi telekocsi szolgáltatások bemutatása.	folyamatos	BKMÖ, települési önkormányzatok
Allergének elleni védekezés	Id.: I.4 Környezet és egészség		

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, Közreműködők
Személetformálás az allergén növények visszaszorítása érdekében	Id.: I.4 Környezet és egészség		
A lakosság elektromos, hibrid autó vásárlásának elősegítése	Id.: III.5 Közlekedés és környezet		

Kapcsolódó programok

- I.2 Zajterhelés csökkentése
- I.4 Környezet és egészség
- II.2 Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása
- III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira
- III.5 Közlekedés és környezet

I.2 Zajterhelés csökkentése

A program szükségességének indoklása

Bács-Kiskun megye zajterhelésében négy tényező szerepe azonosítható:

- közlekedés (közúti, légi, vasúti)
- ipari tevékenység
- kulturális és szórakoztató ipar, szabadidős tevékenységek (pl. vendéglátás)
- üzemi tevékenység (építési kivitelezés)

A fő zajterhelést a megye nagy részén a közlekedésből származó zajhatások okozzák. Az ipari, üzemi és szolgáltatáshoz kötődő zajkibocsátás lokálisan jelentkezik, leginkább csak a közvetlen környezetükben érzékelhető és okoz problémát.

Bács-Kiskun megyét több autópálya, gyorsforgalmi út és számos főútvonal szeli át, amelyek nemzetközi tranzit és hazai forgalma is igen jelentős. A közlekedésből származó környezeti terhelés által okozott zajhatások főként a M5, 5. sz, 51. sz, 52 sz., 53. sz, 55. sz, 44. sz, 445. sz, 451. sz, 441. sz főutak révén érintett településeken jelentkeznek.

Mivel Bács-Kiskun megye közúti gépjármű állománya az elmúlt években igen jelentős mértékben növekedett (2007 és 2020 között 17%-kal), ezzel összefüggésben a megye állami fenntartású közútjain a forgalom 2008 és 2019 között 35%-al nőtt, miközben a személygépkocsiállomány jelentős öregedése is megfigyelhető. Ennek hatására a zajterhelés mértékének növekedése káros hatással van a megye lakosságának egészségi állapotára és az épületállományra, a károsodás mértéke azonban erősen függ az egyén és a környezet érzékenységtől. Ugyanakkor a zajhatás az élővilágot is zavarja, így a védett természeti értékeket is károsítja.

A zajhatások mérséklése érdekében közlekedésszervezési, forgalomtechnikai intézkedésekkel, települési elkerülő utakkal, zajvédő műtárgyak kialakításával, az útburkolat (kopóréteg) minőségi cseréjével lehet a gépjárműforgalomból eredő zajhatásokat mérsékelni (erre már számos jó példa van a megyében, pl. elkészült Kecskemét északi elkerülő útja, a 445. sz. út).

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén
- II. Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Stratégiai küszöbértéket meghaladó zajterheléssel érintett területek (lakott- valamint természeti területek) lehatárolása a megyében.	A zajterhelés mérséklésére szolgáló intézkedések megalapozása érdekében szükséges az érintett területek lehatárolás a teljes megyében. Erre jó alapot jelentenek a főutak forgalmi adatai. A jelentős forgalommal terhelt területek további vizsgálata szükséges, a helyi adottságok figyelembevétele érdekében.	2025	BKMÖ
Beavatkozások végrehajtása a jelentős zajterheléssel érintett lakosság és természeti területek védelme érdekében.	Azokon a területeken, ahol a küszöbértéket meghaladó zajterhelés éri a lakosságot, intézkedéseket kell tenni. Ezek a következők lehetnek: - útburkolat megújítás során alacsonyabb zajkibocsátású aszfalt alkalmazása - közösségi közlekedés fejlesztése - elkerülő / tehermentesítő út létesítése - közlekedésirányítási rendszer fejlesztése - forgalomcsillapítás - forgalomkorlátozás - sebességcsökkentés - zajárnyékoló fal létesítés - zöldfelületek fejlesztése - kerékpárutak fejlesztése - passzív zajvédelmi megoldások - csendes, fokozottan védett területek kijelölése	2022-2032	Települési önkormányzatok NIF Zrt.

Kapcsolódó programok

- I.1 Levegőminőség javítása
- I.4 Környezet és egészség
- II.1 Biológiai sokféleség megőrzése, természetvédelem, tájvédelem
- III.5 Közlekedés és környezet

I.3 Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás

A program szükségességének indokltsága

Bács-Kiskun megyében mind a 119 település rendelkezik közüemi vízellátással. A belterületen élő lakosság mintegy 100%-a vezetékes vízzel ellátott, a külterületen élők esetében ez az arány jóval alacsonyabb. Jelentős probléma az ivóvíz vezetékek nem megfelelő műszaki állapota, melynek következtében csak jelentős hálózati veszteségek árán lehetséges eljuttatni az ivóvizet a fogyasztókig. A megye egyes területein a hálózati veszteség megközelítheti az 50%-ot, ami jelentősen megterheli a felszín alatti vízkészletek mennyiségi állapotát. A megye területén kitermelt ivóvíz döntő hányada rétegvizekből származik, melyek – kezelés után – megfelelő minőségűek. A Duna menti területeken a folyóból származó sekély porózus vízkészletek szolgáltatók az ivóvizet, melyek esetében a klímaváltozás negatív hatásai jelentenek a mennyiségi kockázatot.

A hőhullámos időszakokban drasztikusan növekvő vízigények miatt átmeneti kapacitáshiányok alakulhatnak ki az ivóvíztermelő kutak, a víztornyok és a tározók esetében.

A közműszolgáltatásban már jelenleg is hatalmas gondot okoz a szakképzett technikusok hiánya, a szektorban nagy a pályaelhagyók aránya, az új vízkezelési és tisztítási technológiák pedig magasabb szintű tudást igényelnek. A középfokú vízipari képzésben jelentős fejlesztések, a foglalkoztatásban pedig új pályamodell megalkotásával lehet biztosítani a közműszolgáltatások kielégítő színvonalát.

A megye területén 39 db szennyvízelvezetési agglomeráció lehatárolása történt meg. Az agglomerációkba sorolt településeken a szennyvíz vezetékeken történő gyűjtése és szennyvíztisztítóban történő kezelése gyakorlatilag megoldott, néhány telep esetében a tisztítási hatékonyság és a kapacitás növelése indokolt. Az agglomerációkhoz nem tartozó 2000 lakosegyenérték alatti települések száma eléri az 50-et. Ezen települések esetében célszerű vizsgálni a természetközeli és az egyedi szennyvízkezelés kiépítésének lehetőségeit.

Országos mértékű probléma a szennyvíztisztítóban keletkező szennyvíziszap hasznosítása. A megye adottságainak megfelelően az energetikai hasznosítás (rothasztás) és a mezőgazdasági hasznosítás a két reálisan megvalósítható lehetőség, az erdőterületeken történő hasznosítás vizsgálata is indokolt lehet. Annak érdekében, hogy a mezőgazdasági hasznosítás a környezeti szempontoknak is megfeleljen, célszerű megyei szennyvíziszaphasznosítási stratégia megalkotása.

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén
- II. Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata
- III. Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Ivóvízellátás biztonságának növelése	Ivóvíz hálózati rekonstrukciók a hálózati veszteség csökkentése érdekében. A túlméretezett hálózatok méretezésének optimalizálása a pangóvízes szakaszok kiiktatására.	2023-2027	Közzszolgáltatók, települési önkormányzatok
Ivóvízszolgáltatás kapacitásbővítése a hőhullámos időszakokra méretezve	Az egyre növekvő számú hőhullámos időszakokban kapacitáshiányok léphetnek fel az ivóvízszolgáltatásban (kutak, víztornyok, tározók, vízkezelő művek kapacitáshiánya, parti szűrésű vízbázisok mennyiségi érzékenysége). Új kutak létesítésével, pufferkapacitások kiépítésével szükséges készülni a klímaváltozás hatásaira az ivóvízszolgáltatás biztonságának érdekében.	2022-2025	Közzszolgáltatók, települési önkormányzatok
Szennyvízgyűjtő hálózatok és tisztítótelepek rekonstrukciója	A csatornázottság mértéke megfelelő a megyében, de néhány településen korosabb hálózat is található. A rossz állapotban lévő szakaszok rekonstrukciója szükséges, ellenkező esetben az összegyűjtött szennyvíz egy része a vezetékből kijut, elszennyezve a talajvizet és a talajt. Az üzemelő szennyvíztisztító telepek működésének környezetvédelmi célú felülvizsgálata, rekonstrukciója.	2024-2027	Közzszolgáltatók, települési önkormányzatok
2000 LE alatti települések szennyvízkezelésének fejlesztése	A 2000 LE alatti megyei települések száma megközelíti az 50-et. A kommunális szennyvizek kezelését természetközeli szennyvíztisztítással, egyedi közműpótló berendezésekkel vagy ezek kombinációjával lehetséges megoldani. A települések nagy számának figyelembevételével célszerű programszinten, csoportosan összehangolva tervezni azok szennyvízkezelési fejlesztéseit.	2023-2026	BKMÖ, települési önkormányzatok
Megyei Szennyvíziszap hasznosítási Stratégia kidolgozása	A szennyvíziszap hosszútávú fenntartható hasznosítását biztosítani kell a megye területén. Az Országos Szennyvíziszapkezelési Program alapján javasolt elkészíteni a települési szennyvíziszap hasznosítási dokumentumokat, ezek alapja lehet a megyei stratégia. A mindennapi szennyvíztisztítási gyakorlatban jelentős gondok	2024-2025	BKMÖ, közzszolgáltatók, települési önkormányzatok, mezőgazdasági gazdálkodók

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	mutatkoznak a keletkezett szennyvíziszap kezelésével/hasznosításával. A kialakult helyzet kezelése érdekében operatív intézkedéseket is meghatározó megyei iszapkezelési stratégia kidolgozása indokolt. Az intézkedés nem jogszabályi kötelezettségből ered, megvalósítása pályázati források függvénye.		
Települési Szennyvízkezelési Programok kidolgozása	Azon települések esetében, ahol fejlesztési igények merülnek fel, szükséges megalkotni a települési szintű szennyvízkezelési programot önálló dokumentumként vagy a települési környezetvédelmi program keretein belül.	2023-2027	Települési önkormányzatok
Közműhiányos tanyák fejlesztése	A tanyás térség egyik legnagyobb környezeti – és népességmegtartó-problémája a megfelelő minőségű és mennyiségű ivóvíz és öntözővíz biztosítása, a és a szennyvíz megfelelő kezelése. Utóbbi tisztításával a tanyák alatt található talajvízkészlet minősége és hasznosíthatósága is jelentősen javulhat. Környezeti (víz-, klíma-, táj- és természetvédelmi) szempontokból a természetközeli szennyvízkezelési technológiák alkalmazása javasolt, műszaki akadályoztatás esetében az egyéb egyedi szennyvízkezelési megoldások támogathatók.	2022-2026	BKMÖ, települési önkormányzatok,
Középfokú (technikusi) vízipari képzés támogatása	A közműszolgáltatók jelentős képzett munkaerőhiánnyal küzdenek. A technológiaiilag egyre bonyolultabb ivóvízkezelési és szennyvíztisztítási rendszerek biztonságos üzemeltetéséhez nagyszámú, jól képzett technikusra van szükség. Vízipari középfokú képzés a megyében (Baja) is található, a képzés közműszolgáltatói igényekhez történő illeszkedésének biztosítása szükséges.	folyamatos	NSZFH, BKMKIK, NKE, közműszolgáltatók
Vízfogyasztás csökkentése	A lakossági vízfogyasztás csökkentése érdekében szemléletformáló akciók szervezése javasolt (víztakarékos technikák, kerti	2023-2027	Közműszolgáltatók, települési önkormányzatok

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	vízfelhasználás csökkentése, szürkevíz használat népszerűsítése, csapadékvíz gyűjtése- és hasznosítása).		
Integrált Települési Vízgazdálkodási Tervek (ITVT) kidolgozásának elősegítése a megye valamennyi településén	Ld. II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata		

Kapcsolódó programok

- I.4 Környezet és egészség
- II.2 Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása
- II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata
- III.2 Hulladékgazdálkodás, erőforrás-takarékosság, a fogyasztás környezeti hatásainak csökkentése
- III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira
- III.4 Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai

I.4 Környezet és egészség

A program szükségességének indokltsága

A következő évtizedekben fokozódó környezetegészségügyi kockázatot jelent az éghajlatváltozás is. A megye lakosságának egészségi állapotát hátrányosan befolyásolják ui. az éghajlatváltozás kedvezőtlen hatásai, amelyek hőhullámok, hirtelen lezúduló csapadékok által kiváltott áradások, a kórokozó-átvivők (vektorok), illetve allergének által terjesztett betegségek terjedésének formájában nyilvánulhatnak majd meg. **A hőhullám az elrendelt hőségriasztási napok éves átlagos számának növekedésével jellemezhető**, a megyében 2015 rendkívüli évnél minősült, ebben az évben öt alkalommal összesen 36 napig volt hőségriasztás érvényben (11 nap másodfokú, 25 napig harmadfokú), 2018-ban 13 másodfokú hőségriasztásos nap fordult elő, amely 2000 óta a legmagasabb értéket jelentette.

A hőség elleni védekezés szempontjából is fontos az **egészségügyi alapellátás elérhetősége**, minősége. A háziorvosok száma 2010 és 2020 között 250-ről 242-re csökkent a megyében. A házi gyermekorvosok számában hasonló tendencia figyelhető meg, a vizsgált időszakban 83-ról 74-re csökkent a számuk. Ezzel párhuzamosan az egy háziorvosra jutó lakosok számában kis mértékű növekedés jelentkezett, 1 576 főről 1589-re nőtt az ellátandó személyek száma az elmúlt évtizedben. (Ez a vonatkozó országos értékhez hasonló nagyságrendeket mutat). Kedvezőtlen, hogy a megyében meghatározó a tartósan betöltetlen háziorvosi körzetek száma, 2021.08.01-ei adatok alapján a megyében 32 háziorvosi praxis minősül tartósan betöltetlennek. Az orvosok és szakdolgozók hiánya az alapellátás mellett, a járóbeteg és fekvőbeteg ellátást egyaránt érinti és komoly gondot jelent.

A közlekedésből származó **légszennyező anyagok, a zajhatás** a forgalmas utak mentén és a nagy közlekedési csomópontokban élő lakosság számára értelemszerűen nagyobb mértékben hatnak. A légszennyező anyagok által okozott élettani hatások közé sorolható a várható élettartam jelentős csökkenése, a szív- és érrendszeri betegségek, a légzőszervi betegségek, továbbá a tüdőrák kialakulása is.

Az éves parlagfű **összpollenszám** 2015 óta folyamatosan nő a mérőponton, mind 2017-ben (12 096 db), mind 2018-ban (15 211 db) Kecskeméten volt a legmagasabb országos összehasonlításban, és többszörösen meghaladta az egészségügyi határértéket. Az allergiás megbetegedések mérséklésének egyik eszköze a parlagfűves területek folyamatos megfigyelése, kezelése, ill. megszüntetése.

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Egészségügyi alapellátás fejlesztése	A települési önkormányzatok a alapellátás infrastrukturális fejlesztésével praxisközösségek alapításának támogatásával képesek javítani az alapellátás elérhetőségét.	2022-2027	BKMÖ, települési önkormányzatok háziorvosok,

Allergének elleni védekezés	A települési önkormányzatok kialakítják a szennyezett ingatlanok felderítésének szervezeti kereteit a polgármesteri hivatalokhoz kapcsolódóan. Rendszeresen ellenőrzik a szennyezett területeket, és szükség esetén közérdekű védekezést rendelnek el. Az önkormányzatok a saját területeiken elsősorban megfelelő növényzet fenntartásával érik el az allergén mentes állapotot, szükség esetén azonban megtisztítják az érintett területeket. A közterületek allergén-mentesítésébe helyi természetvédelmi civil szervezeteket is bevonnak. A Nemzeti Park Igazgatóságok az általuk kezelt területeken gondoskodnak az allergénmentes állapot kialakításáról, megőrzéséről. A feladat ellátásában helyi természetvédelmi civil szervezeteket is bevonnak.	folyamatos	Települési önkormányzatok, háziorvosok, Nemzeti Parki Igazgatóságok, civil szervezetek BKMÖ
Természetes fürdőhelyek vízminőségének fenntartása, javítása	A megyében található természetes fürdőhelyek közül számos állóvizekhez köthető. A tavak vízminősége erősen kitétt az aszályos időszakok vízhiányának, fokozott párolgási veszteségnek és a nagy számú fürdőző okozta terhelésnek. A természetes fürdőhelyek terheléseit (horgászat, tisztított szennyvíz bevezetése stb.) felül kell vizsgálni és szükség esetén szabályozni.	folyamatos	Települési önkormányzatok, fürdőhelyek üzemeltetői, Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Közegészségügyi Osztály
Személetformáló tevékenység az egészséges életmódra nevelés érdekében	A lakosságot tájékoztatni kell az egészséges életmód fontosságáról, annak elemeiről, és ösztönözni kell az életmódváltásra	folyamatos	BKMÖ, települési önkormányzatok, háziorvosok
Személetformálás az allergén növények visszaszorítása érdekében	Az adminisztratív és hatósági eszközök mellett fontos, hogy a lakosság azonosuljon a kítűzött célokkal, és így megtegye a szükséges lépéseket az allergén növények visszaszorítása érdekében.	folyamatos	BKMÖ, települési önkormányzatok

Kapcsolódó programok

- I.1 Levegőminőség javítása
- I.2 Zajterhelés csökkentése
- I.3 Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás
- I.5 Zöldfelületek fejlesztése, védelme

- II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata
- III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira
- III.4 Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai

I.5 Zöldfelületek fejlesztése, védelme

A program szükségességének indokltsága

Az elmúlt évtizedekben számottevően nőtt a települési területek kiterjedése, különösen a nagyobb városok (Kecskemét, Baja, Kiskunfélegyháza) térségében, elsősorban a mezőgazdasági és a korábbi vegyes területfelhasználású térségek rovására. A beépített területek, belterületek nagyságának növekedése és a vonalas infrastruktúra bővülése nem csak területfoglalással jár, hanem a földfelszín tartós lezárását és az ökoszisztémák fragmentálódását is okozzák.

Az utóbbi években módosultak a települési építési szabályok: 2016-ban bevezetésre került a lakóépület építésének egyszerű bejelentése, illetve a települési önkormányzatok a településkép védelméről önkormányzati rendeletet alkottak. A városfejlesztésben egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak a települések természeti környezethez természetes vagy mesterséges módon kapcsolódó, vagy foltszerűen elhelyezkedő zöldfelületei, az azok rendszereit jelentő zöld infrastruktúra hálózat. A fejlesztések ellenére azonban szinte stagnálnak, vagy kismértékben növekednek a zöldterületek egy főre jutó értékei (sőt, Kecskeméten az egy lakosra jutó zöldterület mutató értéke ma ugyan az országos átlag környékén van – 25 m²/fő –, de az elmúlt tíz évben számottevően csökkent).

Pedig a zöldfelületeknek a klímaváltozáshoz való alkalmazkodásban kiemelt szerepe lenne. A párologtató zöld felületek képesek mérsékelni a városi hősziget kialakulását. A fák képesek árnyékolni az épületeket, csökkentve ezzel a légkondicionálási igényeket. Ugyanakkor a városi zöld felületek, parkok az egyre gyakoribban lezúduló nagymennyiségű csapadékok összegyülekezését képesek fékezni, a csapadék egy részét elnyelve a talaj, talajvíz vízháztartását javítani.

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén
- II. Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Klímaszempontok érvényre juttatásának ösztönzése a településfejlesztési és településrendezési eszközökben, mindenekeelőtt települési zöldfelületek létesítésének ösztönzése	Az intézkedés magában foglalja a klímaszempontok településfejlesztési és településrendezési eszközökben, mindenekeelőtt 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 kedvezőtlen hatásait. A módosuló	folyamatos	BKMÖ, települési önkormányzatok Bács-Kiskun Megyei Építész Kamara, civil szervezetek, jogalkotók, pályázat kiírók

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	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 mikroklímát javító kúszónövények telepítése).		
Települési zöldterületek fenntartása, képződő biomassza komposztálása és hasznosítása	A települések szabályozási terveiben is kijelölt zöldterületeinek megóvása, gondozása a települési önkormányzatok feladata. A gondozott zöldterületek fenntartása egyben példamutató hatással is bír a lakosság irányába. A települési zöldterületeken összegyűlt biomassza komposztálása és visszajuttatása a területre a talajminőségére gyakorolt kedvező hatás mellett szintén szemléletformálási szempontok miatt is ösztönzendő. Az intézkedés a következő elemeket foglalja magában: • a zöldfelület növényállományának rekonstrukciója • talajerózió-védelem céljából talajtakarás, védő fasorok, erdősávok telepítése • közösségi kertek kialakítása • közintézmények (oktatási, egészségügyi, szociális intézmények) parkjainak rekonstrukciója • zöld infrastruktúra egyéb elemeinek (zöld tetők, zöld falak, zöld homlokzatok) kialakítása • komposztálók létesítése az érintett zöldterületen képződött zöldhulladék hasznosítására.	folyamatos	Települési önkormányzatok

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Települési kék és zöld infrastruktúra összehangolt fejlesztése	A települések többségének belterületén jelenleg kevés vízfelület található, pedig ezek érdemi kiegyenlítő hatást képesek kifejteni szűkebb környezetüknek mikroklimájára. A megye természeti adottságai kevésbé alkalmasak állandó vízfelületű tavak létesítésére és fenntartására, a települési csapadékvíz elvezetéséhez kapcsolódóan azonban lehetőség nyílik záportározók kialakítására, amelyek vízutánpótlását a települések területén összegyűjtött csapadékvíz, valamint az időszakos belvíz biztosíthatja. A záportározó nem képezne egész évben nyílt vízfelületet, ugyanakkor a csapadék- illetve belvíz beszivárgását követően is vizes-nedves térszínnek maradnának fenn a helyén, amely önmagában kedvező hatást gyakorolna a szűkebb környezet mikroklimájára. A megyében megvalósult ezirányú mintaprojektek (pl. Bátya) eredményeinek széleskörű ismertetése ösztönözheti a településeket hasonló fejlesztések magvalósítására.	folyamatos	BKMÖ, települési önkormányzatok vízügyi igazgatóságok
Lakossági zöldítési program	Szakmailag irányított belterületi zöldítési programok (ültetési akciók, fásszárúak „örökbe fogadása”, zöldfelületek közösségi karbantartása, fejlesztése).	2023-2027	Települési önkormányzatok civil szervezetek

Kapcsolódó programok

- I.1 Levegőtisztaság javítása
- I.2 Zajterhelés csökkentése
- I.4 Környezet és egészség
- II.1 Biológiai sokféleség megőrzése, természetvédelem, tájvédelem
- II.2 Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása
- II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata
- III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira
- III.4 Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai

II. Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata

II.1 Biológiai sokféleség megőrzése, természetvédelem, tájvédelem

A program szükségességének indoklása

Bács-Kiskun megye teljes területén a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság és a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság látja el a védett területek őrzését, fenntartási tevékenységeit, illetve oktatási, szemléletformálási feladatait. A megyében 9 nemzeti parki törzsterület található, 1 Tájvédelmi Körzet, a Természetvédelmi Területek száma 18. Az országos védettséget élvező területek mellett bioszféra rezervátumok, Ramsari területek is a megye természeti értékeinek megőrzését szolgálják. A Natura 2000 területek védelmét és a fenntartásukhoz szükséges kezelési szabályokat és ajánlásokat szintén a Nemzeti Park Igazgatóság fogalmazza meg. A Nemzeti Ökológiai Hálózat biztosítja, hogy az értékes élőhelyek ne csak egymástól elszigetelten maradjanak fenn, hanem összeköttetéseken keresztül térségi és országos hálózatot alkossanak. Az ökológiai hálózat elemeinek fenntartását az Országos Területrendezési Terv és Bács-Kiskun Megye Területrendezési Terve is elősegíti az övezeti besorolásra vonatkozó szabályozási előírásokon keresztül.

A BKMKP-ban a védett területek fenntartásán túl, a természetvédelmi- tájgazdálkodási jó gyakorlatok elterjesztése az egyik fő cél, hogy a védett területeken kívül is az élőhelyek védelme kerüljön előtérbe. Kiemelt cél, hogy a vízgazdálkodási, talajvédelmi, agrár- és erdőgazdasági tematikájú beavatkozások összhangban legyenek a természetvédelmi szempontokkal.

Szintén a teljes BKMKP-on átívelő szempont a táji terhelések csökkentése, a táji sajátosságok megőrzése a Duna menti területeken, a Homokhátságon és a tanyás térségekben egyaránt.

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén
- II. Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata
- III. Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Élőhelyvédelmi beavatkozások	• Őrjegperemi löszvölgyek állapotjavítása, • visszagyepesítési programok, • homokpuszták és erdősztyepp élőhelyek revitalizációja, • homokbuckás területek állapotjavítása • vízhez köthető ökoszisztéma szolgáltatások javítása (vizes élőhelyek, állóvizek állapotjavítása) kiemelt célterületek: Kékesi- rét és Szelidi-tó, Pirtói Nagy-tó.	2022-2026	DDNPI, KNPI
Új területek védetté nyilvánítása	A védelemre érdemes területek felmérése, védetté nyilvánításhoz szükséges javaslatok, kezelési tervek elkészítése. • Imrehegyi-Kiskunhalasi homokbuckák országos szintű védelme • Peszéri erdő • Dél-Őrjegi TK • Császártöltési Magaspart • Bácskai-síkvidék • Nyárlőrinci erdő	2022-2024	DDNPI, KNPI
Tájkasdálkodás elősegítése	Tájkasdálkodási mintaprojektek szakmai támogatásán túl szükséges egyes tájkasdálkodási résztevékenységek (pl. legeltetési állattartás, álló méhészetek stb.) szélesebb körű elterjesztése a tájkasdálkodási területeken kívül is. Az intézkedés elősegítheti a táji sajátosságok védelmét, hosszú távú fenntartását.	folyamatos	DDNPI, KNPI, NAK

Sajátos táji adottságok védelme	- Duna menti területek: természetes szikes tájak fenntartása - Homokhátság: inváziós fajok visszaszorítása, legeltetés mértékének optimalizálása, természetes erdőszűltségi viszonyok biztosítása, vízmegőrzés, vízpótlás - Turján-örjeg vonulat: vizes élőhelyek fenntartása, hidroökológiai állapotjavítás - Tanyás térség: hagyományos tanyasi gazdálkodási formák támogatása (tanyasi termékek védjegye, népszerűsítés)	2022-2023	DDNPI, KNPI, BKMÖ
Holtágak rehabilitációja, fejlesztése	Ld. II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata		

Kapcsolódó programok

- II.2 Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása
- II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata
- III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira
- III.4 Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai
- III.5 Közlekedés és környezet
- III.6 Turizmus, ökoturizmus

II.2 Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása

A program szükségességének indokoltsága

A megye talajai változatos képet mutatnak mind minőségüket tekintve, mind a különböző talajtípusok területi eloszlását vizsgálva. A bácskai löszös hát területén találhatók a megye legjobb minőségű csernozjom talajai. Kisebb foltokban a Kecskemét és Kiskunfélegyháza közötti térségben találhatók jobb termőképességű talajok. A Duna-menti síkság területein alacsonyabb aranykorona értékű területek találhatók, ugyanakkor a megfelelő vízellátásnak köszönhetően a mezőgazdasági termelés hangsúlyos a térségben. A megye legnagyobb területén a gyengébb termőképességű homoktalajok találhatók, ahol a zöldség- és gyümölcstermesztés, valamint a szőlőtermesztés a leggyakoribb. A gyenge termőképességű területekhez köthetők a megye erdőterületei is. Általánosságban elmondható, hogy a talajok állapotának javítása érdekében kiemelt jelentősége van a szervesanyagtartalom növelésének és a környezeti szempontból fenntartható talajerőpótlásnak.

A talajok mennyiségi védelmének érdekében a nagy területfoglalással járó beruházások esetében, a naperőmű parkok telepítésénél és a talajvesztéssel járó felszíni ásványi anyagok bányászatánál kerülni kell az értékesebb termőföldek igénybevételét. A napelemparkok elhelyezésére vonatkozó szabályozás található a TRT-ben, a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Közgyűlésének 7/2020. (VII. 8.) önkormányzati rendelete 8. § (1) bekezdésében, amely a napelempark elhelyezésére szolgáló különleges egyedi megyei övezetre vonatkozik. A szabályozás értelmében mezőgazdasági területen legfeljebb 10 aranykorona értékű földnél engedélyezhető napelempark létesítése.

A nagy területet érintő szélrózsió és a kisebb területen jelentkező vízerózió csökkentése szintén a talajok mennyiségi védelmét szolgálhatja.

A talajok minőségi védelme és javítása érdekében a szervesanyag tartalom környezeti szempontból fenntartható javítása továbbra is elsődleges feladat. Az öntözött területek jövőbeli növekedésével javulhatnak az agrárszektor lehetőségei, ugyanakkor megfelelő technikák és talajvédelmi intézkedések indokoltak a talajok másodlagos szikesedésének elkerülése érdekében.

A szennyezett területek kármentesítését, rekultivációját tovább kell folytatni a szennyezés veszélyességének függvényében felállított sorrendben.

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén
- II. Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata
- III. Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Talajok mennyiségi védelme	Szélerózió elleni védelem: Ld. III.4 Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai program Agrárerdészeti rendszerek fenntartása és kialakítása c. intézkedését. A termőföld igénybevitelével megvalósuló beruházások során a talajvédelmi szabályok betartása (a beruházással, építéssel érintett területek humuszos termőrétegének megmentése, illetve a környező talajok minőségének megóvása). Nagy területfoglalással járó beruházások esetén (pl. parkolók, naperőművek stb.) a kiváló termőhelyi adottságokkal rendelkező területek érintettségét el kell kerülni.	folyamatos	Települési önkormányzatok, BKMÖ, NAK, földtulajdonosok
Talajok szervesanyagtartalmának növelése	Az intézkedés kettős célú. A talajok szervesanyag tartalmának növelése elősegítheti a terméshozamok növekedését, javítva a gazdálkodók lehetőségeit. Másodsorban a talaj a legjobb vízraktározó közeg, de csak ha megfelelő a szervesanyag tartalma. Ezért a térségi szintű vízvisszatartásban is kulcsszerepe van az intézkedésnek. A talajok szervesanyag tartalmának növelését csak környezeti szempontból is fenntartható technológiákkal szabad megvalósítani. A komposztok, szennyvíziszap komposztok, szervestrágyák kihelyezését csak talajvédelmi terv elkészítésével és vízvédelmi intézkedések betartásával célszerű kivitelezni.	folyamatos	Gazdálkodók, települési önkormányzatok, NAK, közszolgáltatók
Öntözött területek talajvédelmének biztosítása	A szárazodó mezőgazdasági területeken indokolt a vegetációs időszakban az öntözés. Az öntözésnek is lehetnek környezeti kockázatai, amennyiben nem szakszerűen, nem az adott talajtípusnak és termesztett kultúrának megfelelő mennyiségű és minőségű öntözővizet használnak fel. A	folyamatos	Öntözési engedéllyel rendelkező szervezet, öntözési közösségek, NAK

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	túlöntözés és a másodlagos szikesedés elkerülésének érdekében talajvédelmi terv készítése szükséges.		
Földtani veszélyforrások feltárása és csökkentése	Löszös területek (Szakmár, Kecel, Öregcsertő, Homokmégy, Császártöltés, Hajós, Nemesnádudvar, Sükösd, Baja) rejtett üregeinek, betemetett vagy szakszerűtlenül eltömődékelt pincéinek felmérése, alápincézett területek kockázatainak feltérképezése.	2023-2027	Érintett települések önkormányzatai, BKMÖ
Kármentesítési program	Az Országos Kármentesítési Programban nevesített szennyezett területek kármentesítésének elősegítése, a feltáratlan szennyezések azonosítása, lehatárolása.	2022-2026	Érintett területek tulajdonosai vagy szennyezésért felelős jogi és természetes személyek
Barnamezős területek rekonstrukciója	Az értékes területek és a talaj mennyiségi védelme érdekében preferálni kell a barnamezős területek rehabilitációját és hasznosítását, funkcióváltását.	2022-2027	Települési önkormányzatok, BKMÖ
2000 LE alatti települések szennyvízkezelésének fejlesztése	Ld. I.3 Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás		

Kapcsolódó programok

- I.3 Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás
- I.4 Környezet és egészség
- I.5 Zöldfelületek fejlesztése, védelme
- II.1 Biológiai sokféleség megőrzése, természetvédelem, tájvédelem
- II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata
- III.2 Hulladékgazdálkodás, erőforrás-takarékosság, a fogyasztás környezeti hatásainak csökkentése
- III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira
- III.4 Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai
- III.5 Közlekedés és környezet
- III.6 Turizmus, ökoturizmus

II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata

A program szükségességének indokltsága

Bács-Kiskun megye felszíni vízrajzát döntően befolyásolják a domborzati viszonyok. A megye területét érinti az ország két legnagyobb folyója a Duna és a Tisza – igaz, hogy csak a megyehatároknál. A két nagy folyó közötti területen helyezkedik el a Homokhátság, amelynek jelentős felszíni vízfolyása nincs. A Homokhátság erősen szárazodó területén jelentősebb vízfolyás nincs, a terület vízmérlegében a lehulló csapadék jelenti a legnagyobb belépő vízmennyiséget.

A Homokhátság területén található vízfolyás víztestek a VGT alapján történt minősítése jellemzően mérsékelt kategóriákba esnek. Hasonló a helyzet az állóvíz víztestek esetében is. A megye tavainak jelentős része negatív vízmérleggel rendelkezik, számos állóvíz a kiszáradás szélén áll. A Duna menti síkság felszíni vizeinek esetében a mennyiségi problémák kisebb súlyúak, ugyanakkor az intenzívebb mezőgazdasági tevékenységnek köszönhetően, a vízminőség állapotának javítását kell célul kitűzni. Kiemelt fejlesztési irányokat jelentenek a területi vízvisszatartáson és vízpótláson alapuló beavatkozások, ezeket kizárólag a valós helyi igények figyelembevételével lehet megvalósítani.

A felszín alatti vizek esetében a mélyebb rétegek értékes vízkészletét a távlati stratégiai célok miatt érdemes kiemelten védeni, míg a termálvízkészlet kiaknázása során a környezeti szempontok maximális érvényesítése a legfontosabb feladat a következő években. A talajvíz készlet lehetőségek szerinti megóvása, adott esetben pótlása már rövid távon is az egyik legfontosabb megyei feladat, hiszen valamennyi felszíni víz közvetlen kapcsolatban van a terület talajvízkészletével. A talajvízkészlet megóvása nélkül nem lehetséges hatékonyan támogatni a területen gazdálkodókat, megóvni a természeti értékeket.

A területi vízvisszatartás egyik fontos pillérét jelentheti a települési csapadékvíz-gazdálkodás – tekintettel arra, hogy a területre jutó legnagyobb vízmennyiségről van szó. A klímaváltozás várható hatásainak figyelembevételével kell már jelenleg is tervezni- és megvalósítani valamennyi település csapadékvíz gyűjtését- és hasznosítását. A települési vízgazdálkodás tervezése során az integrált szemlélet alkalmazása szükséges, amely összehangolja valamennyi vízgazdálkodási ágazat tevékenységét.

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén
- II. Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata
- III. Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Integrált Települési Vízgazdálkodási Tervek (ITVT) kidolgozásának elősegítése a megyei településeken	Az ITVT - a település környezeti, társadalmi és szociális, a vízzel és víz állapotokkal kapcsolatos igényeit kielégítő olyan vízgazdálkodási alapidokumentum, mely hosszú távú, gazdaságilag és környezetileg is fenntartható vízgazdálkodási feladatokat és azok alapjait rögzíti úgy, hogy az működtethető, tartalékkal rendelkező rendszerben formálódik meg. Az ITVT feladata feltárni és egységes szerkezetbe gyűjteni a település vízgazdálkodással összefüggő tevékenységeit azok kapcsolatait, kihatásait a település fejlesztésre. Az ITVT alapidokumentuma kell, hogy legyen a településen belüli vízgazdálkodással, vízepítéssel összefüggő tevékenységeknek, ebből levezethetően az egyes részelemek megvalósításának. Az ITVT-k a településeken megvalósuló TOP Plusz forrásból megvalósuló vízgazdálkodási fejlesztések alapidokumentumai.	2022-2023	BKMÖ, <i>VIZIG-ek,</i> <i>települési</i> <i>önkormányzatok</i>
Homokhátsági térségi vízpótlási rendszer kialakítása	A Homokhátság komplex vízpótlását célzó beruházás műszaki koncepciójának előkészítése 2022-ben valósul meg. A komplex program 7 ütemben valósulhat meg a szükséges források rendelkezésre állásának függvényében. Annak érdekében, hogy a valós igények kielégítésére alkalmas rendszer kerüljön megtervezésre, a Megyei Önkormányzat és a területi szereplők aktív részvétele szükséges a folyamatban.	2022-2027	OVF, <i>érintett VIZIG-ek,</i> <i>DTKHTFT,</i> <i>BKMÖ</i>
Állóvizek rehabilitációja és vízpótlása	A megye tavai közül több is vízhiánnyal küzd, időszakos vízpótlások nélkül a teljes kiszáradás fenyegeti őket. Állandó vízpótlásuk a térségi vízpótló rendszer megvalósulása esetén (ld. előző intézkedés) vagy eseti műszaki beavatkozásokkal lehetséges. Szükséges a tavak teljes körű	2022-2027	Érintett önkormányzatok, <i>OVF,</i> <i>ADUVIZIG,</i> <i>ATIVIZIG,</i> <i>BKMÖ</i>

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	hidrogeológiai felmérése, a talajvizek áramlási viszonyainak vizsgálata és a klímaváltozást figyelembe vevő modellezés a vízmérlegek jövőbeli várható változásáról. Csak a vizsgálatok eredményeinek függvényében lehetséges a tényleges műszaki beavatkozási tervek elkészítése. A tőrehabilitációs intézkedést kiemelten az alábbi állóvizek esetében javasolt megvalósítani: • Kiskunhalasi Sós-tó, • Kunfehértó, • Szelidi-tó, • Vadkerti-tó. Az intézkedésbe egyéb állóvizek is bevonhatók a rendelkezésre álló források függvényében.		
Belterületi csapadékvíz-gazdálkodás fejlesztése	Számos település csapadékvízvezető rendszere hiányosan épült ki vagy nem tudja megfelelően ellátni funkcióit. A klímaváltozás következtében megnövekedtek az extrém csapadékesemények (napi 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadék). Az időszakos többletcsapadék visszatartása és hasznosítása indokolt az aszályos időszakokban. Az új kihívásoknak megfelelő csapadékvíz-gazdálkodást lehetővé tevő műszaki infrastruktúrára és kiegészítő elemeire van szükség, melyet integrálni kell a települések komplex vízgazdálkodási rendszereibe.	2022-2027	Települési önkormányzatok, BKMÖ
Integrált települési vízgazdálkodás fejlesztése	A települési ITVT-k elkészítése után, a tervekben meghatározott integrált szemléletű vízgazdálkodáshoz szükséges kiegészítő beruházások tervezése és kivitelezése.	2023-2027	Települési önkormányzatok, BKMÖ
Holtágak rehabilitációja, fejlesztése	A holtágak, mint vizes élőhelyek és víztestek fokozott érzékenységek. A holtágak különböző hasznosítása és terhelése a nagy vízrendezések óta folyamatos. A VGT szerint jó állapot elérése érdekében felül kell vizsgálni a	2023-2026	Települési önkormányzatok, KNPI, ATIVIZIG, ADUVIZIG

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	holtágak hasznosítását és a terhelések mérséklése mellett a klímaváltozás kockázatait is figyelembe vevő fenntartási terveket kell készíteni. A turisztikai, rekreációs jellegű fejlesztések csak a környezeti szempontok figyelembevételével valósíthatók meg.		
Felszín alatti irányított vízpótlási rendszerek (MAR) alkalmazásának vizsgálata	Külföldi üzemeltetési tapasztalatok alapján kijelenthető, hogy a felszín alatti vízpótlási rendszerek sok esetben hatékonyabbak, mint a felszíni vízpótlási rendszerek. A MAR rendszerek nagyban függenek a geológiai és talajviszonyoktól. Bács-Kiskun megyében a Homokhátság területén van a legnagyobb igény a vízvisszatartásra és a célzott vízpótlásra. Pilot projekt keretein belül indokolt vizsgálni a MAR rendszerek homoktalajokon történő alkalmazhatóságát.	2022-2024	DTKHTFT, NAK, <i>tudományos szervezetek</i>
2000 LE alatti települések szennyvízkezelésének fejlesztése	Ld. I.3 Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás		
Települési kék és zöld infrastruktúra összehangolt fejlesztése	Ld. I.5 Zöldfelületek fejlesztése, védelme		
Természetes fürdőhelyek vízminőségének fenntartása, javítása	Ld. I.4 Környezet és egészség		

Kapcsolódó programok

- I.3 Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás
- I.4 Környezet és egészség
- I.5 Zöldfelületek fejlesztése, védelme
- II.1 Biológiai sokféleség megőrzése, természetvédelem, tájvédelem
- II.2 Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása
- III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira
- III.4 Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai
- III.5 Közlekedés és környezet
- III.6 Turizmus, ökoturizmus

III. Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében

III.1 Energiatakarékosság- és hatékonyság növelése

A program szükségességének indoklása

Bács-Kiskun megyében a lakossági földgáz és villamosenergia felhasználás 2005 után fokozatosan csökkenni kezdett 2012 év végéig. Ezt követően a kedvező tendencia megfordult, és újra növekedésnek indult ezen energiahordozók felhasználása. Hasonló módon 2012 óta növekszik a megyében a gépjárműforgalom is. Tehát 2012 óta az üvegház hatású gázok kibocsátásának növekedése tapasztalható.

A megye országos összehasonlításban a napsütötte órák számát tekintve kedvező adottságokkal bír, amire alapozva több napelempark létesült a megyében, valamint emellett a háztartási méretű kiserőművek száma is intenzíven növekedett. Bács-Kiskun megyében a geotermikus energia hasznosításához is adóttak a feltételek. Ugyanakkor a biomassa hasznosítása jelenleg is széles körben elterjedt. Ennek tradicionális formája a tűzifa-alapú lakossági fűtés, amely ugyanakkor komoly légszennyezettségi problémákhoz vezethet.

Bács-Kiskun megyében jelenleg kizárólag Baján üzemel biomassa alapú kapcsolt erőmű, ugyanakkor előkészítés alatt áll a kecskeméti távhőelőállítás részbeni biomassa alapúra történő átállítása, a tervezett fűtőmű faaprítékot, városi zöld biomasszát, illetve egyéb mezőgazdasági és erdészeti melléktermékeket hasznosít majd.

Bács-Kiskun megye lakásállományának jelentős része mondható energetikailag korszerűtlennek, ennek fő oka, hogy az épület állományok jelentős része 1946 és 1980 között épült családi házakból áll. Megyei sajátosság a tanyás területek, ezen épületek állapota és korszerűsége sokban függ a tulajdonosok anyagi helyzetétől. Ugyanakkor a középületek esetében jelentős fejlesztések valósultak meg az energia hatékonyság növelése és megújuló energia hasznosítása érdekében. Természetesen a megyét is érintik az olyan országos programok, mint a „Lakossági napeleemes rendszerek támogatása és fűtési rendszerek elektrifikálása napeleemes rendszerekkel kombinálva”, vagy az „Otthonfelújítási támogatás”, azonban ezek eredményességéről, a megyét érintő támogatási összegekről nem áll rendelkezésre információ.

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén
- II. Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata
- III. Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Önkormányzati tulajdonban lévő középületek komplex energetikai korszerűsítésének ösztönzése	Bár a középület jelentős részét már korszerűsítették az elmúlt időszakban, azonban további fejlesztések megvalósításával tovább csökkenthető az épületek üzemeltetéséhez kapcsolódó ÜHG kibocsátás, csökkenthetőek az üzemeltetési költségek, ugyanakkor jó példaként felhasználhatóak a lakosság szemléletformálásához is.	2022-2027	Települési önkormányzatok, BKMÖ
Lakóépületek komplex energetikai korszerűsítésének ösztönzése	Forráshiány és információhiány miatt viszonylag kevés lakóépület komplex energetikai korszerűsítése történt meg az elmúlt évtizedben. Ezért az intézkedés lakossági tájékoztató fórumok rendezését, jó tapasztalatok megosztását, energetikai szaktanácsadás nyújtását foglalja magába. Figyelmet kell szentelni az alacsony vagy mérsékelt költségigényű, ugyanakkor mérhető energiamegtakarítást eredményező, részben hagyományos népi megoldásokra (pl. vályog falazatú épületek esetében vízelvezetés az épület közvetlen környezetéből; megfelelő tájolású, tetőszögű és méretű tornácok alkalmazása az épület nyári túlmelegedésének megelőzése érdekében; háztartási gépek, izzók cseréje stb.). A lakosság szemléletformálásában az elmúlt években megkezdett és bevált módszereket, programsorozatokat (pl. Megyei Önkormányzat által kialakított „Klímasátor” kitelepülése települési eseményekre, iskolákba) folytatni kell a következő évtizedekben is, továbbá törekedni további ilyenek kialakítására.	2022-2027	Települési önkormányzatok, BKMÖ, Bács-Kiskun Megyei Építész Kamara támogatásával
Megújulóenergia-hasznosítás ösztönzése lakóépületek esetében tanácsadás, szemléletformálás révén	Az elmúlt időszakban elérhetővé váltak olyan támogatási konstrukciók, amelyekkel a lakóépületek megújuló energiával való ellátását támogatják, több esetben energetikai korszerűsítéssel. A napenergia-hasznosítás mellett törekedni kell más technológiák	2022-2027	Települési önkormányzatok, Bács-Kiskun Megyei Építész Kamara támogatásával

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	megismertetésére is a lakosság és az építőiparban érdekelt vállalkozások körében egyaránt, mint például: - passzív szolár rendszerek (pl. üvegház, trombe fal, naptér, feketepadlás, barra constantini rendszerek, hőtárolás épületszerkezetben), - természetes hőforrásokból történő hőszivattyúzás megismertetésére, - külterületi épületek esetében szélenergia kiaknázására (pl. vertikális – tetőre is szerelhető – szélturbinák).		
Napenergia nagyobb léptékű hasznosítása	A megye kiváló adottságokkal rendelkezik a napenergia mind a hő-, mind villamosenergia-termelési célú felhasználásához, amelyek az ipari termelési folyamatok, szolgáltatások technológiai folyamataihoz is hasznosítható. Ugyanakkor célszerű a hálózatra termelő zöldáramtermelés kapacitásának bővítése is. Fontos a természetvédelem és növénytermesztés szempontjából értékes területek megőrzése, ezért a TRT-ben egyértelműen szabályozni kell az ún. ökológiai hálózat beépíthetőségét. Kisebb léptékű napenergia hasznosítás a tanya-villamosítás során is használható, így elkerülhető a távvezetékek kiépítése.	2022-2027	Települési önkormányzatok, BKMÖ, gazdálkodó szervezetek
Geotermikus energia hasznosítása	A geotermikus energia hasznosításához kedvezőek az adottságok, tradicionálisan elsősorban a megyében jellemző kertészeti kultúrákban hasznosítják a földhőt. Érdemes a hasznosítást kiterjeszteni, pl. geotermikus alapú távfűtési rendszerek kialakításával vagy meglévő rendszerek geotermikus fűtési módra történő átállással.	2022-2027	Települési önkormányzatok, BKMÖ
Biogáztermelés ösztönzése	A megyében jelentős mennyiségű mezőgazdasági és élelmiszeripari hulladék hasznosításának egyik lehetséges módja a biogázelőállítás. A hasznosítható alapanyagok között kiemelt jelentőséggel bír a hígtrágya és a kukorica szilázs. A biogázból	2022-2027	Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, gazdálkodó szervezetek, gazdálkodók

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	gázmotoros kiserőművel zöldáram és hő állítható elő, amelyek közül az utóbbi közvetlenül hasznosítható a környező mezőgazdasági üzemekben, illetve épületekben. A biogáz előállítás során tápanyagban gazdag biotrágya is keletkezik, amelynek felhasználásával mérsékelhető a kiszórt műtrágya mennyisége. A biogáz-előállítás és felhasználás további ideális helyszínei a szennyvíztisztító telepek, ahol a szennyvíziszap rothasztása során előálló biogáz segítségével szintén megújuló alapú ún. zöldáram állítható elő.		
A lakosság elektromos, hibrid autó vásárlásának elősegítése	Részben az állami támogatásoknak köszönhetően folyamatosan nő a lakosság érdeklődése az ilyen típusú járművek iránt. Ugyanakkor elterjedésük feltétele a töltőállomások rendelkezésre állása. Ez egy profitorientált tevékenység, amit a települési önkormányzatok szervezéssel, a szükséges terület biztosításával tudnak elősegíteni.	folyamatos	Töltőpontokat üzemeltető társaságok, települési önkormányzatok
Koncepció kidolgozása, a közösségi közlekedés fejlesztési lehetőségeinek felmérése, az egyéni gépjárműhasználat csökkentése, az ÜHG kibocsátás csökkentése érdekében	Id.: I.1 Levegőminőség javítása		
Hivatásforgalmi célokat szolgáló kerékpárúthálózat bővítése, kapcsolódó infrastruktúra kialakítása	Id.: I.1 Levegőminőség javítása		
Vasúti fejlesztések megvalósítása	Id.: I.1 Levegőminőség javítása		
Személtformáló tevékenység az egyéni gépkocsihasználat visszaszorítása és a kerékpáros, valamint közösségi közlekedés előtérbe helyezése érdekében	Id.: I.1 Levegőminőség javítása		

Kapcsolódó programok

- I.1 Levegőminőség javítása
- III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira
- III.5 Közlekedés és környezet

III.2 Hulladékgazdálkodás, erőforrás-takarékosság, a fogyasztás környezeti hatásainak csökkentése

A program szükségességének indokltsága

Bács-Kiskun megyében a közszolgáltatás keretében elszállított hulladék mennyisége nőtt az elmúlt évtizedben, ennek része a lakosságtól elszállított hulladék, ami szintén növekvő tendenciát mutat. Az egy főre vetített hulladék mennyisége jelentősen meghaladja a régió többi megyéjében mért mennyiséget. Pozitív tendenciának tekinthető, hogy ennek a hulladéknak egyre nagyobb részét szelektív módon szállítják el. Ennek köszönhetően a vegyes, így nem hasznosított hulladék mennyisége kis mértékben ugyan, de csökken. Ugyanakkor itt jelentős különbségek figyelhetők meg a megyén belül. Egyes területeken csak 6,9% a szelektív hulladékgyűjtés aránya, míg a legmagasabb járási érték eléri a 20,7%-ot, a megyei átlagérték összességében az országos szintnek megfelel.

Országos felmérések azt mutatják, hogy a lerakóra kerülő hulladékok esetében a legnagyobb frakciót a szerves hulladékok jelentik, tehát a lerakóra kerülő hulladékok mennyiségét a szerves frakció mennyiségének csökkentésével, elkülönített gyűjtésével, kezelésével lehet csökkenteni.

Az illegális hulladék lerakás különösen az építési hulladékok tekintetében növekedett, melynek fő oka a szigorú szabályokhoz köthető költséges hulladékelhelyezés.

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén
- II. Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata
- III. Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Szemléletformálás a szelektív hulladékgyűjtés arányának további növelésére, az illegális hulladéklerakás visszaszorítására, a hulladékok mennyiségének csökkentésére	A helyes hulladékgazdálkodás jelentős mértékben a lakosság hozzáállásától függ. A fogyasztási szokások átalakításával lehet csökkenteni a keletkező hulladékok mennyiségét. A szükséges infrastruktúra kialakításán túlmenően a lakosság tudatos döntése kell a szelektív gyűjtés fejlődéséhez, és az illegális lerakás helyett a költségesebb, de környezetbarátabb szabályos hulladékelhelyezés választásához.	2022-2027	BKMÖ, települési önkormányzatok
Illegális hulladéklerakók felszámolása	A települések jelenleg is jelentős forrásokat fordítanak az illegális hulladéklerakók felszámolására. Ezt a tevékenységet folytatni kell addig, ameddig a szemléletformálás vagy	2022-2025	Települési önkormányzatok

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	hatósági szankciók hatására meg nem szűnik az illegális hulladéklerakás.		
Lerakóra kerülő biológiailag lebomló hulladékok mennyiségének csökkentése	A szervesz hulladék csökkentésének hatékony módja az élelmiszer vásárlás racionalizálása, a felesleges beszerzések elkerülése, amit személetformálással kell elérni. A fennmaradó szervesz hulladék elkülönített gyűjtéséről és hasznosításáról is gondoskodni kell, aminek bevett módszere a házi komposztálás. Ennek fejlesztése érdekében a lakosságot komposztáló edényekkel látják el, valamint személetformáló programokon keresztül támogatják az eljárás elterjedését. Fontos ugyanakkor a hulladékkezelő rendszerekben, szennyvíztisztítókon keletkező komposzt hasznosítása is. Ezt elsősorban a települési zöldfelületek gondozása során kell felhasználni, de a mezőgazdasági hasznosítást is fejleszteni kell a gazdák körében végzett személetformálás segítségével.	2022-2027	BKMÖ, települési önkormányzatok, hulladékgazdálkodó szervezetek, lakosság, gazdálkodók
Körforgásos gazdaság fejlesztési stratégia kidolgozása	Megyei körforgásos gazdaságfejlesztési stratégia kidolgozásával a megye elő tudja segíteni az energia- és nyersanyagigény csökkentését, a lerakásra kerülő hulladékok mérséklését. Ennek keretében megvalósul: a hulladék áramok feltérképezése, a lehetséges hasznosító szervezetek, vállalkozások azonosítása, a hiányzó, és rendelkezésre álló javító, karbantartó kapacitások feltérképezése, a lehetséges minta projektek megtervezése.	2022-2024	BKMÖ, hulladékgazdálkodó szervezetek, gazdálkodók
Körforgásos gazdaság fejlesztése	Bács-Kiskun megyében az autóipar és annak beszállítói köre, valamint a műanyagipar rendelkezik nagyobb volumenű gyártási kapacitásokkal. A körkörös gazdaságban a felhasznált nyersanyagoknak – a használat után – vagy újrahasználat, vagy	2022-2026	Gyártó- és újrahasznosító szervezetek, BKMÖ, Bács-Kiskun Megyei Kereskedelmi és

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	anyagában történő hasznosítással kell visszakerülni a körforgásba. Ehhez már a gyártáskor olyan eljárásokat kell alkalmazni, hogy az anyagában történő hasznosítás technológiailag lehetséges legyen (pl. egyes műanyagfajták elkülöníthetők legyenek egymástól).		<i>Iparkamara</i>
Megyei Szennyvíziszap Hasznosítási Stratégia kidolgozása	Ld. I.3 Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás		
Az agrárium integrálása a körforgásos gazdaságba	Ld. III.4 Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai		

Kapcsolódó programok

- I.1 Levegőminőség javítása
- I.3 Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás
- II.2 Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása
- II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata
- III.1 Energiatakarékosság- és hatékonyság növelése
- III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira
- III.4 Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai

III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira

A program szükségességének indokltsága

Bács-Kiskun megyére vonatkozóan a klímaváltozás helyben várható hatásait és az üvegházhatású gázok kibocsátásának helyzetét a 2017-ben elfogadott Bács-Kiskun Megyei Klímastratégia, valamint a 2018-ban jóváhagyott Bács-Kiskun Megye Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv (SECAP) 2018-2030 című dokumentumok részletesen bemutatják, és a felmért hatásokra vonatkozó adaptációs és mitigációs intézkedéseket is előírnyoznak. A kibocsátás csökkentési intézkedések az épületállomány megújítására, a közlekedéshez kapcsolódó kibocsátások csökkentésére, a megújuló energiahasználat fejlesztésére vonatkoznak. Ezeket az intézkedéseket a BKMKP integrálja a vonatkozó programpontokban (levegőminőség javítása, energiatakarékosság és hatékonyság).

Az alkalmazkodási intézkedések, a fentiekén túl, a vízgazdálkodás, mezőgazdaság, erdészet, biológiai sokféleség, egészségügy és a turizmus területére vonatkoznak, amiket szintén a vonatkozó programpontokba integrál a BKMKP.

Az alkalmazkodás intézkedések közé kell sorolni ugyanakkor azokat a tevékenységeket, amelyek a megye épületeinek hővédelmére vonatkoznak, valamint a gazdag épített örökség megóvására vonatkozó intézkedéseket, hiszen a klímaváltozás hatására növekvő hőingás, intenzív csapadékesemények és szélviharok jelentős károkat képesek okozni ezekben az épületekben.

A kibocsátás csökkentés, illetve az alkalmazkodás területén ugyanakkor kiemelt jelentősége van a lakosság szemléletformálásának. Hiszen például az egyéni gépjárműhasználat csökkentéséhez vagy a lakások energiahatékonysági felújításához elengedhetetlen, hogy a lakosság megismerje a lehetőségeket és azonosuljon a célokkal. Hasonló módon az intézményi szereplőkkel, valamint a gazdasági szervezetekkel is meg kell ismertetni a lehetőségeket.

Kapcsolódó stratégiai célok

- III. Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Nyári hővédelem a közintézményekben	A téli és nyári átlaghőmérsékletek értékeinek következő évtizedekre prognosztizált változásai arra engednek következtetni, hogy az épületek felújítása során érvényesítendő szempontok között a jövőben a nyári felmelegedés megakadályozása azonos jelentőséggel bírjon a téli hővesztések minimalizálásával, ami a tervezési irányvonalak, ajánlások részbeni módosulásához vezet. A megyei közintézmények épületeinek felújítása során mindenképpen olyan megoldásokat kell választani, amelyek	folyamatos	Közüntézmények üzemeltetői

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	hatékonyan szolgálják a nyári hővédelmet, figyelembe véve, hogy az alkalmazott eljárások, technológiák ne járuljanak ugyanakkor hozzá az üvegházhatású gázok kibocsátásához (légh kondicionálás korlátozott használata). A nyári hővédelmet szolgáló technológiák egy része (hőszigetelés, nyílászárócsere, tetőkeretek, zöldfalak) az épületek fűtési célú energiafelhasználását is csökkenti, míg más részük kifejezetten a nyári időszakokban alkalmazható (árnyékolás mesterséges anyagokkal, növényzettel, tájolással). Az intézkedés a fenti jellegű megoldások középületekben történő alkalmazása mellett azok szemléletformálási célból történő bemutatását is szolgálja.		
Lakóépületek nyári hővédelme	A közintézményekhez viszonyítva a lakóépületek esetében még hangsúlyosabb cél kell, hogy legyen a nyári hővédelem, hiszen a lakosok az egészségügyi szempontból kiemelt jelentőséggel bíró éjszakát is azokban töltik. A lakóépületek nyári hővédelmének fokozása történhet egyszerű cselekvési minták követésével, kertépítészeti megoldások (árnyékolás) alkalmazása révén, az épületek megfelelő tájolásával, hőszigetelésével, és legvégső soron légh kondicionálás által. A megyei és települési önkormányzatok lehetőségei e téren elsősorban tájékoztatásra, szemléletformálásra korlátozódnak, pl. a Települési Arculati Kézikönyv keretében ösztönözhető az elsősorban növényzettel történő árnyékolás.	2022-2025	ingatlan-tulajdonosok, BKMÖ, települési önkormányzatok
Értékes épületek védelme a klímaváltozás hatásaitól	A Kulturális Örökségvédelmi Hivatal (KÖH) által nyilvántartott műemlékadatbázis szerint Bács-Kiskun megye 67 településén összesen 282 érték lelhető fel, amelyek jellegét tekintve építmények, régészeti emlékek, romok. Nagyrészt egyházi építmény	2022-2027	BKMÖ, műemlék épületek kezelői

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	(templom, rendház, kolostor, kanonoki ház, plébánia), és egykori mezővárosi és kisvárosi lakóház. Ezen épületek felújítását, állagvédelmét meg kell valósítani megőrzésük érdekében. Ugyanakkor a többi műemlék állapotát is nyomon kell követni, a szükséges fenntartási munkákat el kell végezni, hiszen ezek almaradása esetén az épületek állapota gyorsuló ütemben romlik, és helyreállításuk már csak jóval nagyobb költséggel valósítható meg.		
Klímatudásközpont létrehozása Bács-Kiskun megyében	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. A tudásközpontnak az olyan, már meglévő együttműködésekbe is be kell kapcsolódnia, mint a Megyei Klímaplatform vagy a Nemzeti Klímaszövetség.	2022-2025	BKMÖ, Nemzeti Klímaszövetség
Bács-Kiskun megyei települési önkormányzatok klímaváltozással összefüggő ismereteinek bővítése aktív szemléletformálási tevékenységek révén	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	folyamatos	BKMÖ

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
	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.		
A klímaváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása a közoktatásban résztvevő gyermekek és fiatalok számára	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.	folyamatos	Közoktatási intézmények, civil szervezetek, <i>Klebersberg Központ Bács-Kiskun megyei tankerületi központjai</i>
A klímaváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása a Bács-Kiskun megyei felnőtt lakosság számára	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.	folyamatos	Megyében működő idősellátással foglalkozó szociális intézmények, civil szervezetek, <i>BKMÖ, települési önkormányzatok</i>
Ivóvízszolgáltatás kapacitásbővítése a hőhullámos időszakokra méretezve	Ld. I.3. Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás		
Felszín alatti irányított vízpótlási rendszerek (MAR) alkalmazásának vizsgálata	Ld. II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata		

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Valamennyi energiahatékonyság javítására tett intézkedés	Ld. III.1Energia-takarékosság- és hatékonyság növelése		
Homokhátsági térségi vízpótlási rendszer kialakítása	II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata		
Erdőállomány klímavédelmi és vízvédelmi szempontok szerint történő felújítása	Ld. III.4 Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai		

Kapcsolódó programok

- I.1 Levegőminőség javítása
- I.3 Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás
- I.4 Környezet és egészség
- I.5 Zöldfelületek fejlesztése, védelme
- II.1 Biológiai sokféleség megőrzése, természetvédelem, tájvédelem
- II.2 Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása
- II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata
- III.1 Energia-takarékosság- és hatékonyság növelése
- III.2 Hulladékgazdálkodás, erőforrás-takarékosság, a fogyasztás környezeti hatásainak csökkentése
- III.4 Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai
- III.5 Közlekedés és környezet
- III.6 Turizmus, ökoturizmus

III.4 Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai

A program szükségességének indokltsága

Bács-Kiskun megyében a mezőgazdasági területek mennyiségében és arányában is folyamatos csökkenés figyelhető meg az elmúlt 30 évet tekintve. Ennek ellenére az ágazat még mindig kiemelt szerepet képvisel a megye gazdaságában, aminek elősorban nem a megyei GDP-ben képviselt aránya az ok, sokkal inkább stratégiai jelentőségű tényezők (népesség helyben tartása, egyes terményfajták országos jelentősége, stb.).

A művelt területek elhelyezkedését a talajviszonyok, a klimatikus adottságok és a vegetációs időszakban elérhető víz mennyisége döntően befolyásolja. A jelentősebb szántóföldi kultúrák közül valamennyi terményt jelentős területeken termesztnek, de a búza, a kukorica és a rozs betakarítási területe is csökkenő vagy hullámzó tendenciát mutat, egyedül az árpa betakarítási területe nőtt az elmúlt években.

Környezeti szempontból ki kell emelni, hogy országos viszonylatban a megyében található a legnagyobb méretű szervesztrágyázott terület, az egy hektárra kijuttatott szervesztrágya is a legmagasabb értékek közé tartozik, de az egy hektárra kijuttatott hígtrágya mennyisége is országos átlag feletti. A műtrágyázott területek mérete ennél jóval jelentősebb.

Külön ki kell emelni a tömegtermeléstől a minőségi termékek előállítására felé eltolódott szőlő-bor ágazatot, illetve a nagy hagyományokkal rendelkező gyümölcstermesztést és fűszerpaprika termesztést.

Bács-Kiskun megye az ország legnagyobb területű megyéje, a fent leírtak alapján is látható a növénytermesztés jelentősége, folyamatosan szárazodó, negatív vízmérlegű terület. Ennek ellenére az öntözött területek mérete – más alföldi megyékkel összevetve – jelentéktelennek mondható, amely a felszíni vízkészletek szűkösségére vezethető vissza.

Az állatállomány tekintetében Bács-Kiskun megye szarvasmarha, sertés és baromfi állománya is jelentős méretű. Környezeti szempontból az állattenyésztés az egyik leginkább terhelő gazdálkodási forma (vízigény, hígtrágya elhelyezés, takarmány előállításának környezeti hatásai), ezért az ágazat fenntartható fejlesztése kiemelten fontos a megye környezeti állapotának javítása érdekében.

Erdőtűzvédelmi szempontból veszélyeztetett erdőterület nagysága mintegy 55.000 hektár. A tűzveszélyes erdőterület 98%-án elegyes és elegyetlen erdei fenyvesek és borókás állományok állnak.

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén
- II. Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata
- III. Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Víztakarékos öntözés gyakorlatának elterjesztése a zöldség- és gyümölcsstermesztésben	A zöldség- és gyümölcsstermesztésben jó hatékonysággal alkalmazhatók a víztakarékos öntözési technikák (pl. csepegtető öntözés). A megyében nagy hagyományokkal rendelkező ágazat erősen kitett az aszályos időszakoknak, ezért a kiegyensúlyozottabb termésmennyiségek érdekében a vízkészleteket kevésbé terhelő technológiák alkalmazása javasolt.	2022-2026	NAK, gazdálkodók, LEADER akciócsoportok
Nagytablás művelésnél precíziós gazdálkodási formák elterjesztése	Az optimális víz- és tápanyag kihelyezést biztosító technológiák alkalmazásának elősegítése, népszerűsítése.	2022-2024	NAK, gazdálkodók
Agrár környezet- és tájgazdálkodás fejlesztése	Agrár-környezetgazdálkodási programokban megismert technikák és gyakorlatok szélesebb körben történő alkalmazásának elősegítése, kiemelt területi fókusszal a szárazodó területeken és a vízhez köthető ökoszisztémák környezetében.	2023-2026	NAK, gazdálkodók, KNPI, LEADER akciócsoportok
Agrárerdészeti rendszerek fenntartása és kialakítása	Nagytablás területeken mezővédő erdősávok, fás legelők kialakítása, a kiváló termőképességű területek szélerózió elleni védelmének érdekében.	2022-2023	NAK, gazdálkodók, LEADER akciócsoportok
Területhasználat- és terményváltás ösztönzése	Gyenge termőképességű szántók visszagyepesítése. Talajviszonyokhoz és a klimatikus viszonyok változásához alkalmazkodó fajták termesztése, szárazságtűrő fajták alkalmazása.	2022-2027	NAK, gazdálkodók, falugazdászok, LEADER akciócsoportok
Erdőállomány klímavédelmi és vízvédelmi szempontok szerint történő felújítása	A túlelű állományt felváltó, nagyobb csapadékvízbeszivárgást biztosító – őshonos – lombhullató állományok telepítése.	2022-2026	KEFAG Zrt., Gemenc Zrt.
Vegetációtűzek kockázatának mérséklése	Az erdőállomány megfelelő felújítása időigényes feladat, ezért amíg ez nem történik meg, a fokozottan tűz általi veszélyeztetettségű területeken biztosítani kell megelőzéshez és kárcsökkentéshez kapcsolódó tevékenységeket (erdészeti tűzivíz tározók létesítése, tűzvédelmi sávok kialakítása, légi tűzoltási képesség fejlesztése).	2022-2025	KEFAG Zrt, Gemenc Zrt., Bács-Kiskun Megyei Katasztrófa- védelmi Igazgatóság

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Az agrárium integrálása a körforgásos gazdaságba	Mintaprojektek generálásán és megvalósításán keresztül bemutatathatók azok a piacképes jó gyakorlatok, amelyek során a mezőgazdasági termeléssel nagy mennyiségben keletkező melléktermékek hasznosítása valósítható meg.	2023-2027	NAK, gazdálkodók
Megyei Szennyvíziszapkezelési Stratégia megalkotása	Ld. I.3 Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás		
Felszín alatti irányított vízpótlási rendszerek (MAR) alkalmazásának vizsgálata	Ld. II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata		

Kapcsolódó programok

- I.3 Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás
- I.5 Zöldfelületek fejlesztése, védelme
- II.1 Biológiai sokféleség megőrzése, természetvédelem, tájvédelem
- II.2 Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása
- II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata
- III.2 Hulladékgazdálkodás, erőforrás-takarékosság, a fogyasztás környezeti hatásainak csökkentése
- III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira

III.5 Közlekedés és környezet

A program szükségességének indoklása

A városi agglomerációk növekedése, a város–vidék közötti ingázás, az intézményi centralizáció (oktatás, egészségügyi ellátás, kórház) egyaránt hozzájárul a közlekedési és szállítási igények növekedéséhez. A pandémia hatására 2020-ban országos szinten kismértékben csökkent ugyan a közlekedési forgalom, ami érezhető volt a megyében is, de 2022. év végére az országos üzemanyag-felhasználás már meghaladta a 2019. évi azonos időszaki értéket. A növekvő mobilitási igények kielégítéséhez szükséges közlekedési és szállítási teljesítménynövekedés elsősorban a közúti közlekedésben figyelhető meg. A sugaras elrendezésű megyei úthálózat Kecskeméten összpontosul, így betöltve a közlekedési csomópont szerepét. Ezen főútvonalak számos településen áthaladnak vagy érintik azokat. A forgalmi adatok alapján arra lehet következtetni, hogy a legnagyobb forgalom és ingázás a megyeszékhely, Kecskemét, illetve a többi nagyobb város irányába történik (elsősorban Kiskunfélegyháza, Baja, Izsák, Kiskunhalas, Soltvadkert, Kiskőrös és Mélykút irányába).

A közlekedésből származó környezeti terhelések legjelentősebb problémái a zaj- és légszennyezés, amelyek ezen útszakaszokon és településeken kiemelkedően jelentkeznek (főként a M5, 5. sz., 51. sz., 52. sz., 53. sz., 55. sz., 44. sz., 445. sz., 451. sz., 441. sz. főutak révén érintett településeken).

Az utóbbi években a személygépjármű-állományon belül erőteljes elmozdulás történt a dízelüzemű autók irányába, arányuk (2019-ben közel 63%) erőteljesen megnőtt a benzines autók rovására, amely levegőtisztaság-, és zajvédelmi szempontokból sem előnyös.

A személygépkocsi-állomány egész Magyarországon jelentősen előregedett, amely a megyére is jellemző. 2020-ban az autók átlagos kora Budapesten volt a legkisebb (12,4 év) és Bács-Kiskun megyében a legnagyobb (16,3 év). Az alternatív hajtásmódú gépjárművek száma elmarad az országos átlagértéktől, noha a közforgalmú elektromos töltőhálózat kiépítése folyamatos (jelenleg 28 töltőpontra van lehetőség elektromos töltésre a megyében).

Mindössze 4 településen van helyi közlekedés a megyében (Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Baja, Kiskunhalas), 71 darab autóbuszt üzemeltetve. A helyi közlekedés hatékonysága is alacsony: 1000 főre vetítve a helyi közlekedésben autóbuszszal szállított utasok száma 17 ezer fő volt 2018-ban, amely messze elmarad az országos átlagértéktől. Kecskemétet kivéve a többi településen néhány busszal, ritka követési idővel, kevés vonalon zajlik a helyi közforgalmú közlekedés. Ugyanakkor ezzel összefüggésben is fontos kiemelni, hogy a kerékpárforgalmi létesítmények fejlesztése folyamatos a megyében, amely egyrészt környezetbarát közlekedési eszköz, másrészt a hivatásforgalomban sok helyen meghatározó szerepe van a helyi közlekedésben.

A vasúti közlekedés is jelentős fejlődés alatt áll, noha a működő normál nyomtávú vasútvonalak hossza az elmúlt évtizedekben számottevően csökkent (2007-ben 687 km, 2020-ban 548 km). A környezeti és klímavédelmi szempontok érvényesítése érdekében ösztönözni kellene a közúti közlekedési utazások áttérelését a vasúti közlekedés irányába, ehhez azonban az infrastruktúra és a szolgáltatási színvonal megújítása alapfeltétel.

Összességében megállapítható, hogy a közúti közlekedés erőteljes növekedése – részben a közösségi közlekedés visszaszorulásával – több környezeti problémát is generál, így nő a légszennyezés és zajterhelés, ugyanakkor növekszik az üvegházhatású gázok kibocsátása is.

A szükséges intézkedések megvalósítása ugyanakkor a fenti három környezetvédelmi terület esetében előrelépést jelent, így az intézkedések is ezen pontokba integrálva jelennek meg, elsősorban az I.1 Levegőtisztaság javítása c. ponthoz kapcsolódva.

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén
- II. Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata
- III. Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Vízi infrastruktúra fejlesztése	Turisztikai célú hajókikötő létesítése, fejlesztése Baján Személy- és teherforgalmú kikötő létesítése	2022-2025	Települési önkormányzatok, BKMÖ
Kecskemét-Jakabszállás-Bugac-Kiskunmajsa kisvasút felújítása, kiépítése	A beruházás – a turisztikai attrakciók környezetbarát megközelítésén túl – a helyközi közösségi közlekedés fejlesztését is szolgálja, csökkentve a megye középső harmadában az egyéni közlekedésből származó környezeti terhelést.	2022-2027	Települési önkormányzatok, BKMÖ
Forgalomcsillapítás a megye nagyforgalmú településein	A megye nagyobb forgalmú települései esetében már jellemzően megvalósultak az elkerülő utak, így az átmenő forgalom elterelése megvalósult. Az ipari területek fejlődése a közlekedési hálózatok terhelését is módosította. Forgalomcsillapító, P+R és B+R parkolók kialakítása indokolt, elsősorban Kecskeméten (44. és 54. sz. főutak bevezető szakaszán). Szintén jelentős előrelépés érhető el a zsúfoltabb területeken a forgalomszervezés javításával, okos megoldások alkalmazásával.	2022-2026	Települési önkormányzatok, BKMÖ
A közösségi közlekedés fejlesztési lehetőségeinek felmérése, az egyéni gépjárműhasználat csökkentése érdekében	Ld. I.1. Levegőminőség javítása		
Hivatásforgalmi célokat szolgáló kerékpárúthálózat bővítése, kapcsolódó infrastruktúra kialakítása	Ld. I.1. Levegőminőség javítása		

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Vasúti fejlesztések megvalósítása (150. 140, 142, 145, 152 vasútvonalak fejlesztése)	Ld. I.1. Levegőminőség javítása		
Beavatkozások végrehajtása a jelentős zajterheléssel érintett lakosság és természeti területek védelme érdekében	Ld. I.2. Zajterhelés csökkentése		
Személetformáló tevékenység az egyéni gépkocsihasználat visszaszorítása és a kerékpáros, valamint közösségi közlekedés előtérbe helyezése érdekében	Ld. I.1. Levegőminőség javítása		

Kapcsolódó programok

- I.1 Levegőminőség javítása
- I.2 Zajterhelés csökkentése
- I.4 Környezet és egészség
- I.5 Zöldfelületek fejlesztése, védelme
- II.1 Biológiai sokféleség megőrzése, természetvédelem, tájvédelem
- II.2 Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása
- II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata
- III.1 Energiatakarékosság- és hatékonyság növelése
- III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira

III.6 Turizmus, ökoturizmus

A program szükségességének indokoltsága

A térség fő turisztikai desztinációja – Kecskemét mellett – Bugac, valamint a Szelidi- és a Vadkerti-tó, de kiemelt jelentősége van a Duna menti térségnek. A Duna-parttal rendelkező települések kiemelten alkalmasak a sport- és természetközeli turizmus fejlesztésére. A pusztai turizmusfejlesztés potenciális területei a megye olyan részei, amelyek megőrizték a hagyományos mezőgazdasági alapú pusztai életmódot, kultúrát, szokásokat, és azokat turisztikai vonzerőként mutatják be, azokból turisztikai terméket hoznak létre. Közéjük tartozik pl. Bugac, Bugacpusztaháza, Felsőlajos vagy Fülöpjakab is. A TRT kijelöli a pusztai turizmusfejlesztési övezetbe tartozó településeket csakúgy, mint a gyógyhelyek és gyógyfürdők övezetébe tartozókat, vagy a nátparkok területeit.

A hosszabb tartózkodási idő miatt a megye turizmusában kiemelkedő a termál- és gyógyturizmus, illetve az ahhoz kapcsolódó egészségturizmus. A gyógyvizekre épülő turizmus egyre népszerűbb, az elmúlt tíz évben a termálfürdők száma duplájára emelkedett: 2010-ben 5 volt a megyében, ami mára 14-re emelkedett. Kiemelt szerepet játszanak a strandok is a megye turizmusában (2019-ben 17 db működött).

A turizmus növekedésével együtt jár a közlekedés által kiváltott környezetterhelés növekedése (zaj- és levegőszennyezés) és a nem megfelelő hulladék-elhelyezés. A nagy turistaforgalmat bonyolító túraútvonalakon, a kijelölt ösvények mentén a turisták értékes és/vagy védett növényeket taposhatnak le, illetve zavarhatják az ott élő állatokat, szennyezhetik a vizeket, vízpartokat. Mivel a megye vonzereje elsődlegesen természeti szépségeinek köszönhető, kiemelt fontosságú a turizmus negatív környezeti hatásainak csökkentése. A turisztikai fejlesztéseknek nagy hangsúlyt kell fektetniük a környezetbarát, természeti értékek megóvását messzemenően szem előtt tartó, alacsony környezetterheléssel vagy károsanyag-kibocsátással járó, fenntartható programlehetőségek bővítésére, mint például zarándokutak és olyan infrastrukturális elemek kialakítására is, amelyek lehetővé teszik, hogy alacsony kibocsátással járó közlekedési eszközökkel legyen megközelíthető a helyszín. Ez utóbbi kategóriába sorolhatók a kerékpárút-fejlesztések.

Bács-Kiskun megye kiváló terep az ökoturizmus fejlesztésére is. Az ökoturisztikai attrakciók célja az épített és természeti környezet bemutatása, az adott település, térség szociokultúrájának megismertetése. Az ökoturizmus kínálati struktúrája több szempontból is speciális, hiszen nem kizárólagosan a kereslethez, a látogatók igényeihez kell, hogy igazodjon, hanem elsősorban a környezeti értékek védelméhez, az annak érdekében létrejövő és az amellel kialakítható szolgáltatási elemekhez. A legnagyobb igény az egyszerűbb, természetközeli szállás, a tradicionális helyi ételek, és a szakvezetés iránt mutatkozik.

Kapcsolódó stratégiai célok

- I. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén
- II. Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata

Javasolt intézkedések

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Természetes vizek turisztikai fejlesztése	A természetes vizek, mint például a Szelidi- és a Vadkerti-tó turisztikai célú fejlesztései magukban foglalják a tavak ökológiai állapotának javítását. A tavak vízmennyiségének és jó ökológiai állapotának megőrzése a változó éghajlati feltételek mellett várhatóan egyre nagyobb nehézségekbe ütközik, ugyanakkor a turisztikai célú hasznosítás hosszú távú igénye minden bizonnyal ösztönzően hat a tavak mennyiségi és minőségi jellemzőinek megőrzésére irányuló beavatkozások elvégzésére.	2022-2030	Érintett települési önkormányzatok, BKMÖ
Turisztikai célú kerékpáros infrastruktúra fejlesztése	A kerékpáros turizmus, mint a természetközeli környezetben megvalósuló aktív szabadidő-eltöltés, egészségjavító hatása mellett klímavédelmi szempontból is előnyösnek tekinthető, hiszen nem jár károsanyag-kibocsátással. E kedvező környezeti hatások elsősorban abban az esetben aknázzhatók ki, ha összefüggő kerékpárút-hálózatok és korszerű kiszolgáló létesítmények állnak a kerékpározók rendelkezésére, hiszen ezáltal elkerülhetővé válik, hogy két kerékpározás között kénytelenek legyenek a biciklisták személygépkocsit használni. A fokozódó időjárási szélsőségekhez, mindenekelőtt a fő idegenforgalmi idejnyrt „sújtó” nyári hőhullámokhoz való alkalmazkodás érdekében célszerű minél több és hosszabb kerékpárút-szakasz árnyékolásáról, továbbá rendszeres és nyilvános ivóvízvételi hely biztosításáról gondoskodni.	2022-2030	Érintett települési önkormányzatok, BKMÖ

Intézkedés	Intézkedés leírása	Ütemezés	Felelős, közreműködők
Szelíd turizmus fejlesztése	Az intézkedés keretében a megye teljes területén hajtának végre kisebb léptékű fejlesztéseket: •Tanösvények kialakítása •Lovas túraútvonalak kijelölése, kialakítása •Turisztikai attrakciók környezetében biztonságos kerékpártárolók kialakítása •Ökoturisztikai attrakciók létrehozása •Zarándokutak kijelölése •Helyi termelők és szolgáltatók részvételének támogatása (rövid ellátási láncok kialakításának támogatására)	2022-	Érintett települési önkormányzatok, <i>BKMÖ, KNPI AÖK</i>
Turisztikai attrakciók környezettudatos fejlesztése	A turizmushoz kapcsolódó környezetterhelés csökkentése érdekében ezen létesítmények energiahatékonysági fejlesztése valósul meg, ezzel párhuzamosan klíma- és környezettudatos megoldásokat alkalmaznak. A fejlesztések eredményeivel találkoznak a látogatók is, így az intézkedés szemléletformáló hatással is bír.	2022-2027	Turisztikai vállalkozások

Kapcsolódó programok

- I.1 Levegőminőség javítása
- I.2 Zajterhelés csökkentése
- II.1 Biológiai sokféleség megőrzése, természetvédelem, tájvédelem
- II.3 Vizeink védelme és fenntartható használata
- III.3 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira
- III.5 Közlekedés és környezet

6. Intézményi háttér, a célmegvalósítás szabályozási, ellenőrzési és értékelési eszközei

Intézményi háttér, szabályozás

Az önkormányzatok környezetvédelmi feladatait a Környv. tv. és a helyi önkormányzatok és szerveik, a köztársasági megbízottak, valamint egyes centrális alárendeltségű szervek feladat- és hatásköreiről szóló 1991. évi XX. törvény szabályozza. A helyi önkormányzatok és szervezeteik, a köztársasági megbízottak, valamint egyes centrális alárendeltségű szervek feladat- és hatásköreiről szóló 1991. évi XX. törvény és a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX törvény rendelkezik a helyi önkormányzatok feladatairól és hatásköreiről. A megyei önkormányzat elsősorban koordinációs feladatokat lát el a megye környezetállapotának javításában, mivel a környezet-, táj-, és természetvédelemmel összefüggő feladatok és hatáskörök jórészt az állam- és szakigazgatási szerveknél, valamint a települési önkormányzatoknál találhatók. Ezen kívül előzetes véleményt nyilvánít a települési önkormányzati környezetvédelmi programokról, kezdeményezheti azok megalkotását, illetve állást foglal a települési önkormányzatok környezetvédelmet érintő rendeleteinek tervezetével kapcsolatban.

A BKMKP végrehajtását és az ezzel járó koordinációs feladatokat a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzati Hivatal (továbbiakban: BKMÖH) láthatja el, főbb feladatai a következők:

- a kormányzattal, szakhatóságokkal való egyeztetés és kapcsolattartás;
- azon intézkedések esetében, amelyek felelőse a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat: a feladatok és a források tervezése, a végrehajtás megszervezése;
- koordinációs feladatok ellátása a települési önkormányzatok és egyéb szervezetek felelősségi körébe tartozó intézkedések megvalósítása esetében;
- éves előrehaladási jelentések készítése a BKMKP előző évi végrehajtásáról.

A BKMÖH 1 fő környezetvédelmi referenst foglalkoztat. A BKMKP-mal kapcsolatos operatív jellegű feladatok (koordináció, nyomkövetés, jelentések összeállítása) a környezetvédelmi referens feladatköre.

A BKMKP szabályozási és stratégiai szintű célkitűzések integráló dokumentumaként is alkalmazható a megye teljes közigazgatási területén.

Az alábbi dokumentumtípusok esetében javasolt a BKMKP meghatározott célokhoz/intézkedésekhez történő illeszkedést biztosítani:

- megyei területrendezési terv és településrendezési tervek
- Helyi Építési Szabályzatok (HÉSZ)

Az alábbi dokumentumtípusok esetében a BKMKP-ban meghatározott célokhoz/intézkedésekhez történő illeszkedést feltétlenül biztosítani szükséges:

- Települési Környezetvédelmi Programok (TKP)
- Térségi/települési Klímastratégiák
- Térségi/települési SECAP
- Local Agenda 21 dokumentumok
- Integrált Településfejlesztési Stratégia (ITS)
- Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv (ITVT)
- Települési Vízkárelhárítási Terv
- Települési Gazdaságfejlesztési tervek/programok
- Térségi/települési közlekedésfejlesztési tervek/programok
- Zöld infrastruktúra fejlesztési és fenntartási akcióterv (ZIFFA)

- Térségi/települési turisztikai koncepciók
- Településképi rendeletek

Ellenőrzési, értékelési eszközök (monitoring)

A BKMKP-ban rögzített célok elérése érdekében meghatározott intézkedések előrehaladásáról, megvalósulásáról legrészletesebb képet a BKMKP végrehajtásának monitoringozásából kaphat a megyei Közgyűlés. Az önkormányzati döntéselőkészítők és döntéshozók, valamint az érdekelték számára rendszerezve kell hozzáférhetővé tenni azokat az információkat, amelyekkel a BKMKP végrehajtásának eredményessége, hatékonysága, szakpolitikai megfelelősége javítható. A Bács-Kiskun megyei környezetvédelmi stratégiai monitoring és értékelési rendszer céljai a következők:

- A BKMKP-ban foglalt stratégiai célok és intézkedések megvalósulásának és eredményeinek értékeléséhez adatok, információk rendszeres biztosítása.
- A megyei környezetvédelmi tevékenység értékelése rendszerszerűen, ütemezetten és átlátható módon történjen.
- A monitoring és értékelési rendszer járuljon hozzá a környezetvédelem hatékonyabb integrálásához a települési környezetvédelmi programokba.
- Legyen képes a megyei környezetvédelmi tevékenységekkel kapcsolatos átfogó információszolgáltatásra, és a közvélemény tájékoztatására.
- Biztosítson megbízható stratégiai információkat a megyei döntés-előkészítők és döntéshozók számára.
- Legyen alkalmas arra, hogy a környezetvédelmi szemléletformáló tevékenységek megalapozásához információkat nyújtson.

A BKMKP monitoring és tervezési feladatai a következők:

Monitoring feladat	Monitoring cél	Határidő	Monitoring feladat specifikáció
Éves összefoglaló	Összefoglaló készítése az előző évben megvalósult fejlesztésekről.	Minden év február 28.	Intézkedések megvalósulása. – Monitoring indikátor értékeinek aktualizálása. Esetlegesen megjelenő, korábban feltáratlan környezeti konfliktusok azonosítása.
BKMKP felülvizsgálata	A program megalkotása utáni jogszabályi változásoknak, és az újonnan azonosított környezeti konfliktusoknak megfelelő aktualizálás.	Alapesetben a tervidőszak felénél (3 év elteltével) vagy a módosítási igények függvényében.	Helyzetelemzés aktualizálása, intézkedések szükség szerinti módosítása, törlése vagy újak meghatározása.
Új környezetvédelmi program készítése	Új program készítése az aktuális NKP célkitűzéseihez illeszkedve.	6 évente	Az előző BKMKP megvalósításának teljes kiértékelése és új 6 évre szóló program megalkotása.

Az alábbi táblázatban az egyes intézkedésekhez tartozó indikátorok kerültek meghatározásra.

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Indikátor megnevezése	Mértékegység
I. Cél Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén	I.1. Levegőminőség javítása	Levegőminőségi mérőhálózat fejlesztése	Levegőminőségi mérőállomások száma; Eseti levegőminőségi mérések száma	db; db
		Lakossági fűtéshez kapcsolódó levegőszennyezés mérséklése szemléletformálással	Lakossági tájékoztatással elért személyek száma	fő
		Lakossági fűtéshez kapcsolódó levegőszennyezés mérséklése hatósági eszközökkel	Ellenőrzések, szankciók száma	db/év
		A közösségi közlekedés fejlesztési lehetőségeinek felmérése az egyéni gépjárműhasználat csökkentése érdekében	Korszerűsített és újonnan beszerzett járművek száma	db
		Hivatásforgalmi célokat szolgáló kerékpárúthálózat bővítése, kapcsolódó infrastruktúra kialakítása	Kerékpárhálózat hossza	km
		Vasúti fejlesztések megvalósítása (150., 140., 142., 145., 152. sz. vasútvonalak fejlesztése)	Korszerűsített vasútvonalak hossza	km
		Belterületi utak pormentesítése	Pormentesített úthálózat hossza	km
		Diffúz légszennyezés csökkentése	Ellenőrzések száma	db
		Szemléletformáló tevékenység az egyéni gépkocsiasználat visszaszorítása a kerékpáros és a közösségi közlekedés előtérbe helyezése érdekében	Szemléletformáló kampányok száma	db
	I.2. Zajterhelés csökkentése	Stratégiai küszöbértéket meghaladó zajterheléssel érintett területek (lakott- valamint természeti területek) lehatárolása a megyében.	Lehatárolt területek száma	db

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Indikátor megnevezése	Mértékegység
I. Cél Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén	I.2. Zajterhelés csökkentése	Beavatkozások végrehajtása a jelentős zajterheléssel érintett lakosság és természeti területek védelme érdekében.	Zajvédelmi intézkedések száma	db
I. Cél Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén	I.3. Egészséges ivóvíz biztosítása, szennyvízkezelés, szennyvíziszap hasznosítás	Ivóvízellátás biztonságának növelése	Hálózati veszteség mértéke	m ³ /év
		Ivóvízszolgáltatás kapacitásbővítése a hőhullámos időszakokra méretezve	Korszerűsített vagy új ivóvízkitermelő kutak száma	db
		Szennyvízgyűjtő hálózatok rekonstrukciója	Korszerűsített szennyvízhálózat hossza	fm
		2000 LE alatti települések szennyvízkezelésének fejlesztése	Szennyvíztisztításba bevont ingatlanok száma a 2000 LE alatti településeken	db
		Megyei Szennyvíziszap hasznosítási Stratégia kidolgozása	Elfogadott stratégiák száma	db
		Települési Szennyvízkezelési Programok kidolgozása	Elfogadott települési programok száma	db
		Közműhiányos tanyák fejlesztése	Szennyvízkezeléssel ellátott tanyák száma	db
		Középfokú (technikusi) vízipari képzés támogatása	Képesítést szerzett személyek száma	fő
		Vízfogyasztás csökkentése	Szemléletformáló akciók száma	db
	I.4. Környezet és egészség	Egészségügyi alapellátás fejlesztése	Alapellátást biztosító pontok száma	db
		Allergének elleni védekezés	Ellenőrzések és kényszerkasztálások száma	db
		Természetes fürdőhelyek vízminőségének fenntartása, javítása	Természetes fürdőhely minősítések száma	db

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Indikátor megnevezése	Mértékegység
I. Cél Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén	I.4. Környezet és egészség	Személetformáló tevékenység az egészséges életmódra nevelés érdekében	Szemléletformáló akciók száma	db
		Személetformálás az allergén növények visszaszorítása érdekében	Szemléletformáló akciók száma	db
	I.5. Zöldfelületek fejlesztése, védelme	Klímaszempontok érvényre juttatásának ösztönzése a településfejlesztési és településrendezési tervekben, mindennekeelőtt települési zöldfelületek létesítésének ösztönzése	Véleményezett dokumentumok száma	db
		Települési zöldterületek fenntartása, képződő biomassza komposztálása és hasznosítása	Kezelt zöldfelületek mérete; Hasznosított komposzt mennyisége	m ² vagy ha; tonna
		Települési kék és zöld infrastruktúra összehangolt fejlesztése	Megvalósult fejlesztések száma	db
		Lakossági zöldítési program	Lakosság által telepített fásszárúak száma	db
		Élőhelyvédelmi beavatkozások	Beavatkozások száma	db
		Új területek védetté nyilvánítása	Védett területek mérete	ha
II. Cél Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata	II.1. Biológiai sokféleség megőrzése, természetvédelem, tájvédelem	Tájkasdálkodás elősegítése	Mintaprojektek száma	db
		Sajátos táji adottságok védelme	Megvalósult védelmi intézkedések száma	db
	II.2. Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása	Talajok mennyiségi védelme	Mentett humuszréteg mennyisége	m ³
		Talajok szervesanyag-tartalmának növelése	Talajok szervesanyag-tartalmának átlagos értéke	tonna/ha
		Öntözött területek talajvédelmének biztosítása	Elkészült talajvédelmi tervek száma	db
		Földtani veszélyforrások feltárása és csökkentése	Felmért területek mérete	m ²

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Indikátor megnevezése	Mértékegység
II. Cél Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata	II.2. Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása	Kármentesítési program	Tényfeltárások száma;	db;
			Kármentesített területek mérete	m ²
		Barnamezős területek rekonstrukciója	Hasznosított barnamezős területek mérete	ha
	II.3. Vizeink védelme és fenntartható használata	Integrált Települési Vízgazdálkodási Tervek (ITVT) kidolgozásának elősegítése a megye valamennyi településén	Elkészült ITVT-k száma	db
		Homokhátsági térségi vízpótlási rendszer kialakítása	Térségi vízpótlásba bevont területek mérete	ha
		Állóvizek rehabilitációja és vízpótlása	Rehabilitált tavak száma	db
		Belterületi csapadékvíz- gazdálkodás fejlesztése	Megvalósult fejlesztések száma	db
		Integrált települési vízgazdálkodás fejlesztése	Integrált szemléletű projektek száma	db
		Holtágak rehabilitációja, fejlesztése	Rehabilitált holtágak, vizes élőhelyek száma	db
		Felszín alatti irányított vízpótlási rendszerek (MAR) alkalmazásának vizsgálata	Megvalósult vizsgálatok, mintaprojektek száma	db
III. Cél Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács- Kiskun megyében	III.1. Energiatakarékosság és -hatékonyság növelése	Önkormányzati tulajdonban lévő középületek komplex energetikai korszerűsítésének ösztönzése	Energetikailag korszerűsített épületek száma	db
		Lakóépületek komplex energetikai korszerűsítésének ösztönzése	Korszerűsített lakóházak száma	db
		Megújuló energia hasznosításának ösztönzése lakóépületek esetében, tanácsadás, szemléletformálás révén	Szemléletformálással elért lakosok száma	fő

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Indikátor megnevezése	Mértékegység
III. Cél Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyág javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében	III.1. Energiatakarékosság és -hatékonyág növelése	Napenergia nagyobb léptékű hasznosítása	Kiépített napenergia- hasznosító kapacitás	MW
		Geotermikus energia hasznosítása	Megvalósult projektek száma	db
		Biogáztermelés ösztönzése	Megvalósult projektek száma	db
		A lakosság elektromos, hibrid autó vásárlásának elősegítése	Töltőpontok száma	db
	III.2. Hulladékgazdálkodás, erőforrás-takarékosság, a fogyasztás környezeti hatásainak csökkentése	Szemléletformálás a szelektív hulladékgyűjtés arányának további növelésére, az illegális hulladéklerakás visszaszorítására, a hulladékok mennyiségének csökkentésére	Szemléletformálással elért lakosok száma	fő
		Illegális hulladéklerakók felszámolása	Elszállított hulladék mennyisége	tonna
		Lerakóra kerülő biológiailag lebomló hulladékok mennyiségének csökkentése	Lerakótól eltérített lebomló hulladék mennyisége	tonna
		Körforgásos gazdaság- fejlesztési stratégia kidolgozása	Kidolgozott stratégiák száma	db
		Körforgásos gazdaság fejlesztése	Hasznosított hulladék mennyisége	tonna
	III.3. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira	Nyári hővédelem a közintézményekben	Hővédett intézmények száma	db
		Lakóépületek nyári hővédelme	Hővédett lakóépületek száma	db
		Értékes épületek védelme a klímaváltozás hatásaitól	Állagvédett épületek száma	db
		Klímatudásközpont létrehozása Bács-Kiskun megyében	Megosztott információs anyagok száma	db
		Bács-Kiskun megyei települési önkormányzatok klímaváltozással összefüggő ismereteinek bővítése aktív szemléletformálási tevékenységek révén	szemléletformálással elért lakosok száma	fő

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Indikátor megnevezése	Mértékegység
III. Cél Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében		A klímaváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása a közoktatásban résztvevő gyermekek és fiatalok számára	Tudásmegosztással elért fiatalok száma	fő
		A klímaváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása a Bács-Kiskun megyei felnőtt lakosság számára	Tudásmegosztással elért felnőtt lakosok száma	fő
	III.4. Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai	Víztakarékos öntözés gyakorlatának elterjesztése a zöldség- és gyümölcsstermesztésben	Víztakarékosan öntözött területek mérete	ha
		Nagytablás művelésnél precíziós gazdálkodási formák elterjesztése	Precíziós gazdálkodásba bevont területek	ha
		Agrárkörnyezet- és tájgazdálkodás fejlesztése	Agrár-környezetgazdálkodási projektek száma	db
		Agrárerdészeti rendszerek fenntartása és kialakítása	Erózióvédelemmel ellátott területek	ha
		Területhasználat- és terményváltás ösztönzése	Érintett területek mérete	ha
		Erdőállomány klímavédelmi és vízvédelmi szempontok szerint történő felújítása	Felújított erdőterületek	ha
	III.4. Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai	Vegetációtűzek kockázatának mérséklése	Tűzvédelmi létesítmények száma; Beszerzett eszközök száma	db; db

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Indikátor megnevezése	Mértékegység
III. Cél Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyág javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében	III.4. Agrárgazdaság, erdő- gazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdál- kodás környezeti aspektusai	Az agrárium integrálása a körforgásos gazdaságba	Megvalósult mintaprojektek száma	db
	III.5. Közülekedés és környezet	Vízi infrastruktúra fejlesztése	Infrastrukturális elemek száma	db
		Forgalomcsillapítás a megye nagyforgalmú településein	Megvalósult beruházások száma	db
	III.6. Turizmus, ökoturizmus	Természetes vizek turisztikai fejlesztése	Megvalósult projektek száma	db
		Széliid turizmus fejlesztése	Turisztikai attrakciók száma	db
		Turisztikai attrakciók környezettudatos fejlesztése	Fejlesztésekkel érintett attrakciók száma	db

7. Intézkedések várható költségigénye, forrásai

A következő táblázatban a BKMKP-ban meghatározott intézkedések várható, indikatív jellegű költségei kerülnek bemutatásra a lehetséges források megjelölésével.

A költségek vonatkozásában fontos kiemelni, hogy:

- a költségek a tervidőszak 6 évére vonatkoznak (ahol nem, ott ez külön feltüntetésre került),
- a költségek bruttó értéke került bemutatásra a táblázatban (millió Ft),
- a BKMÖ-nak jellemzően kezdeményező, közreműködő szerepe van az intézkedések végrehajtásával kapcsolatosan.
- A települési önkormányzatok költségvetése is több pontban szerepel olyan intézkedéseknél, amelyek ténylegesen önkormányzati feladatok. Ahol a tevékenységgel kapcsolatosan elérhető pályázati forrás, ott ezek bemutatásra kerültek, de ezen pontok esetében is feltüntetésre kerültek az önkormányzati költségvetési források, hiszen pályázatok esetében az önerő származhat a költségvetésből.

A hazai környezetpolitika megvalósítása – az előző NKP-k időszakához hasonlóan – továbbra is elsősorban a fejlesztéspolitika eszközeire támaszkodik. Ennek megfelelően egy megyei környezetvédelmi programban, így ebben is hangsúlyos az Operatív Programok (továbbiakban: OP-k) szerepe a lehetséges források azonosítása során. Az OP-k logikai rendszerébe nem illeszthető intézkedések esetében is javaslatok kerültek megfogalmazásra a források meghatározásakor. Fontos kiemelni, hogy a megjelölt források csak a tervezés időszakában ismert pályázati forrásokat és a már közzétett jövőbeli pályázati kiírásokat vette figyelembe. A tervidőszak során megjelenő pályázati vagy egyéb források folyamatos monitorozása és igénybevétele javasolt az intézkedések megvalósítása érdekében.

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Várható költségigény (millió Ft)	Forrás
I. Cél Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén	I.1. Levegőminőség javítása	Levegőminőségi mérőhálózat fejlesztése	10	OMSZ/ KEHOP Plusz
		Lakossági fűtéshez kapcsolódó levegőszennyezés mérséklése, szemléletformálással	2/év	INTERREG
		Lakossági fűtéshez kapcsolódó levegőszennyezés mérséklése, hatósági eszközökkel	többször forrást nem igényel	Települési önkormányzatok saját teljesítése
		Koncepció kidolgozása, a közösségi közlekedés fejlesztési lehetőségeinek felmérése, az egyéni gépjárműhasználat csökkentése az ÜHG kibocsátás csökkentése érdekében	20	IKOP Plusz
		Hivatásforgalmi célokat szolgáló kerékpárúthálózat bővítése, kapcsolódó infrastruktúra kialakítása	5 000	IKOP Plusz / TOP Plusz
		Vasúti fejlesztések megvalósítása (150., 140., 142., 145., 152. sz. vasútvonalak fejlesztése)	100 000	IKOP Plusz / költségvetési forrás
		Belterületi utak pormentesítése	5/település/év	Települési önkormányzatok saját forrás
		Diffúz légszennyezés csökkentése	Többszörforrást nem igényel	Települési önkormányzatok saját teljesítése
		Személyzetformáló tevékenység az egyéni gépkocsihasználat visszaszorítása és a kerékpáros, valamint közösségi közlekedés előtérbe helyezése érdekében	15	IKOP Plusz projektek részeként
	I.2. Zajterhelés csökkentése	Vasúti fejlesztések megvalósítása (150., 140., 142., 145., 152. sz. vasútvonalak fejlesztése)	100 000	IKOP Plusz / költségvetési forrás

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Várható költségigény (millió Ft)	Forrás
I. Cél Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén	I.2. Zajterhelés csökkentése	Stratégiai küszöbértéket meghaladó zajterheléssel érintett területek (lakott- valamint természeti területek) lehatárolása a megyében.	50	LIFE
		Beavatkozások végrehajtása a jelentős zajterheléssel érintett társadalmi környezeti és természeti területek védelme érdekében.	Elkészült koncepció függvényében	IKOP Plusz
	I.3. Egészséges ivóvíz biztosítása, szennykezelés, szennyvíziszap hasznosítása	Ivóvízellátás biztonságának növelése	20 000	KEHOP Plusz/Közszolgáltatások költségvetése
		Ivóvízszolgáltatás kapacitásbővítése a hőhullámos időszakokra méretezve	5 000	KEHOP Plusz/Közszolgáltatások költségvetése
		Szennyvízgyűjtő hálózatok és tisztítótelepek rekonstrukciója	45 000	KEHOP Plusz/Közszolgáltatások költségvetése, települési önkormányzatok költségvetése
		2000 LE alatti települések szennyvízkezelésének fejlesztése	40 000	VP
		Megyei Szennyvíziszap-hasznosítási Stratégia kidolgozása	12	BKMÖ / pályázati forrás ³⁴
		Települési Szennyvízkezelési Programok kidolgozása	2 / 2000 LE alatti település	Települési önkormányzatok költségvetése
		Közműhiányos tanyák fejlesztése	2,5 / tanya	VP
		Középfokú (technikusi) vízipari képzés támogatása	15/év	BKMKIK, közszolgáltatók, NSZFH
	I.4. Környezet és egészség	Egészségügyi alapellátás fejlesztése	10 000	EFOP Plusz / TOP Plusz
		Allergének elleni védekezés	5/település/év	Saját teljesítés / közmunka program / Magyar Falu program

³⁴ a BKMKP tervezésének időszakában nem ismert pályázati forrás, az intézkedés csak abban az esetben tud megvalósulni, amennyiben elérhető lesz pályázati forrás vagy a BKMÖ költségvetése ezt lehetővé teszi

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Várható költségigény (millió Ft)	Forrás
I. Cél Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése Bács-Kiskun megye területén	I.4. Környezet és egészség	Természetes fürdőhelyek vízminőségének fenntartása, javítása	0,5 / év /fürdőhely	Üzemeltető saját forrása
		Személetformáló tevékenység az egészséges életmódra nevelés érdekében	10 / év	INTERREG / TOP Plusz
		Személetformálás az allergén növények visszaszorítása érdekében	10 /év	TOP plusz / INTERREG
	I.5. Zöldfelületek fejlesztése, védelme	Klímaszempontok érvényre juttatásának ösztönzése a településfejlesztési és településrendezési eszközökben, mindenkéltől települési zöldfelületek létesítésének ösztönzése ³⁵	–	BKMÖ saját teljesítése
		Települési zöldterületek fenntartása, képződő biomaszra komposztálása és hasznosítása	25/év	Települési önkormányzatok költségvetése / közszolgáltatók
		Települési kék és zöld infrastruktúra összehangolt fejlesztése	40 000	Települési önkormányzatok költségvetése, TOP Plusz, KEHOP Plusz
II. Cél Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása,	II.1. Biológiai sokféleség megőrzése, természetvédelem, tájvédelem	Élőhelyvédelmi beavatkozások	3 000	KNPI költségvetése és pályázati forrás
		Új területek védetté nyilvánítása	4	KNPI költségvetése és pályázati forrás
		Tájgazdálkodás elősegítése	300	KNPI költségvetése és pályázati forrás
		Sajátos táji adottságok védelme	50	KNPI költségvetése és pályázati forrás

³⁵ saját szervezet állományával elvégezhető feladat, többlet ráfordítást nem igényel. (települési tervek véleményezése során elvégezhető tevékenység)

	II.2. Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása	Talajok védelme	menyiségi	-	Kormányhivatal Környezetvédelmi Főosztály hatósági eszközein keresztül
--	---	--------------------	-----------	---	---

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Várható költségigény (millió Ft)	Forrás
II. Cél Bács-Kiskun megye természeti értékeinek és erőforrásainak védelme, helyreállítása, fenntartható használata	II.2. Talajok védelme és fenntartható használata, kármentesítés, földtani veszélyforrások elhárítása	Talajok szervesanyag-tartalmának növelése	0,05 /ha/év	Gazdálkodók
		Öntözött területek talajvédelmének biztosítása	50	Gazdálkodók, öntözési közösségek
		Földtani veszélyforrások feltárása és csökkentése	10/település	Érintett települési önkormányzatok költségvetése
		Kármentesítési program	3 000	OKKP, területtulajdonosok költsége
		Barnamezős területek rekonstrukciója	3 500	TOP Plusz
	II.3. Vizeink védelme és fenntartható használata	Integrált Települési Vízgazdálkodási Tervek (ITVT) kidolgozásának elősegítése a megye valamennyi településén	4/település	TOP Plusz/ települési önkormányzatok saját forrásai
		Homokhátsági térségi vízpótlási rendszer kialakítása	200 000	RRF/ KEHOP Plusz/ központi költségvetés
		Állóvizek rehabilitációja és vízpótlása	10 000 (5-7 tó)	INTERREG/ LIFE/ központi költségvetés
		Belterületi csapadékvíz-gazdálkodás fejlesztése	1 800	TOP Plusz/ települési önkormányzatok saját forrásai
		Integrált települési vízgazdálkodás fejlesztése	10 000	TOP Plusz/ LIFE/ INTERREG
		Holtágak rehabilitációja, fejlesztése	4 000	KEHOP Plusz
		Felszín alatti irányított vízpótlási rendszerek (MAR) alkalmazásának vizsgálata	250	INTERREG
III. Cél Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében	III.1. Energiatakarékosság és -hatékonyság növelése	Önkormányzati tulajdonban lévő középületek komplex energetikai korszerűsítésének ösztönzése	4 /év	TOP Plusz projektek részeként

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Várható költségigény (millió Ft)	Forrás
III. Cél Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében	III. 1. Energiatakarékosság és -hatékonyság növelése	Lakóépületek komplex energetikai korszerűsítésének ösztönzése	20 /év	TOP Plusz projektek részeként
		Megújulóenergia-hasznosítás ösztönzése lakóépületek esetében tanácsadás, szemléletformálás révén	20 / év	TOP Plusz projektek részeként
		Napenergia nagyobb léptékű hasznosítása	30 000	KEHOP Plusz / TOP Plusz / Központi költségvetés / Magán tőke
		Geotermikus energia hasznosítása	20 000	KEHOP Plusz / TOP Plusz / magántőke
		Biogáztermelés ösztönzése	800	KEHOP Plusz / magántőke
		A lakosság elektromos, hibrid autó vásárlásának elősegítése	többlét forrást nem igényel	töltőpontok üzemeltetői
	III. 2. Hulladékgazdálkodás, erőforrás-takarékosság, a fogyasztás környezeti hatásainak csökkentése	Szemléletformálás a szelektív hulladékgyűjtés arányának további növelésére, az illegális hulladéklerakás visszaszorítására, a hulladékok mennyiségének csökkentésére	15 / év	INTERREG / KEHOP Plusz
		Illegális hulladéklerakók felszámolása	2 / év / település	Települési önkormányzatok költségvetése
		Lerakóra kerülő biológiailag lebomló hulladékok mennyiségének csökkentése	200	KEHOP Plusz / KAP / INTERREG
		Körforgásos gazdaság fejlesztési stratégia kidolgozása	6	BKMÖ / pályázati forrás ³⁶
		Körforgásos gazdaság fejlesztése	Stratégia függvényében	Gyártók saját forrása / KEHOP Plusz

³⁶ nem kötelezettségből eredő intézkedés, amennyiben elérhető lesz pályázati forrás vagy lehetővé teszi a BKMÖ költségvetése elkészíthető, ellenkező esetben átütemezhető vagy törölhető a későbbiekben.

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Várható költségigény (millió Ft)	Forrás
III. Cél Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyág javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében	III. 3. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira	Nyári hővédelem a közintézményekben	100	TOP Plusz
		Lakóépületek nyári hővédelme	2	TOP Plusz projektek részeként
		Értékes épületek védelme a klímaváltozás hatásaitól	5 000	TOP Plusz / Központi költségvetés
		Klímatudásközpont létrehozása Bács-Kiskun megyében ³⁷	6 / év	BKMÖ / TOP Plusz vagy egyéb pályázati forrás
		Bács-Kiskun megyei települési önkormányzatok klímaváltozással összefüggő ismereteinek bővítése aktív szemléletformálási tevékenységek révén	5 / év	TOP Plusz
		A klímaváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása a közoktatásban résztvevő gyermekek és fiatalok számára	20	INTERREG / TOP Plusz
		A klímaváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek átadása a Bács-Kiskun megyei felnőtt lakosság számára	4	INTERREG / TOP Plusz
		Víztakarékos öntözés gyakorlatának elterjesztése a zöldség- és gyümölcsstermesztésben	20/év	gazdálkodók/ NAK
		Nagyábrás művelésnél precíziós gazdálkodási formák elterjesztése	15/év	gazdálkodók/ NAK

³⁷ nem kötelezettségből eredő intézkedés, amennyiben elérhető lesz pályázati forrás vagy lehetővé teszi a BKMÖ költségvetése elkészíthető, ellenkező esetben átütemezhető vagy törölhető a későbbiekben.

BKMKP célrendszere	Intézkedés csoport	Intézkedés megnevezése	Várható költségigény (millió Ft)	Forrás
III. Cél Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése Bács-Kiskun megyében	III.4. Agrárgazdaság, erdőgazdálkodás és az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás környezeti aspektusai	Agrárkörnyezet- és tájgazdálkodás fejlesztése	700	AKG/ VP / LEADER akciócsoportok
		Agrárerdészeti rendszerek fenntartása és kialakítása	500	VP/ gazdálkodók/ NAK /LEADER akciócsoportok
		Területhasználat- és termény váltás ösztönzése	30/év	NAK / LEADER akciócsoportok
		Erdőállomány klímavédelmi és vízvédelmi szempontok szerint történő felújítása	az ütemezett telepítéshez képest többletforrást nem igényel	Erdő tulajdonosok
		Vegetációtűzek kockázatának mérséklése	2 000	Erdő tulajdonosok/ Bács-Kiskun Megyei Katasztró- favédelmi Ig./ BM Orsz. Katasztrófavédelmi Főig.
	III.5. Közlekedés és környezet	Vízi infrastruktúra fejlesztése	8 000	IKOP Plusz
		Kecskemét-Jakabszállás-Bugac-Kiskunmajsza kisvasút felújítása, kiépítése	1 000	TOP Plusz / GINOP Plusz
		Forgalomcsillapítás a megye nagyforgalmú településein	900	IKOP Plusz
	III.6. Turizmus, ökoturizmus	Természetes vizek turisztikai fejlesztése	150 000	KEHOP Plusz / TOP Plusz / AÖFK
		Turisztikai célú kerékpáros infrastruktúra fejlesztése	5 000	IKOP Plusz / TOP Plusz / AÖFK
		Szelíd turizmus fejlesztése	200	TOP Plusz / INTERREG / AÖFK
		Turisztikai attrakciók környezettudatos fejlesztése	200	TOP Plusz / AÖFK