

Békés Megye klímastratégiája



Készítette a Békés Megyei Önkormányzat megbízásából a Magyar Innováció és Hatékonyság Kft. nevében Oletics Zoltán

Minden jog fenntartva. A dokumentum tartalmának részben vagy egészben bármilyen célra történő felhasználása csak a Békés megye Megyei Önkormányzatának előzetes írásbeli engedélyével lehetséges. A borítón szereplő kép a Körös - Maros Nemzeti Park tulajdona.



Tartalomjegyzék

1.0 Vezetői összefoglaló	3
2.0 Klímavédelmi szempontú megyei helyzetelemzés	4
2.1 Mitigációs helyzetértékelés.....	5
2.1.1 ÜHG leltár – energiafogyasztás	6
2.1.2 ÜHG leltár –Ipari és Nagyipari fogyasztás	11
2.1.3 ÜHG leltár – Közlekedés.....	16
2.1.4 ÜHG leltár – Mezőgazdaság	20
2.1.5 ÜHG leltár – Hulladék.....	26
2.1.5 ÜHG leltár – Erdőfelület	28
2.1.6 ÜHG leltár – Mérleg és összegzés.....	30
2.2 Alkalmazkodási helyzetértékelés.....	34
2.2.1 A megye szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők meghatározása (érintettség)	35
2.2.2 Az éghajlatváltozás várható megyei hatásai, éghajlatváltozással szembeni sérülékenységi értékelése	36
2.2.3 Az éghajlatváltozás által érintett megyespecifikus értékek listája	59
2.3 Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelés.....	68
2.3.1 Általános elemzés	68
2.3.2 A KTSZ attitűdvizsgálatából levonható következtetések.....	74
2.3.3 Megyei projektek elemzése:.....	76
2.4 Éghajlati szempontú megyei SWOT analízis és problématerkép.....	108
3.0 Stratégiai kapcsolódási pontok azonosítása.....	114
3.1 Nemzeti szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások	114
3.2 Kapcsolódás a megyei stratégiai dokumentumokhoz	128
4.0 Jövőkép és célrendszer, a nemzeti klímapolitikából levezethető megyei klímavédelmi célok azonosítása.....	139
4.1 Megyei klímavédelmi jövőkép	139
4.2 Megyei átfogó célok.....	141
4.3 Megyei dekarbonizációs és mitigációs célkitűzés	142
4.4 Adaptációs és felkészülési célkitűzések.....	144
4.4.1 Adaptációs célkitűzések.....	144
4.4.2 Specifikus célok megyei értékek megővésére	145
4.5 Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések.....	147
5.0 Beavatkozási területek azonosítása és intézkedési javaslatok	151
5.1 Mitigációs intézkedési javaslatok	151
5.2 Adaptációs intézkedési javaslatok.....	158
6.0 Végrehajtási keretrendszer meghatározása	167
6.1 Menedzsment eszközök, javaslatok a megyei klímastratégia tervezés település támogató koordinációs szerepének megőrzésére	167
6.2 Intézményi együttműködési keretek.....	170
6.3 Finanszírozás.....	176
6.4 Érintettek, partnerségi terv	183
6.5 Monitoring és felülvizsgálat.....	186



1.0 Vezetői összefoglaló

Békés megye az ország Dél - Keleti részén található. A megye általánosságban véve az ország éléstára. Termőtalaja jó minőségű, akár 35 aranykoronát is meghaladó termőtalajértékekkel. Itt termelik a megyék között a legtöbb kukoricát, búzát és árpát is. Szintén élvonalban van a terület cukorrépa, kender, zöldség-gyümölcs termelésében is. Az állatállomány is jelentős, bár jócskán csökkent 1988 óta, de még így is itt tarták a legtöbb sertést, de jelentős a baromfi, víziszárnyasok és juhok állománya is. A legmagasabb sikértartalmú és legjobb minőségű búzát is a békés megyei földekről aratják le, itt fejlesztették ki az 1974-ig igen népszerű Bánkúti búzát, melynek minőségét a termesztés 1974-es megszüntetése óta sem sikerült ismét elérni. Ezekből is levonható, hogy abszolút mezőgazdasági jellegű a megye, aminek számos hátránya is van. Az ország földgáztermelésének kb. 20%-a származik a békési kutakból. Jelentős még a kőolajkitermelés, valamint az agyag- és homokbányászat.

A megye üvegházkibocsátásnak figyelembe vételekor, a mitigációs potenciál becslésénél, valamint az adaptációs kihívások és megyei specifikus értékek feltárásakor ezen tényezőket mind figyelembe kell venni.

Jelen klímastratégiában igyekszünk azokat a lokális klímahatások szempontjából fontos területeket azonosítani, ahol reálisan, belátható időn belül valós ÜHG kibocsátást érintő megtakarítások realizálhatók, adaptáció szempontjából kiemelt figyelmet érdemelnek, illetve valós, szemléletformálással kezelhető akciókként/problématerületekként jelentkeznek.

Különös figyelmet szentelünk a lakossági energiafogyasztáshoz köthető ÜHG kibocsátás, a nagyipari (jellemzően mezőgazdaság és ráépülő feldolgozóipari vertikum) és közlekedési eredetű kibocsátás mitigációjának, illetve a meglévő klímahatásokhoz történő adaptációs lehetőségek (pl. a megye földrajzából adódó potenciális árvíz és villámárvíz pontok, a Körösök védelme, Élővíz-csatorna, kiemelt megyei értékek, stb.) felmérésére.

A helyzetelemzés után figyelembe vesszük a legfontosabb hazai/országos, valamint megyei stratégiai dokumentumokat, melyek keretet adnak annak és meghatározzák a megyei célkitűzések környezetét, egyfajta szabályozási helyzetértékelést téve a megye lehetőségeire vonatkozóan.

Az értékelések után tömör, könnyen értékelhető kitűzéseket igyekszünk tenni a megye mitigációs, adaptációs és szemléletformálási céljai tekintetében, melyekhez átfogó akciókat rendelünk.

Végül, de nem utolsó sorban meghatározásra kerül a végrehajtás keretrendszere, az egyes akciók lehetséges finanszírozási lehetőségei és a tevékenységek monitoringja.



Minden egyes fejezet megírásakor különös figyelmet fordítottunk arra, hogy jelen megyei klímastratégia a későbbiekben a KEHOP 1.2.1 pályázatok megvalósulása során a lokális/települési klímastratégiák alapját képezze, valamint arra, hogy a jelenlegi szabályozás kapcsán az egyes megyei önkormányzatok a korábbiakhoz képest kevesebb jogkörrel és saját ingatlanvagyonnal rendelkezzenek, így jelen esetben is – a lehetőségeket racionálisan felmérve – a megyei önkormányzat a klímastratégiák megvalósítása során koordináló, szervező szerepet tölthet be, összefogva a települési önkormányzatok cselekvéseit.

A megye mitigációs céljai a következőképpen foglalhatók össze:

- A villamosenergia, közlekedés ipari kiobcsátás területén középtávon 15-20% CO₂e kibocsátás csökkentése javasolt
- Míg a kiemelt fontosságú mezőgazdaság tekintetben a jelenlegi CO₂e kibocsátási szint stabilizálása a növekedés meggátolása célszerű

Az adaptáció tekintetében a megye céljai

- A megyespecifikus természeti értékek, NATURA és Ramsari területek, egyéb kincsek (pl. Körösök) védelme
- A lakosság és minden érintett bevonása az alkalmazkodási feladatok megtervezésébe
- Lokális cselekvési tervek kidolgozása az aszály, az erdőtüzek, az árvízvédelem és belvízvédelem tekintetében, ideértve a hőhullámok történetének felkészülést is.
- A megyei épületállomány és a kritikus infrastruktúra felkészítése a várható viharokkáptetésre, az épületállomány felmérése

Szemléletformálás tekintetében az elsődleges cél a megye lakosságának további érzékenyítése a klímaváltozás várható hatásaira, s bevonásuk a közös cselekvésbe és felkészülési intézkedésekbe.

A klímastratégia feltárja az egyes klímavédelmi és energiahatékonysági beruházások következő időszakot érintő beruházásainak várható forrásait így reális opcióként jelöli meg a KEHOP 1.2.1, Gazdaság Zöldítési Rendszer, illetve a Zöld Beruházási Rendszer forrásait, valamint olyan Európai Unió forrásokat, mint pl. az EBRD, vagy Interreg projektek.

A klímastratégia monitoring tevékenységek tekintetében a kibocsátási leltár 3 évenkénti újbóli ellenőrzését írja elő, valamint az egyes tervszámok teljesülésének legalább éves szintű vizsgálatát.

2.0 Klímavédelmi szempontú megyei helyzetelemzés

A megyei klímastratégia felépítésének alapja az úgynevezett „as is” állapot, azaz az alaphelyzet felmérése, melyet követően meghatározható egy „to be” elérni kívánt



ideális cél. Fontos ezért, hogy olyan helyzetelemzés készüljön, ami a megyei „specifikumokat” feltárja, a sajátos körülményeket egyértelműen azonosítja.

A klímavédelmi szempontú helyzetelemzésben egyrészt a saját kibocsátáson alapuló kockázatokat és ÜHG terhelést mérjük fel, másrészt pedig a lehetséges ÜHG megtakarítási potenciál felmérése következik, az alapképet árnyaló, eddig megvalósult energiahatékonysági és megújuló energia projektek bemutatásával (mint mitigációs és a kibocsátást mérséklő oldal). Ezt követi az alkalmazkodási helyzetértékelés, melyben a megyében jelentős súllyal bíró klímaváltozási problémakörök vizsgálata, a hatásviselők sérülékenység elemzése valósul meg, beleértve az adaptációs kapacitások felmérését is. A helyzetelemzésben megjelenik az országos, nemzeti jelentőségű természeti és kulturális örökségi, valamint műemléki területek veszélyeztetettségének felmérése is. Végül, de nem utolsó sorban felmérésre kerül a klíma irányú szemléletformálás gyakorlata a megyében, s bemutatjuk, hogy milyen attitűdökkel rendelkezik a szemléletformálás célcsoportja a lakosság.

2.1 Mitigációs helyzetértékelés

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

Az ÜHG leltár készítéséhez a Klímabarát Települések Szövetsége – a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet és a Klímapolitika Kft. közreműködésével elkészült módszertant alkalmazzuk, melynek excel alapú számolótábláját mellékeljük a megyei klímastratégia dokumentuma mellé. (1. Melléklet)

Az ÜHG leltár olyan – nemzetközileg egységesített szabályok alapján – felépített számítási eljárás és adattár, mely az üvegházhatású gázok kibocsátásának és a szén-megkötésnek számszerű becslésére alkalmas. Nemzetközi megállapodás és kapcsolódó EU-s és hazai jogszabályok alapján az országos ÜHG leltárról Magyarország évente jelentést tesz az ezzel foglalkozó ENSZ testület számára.¹

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

A leltár alapvetően a 2015-ös bázisév alapján készült, azonban bizonyos esetekben frisebb adatok is bemutatásra kerültek, amennyiben azok rendelkezésre álltak.

¹ Forrás: KBTSZ megyei ÜHG leltár módszertani leírás, 3. Oldala.

A leltár elkészítésekor minden esetben az elérhető legfrissebb adat szerepeltetésére törekedtünk, ám az egyes eltérő ágazati információgyűjtési módszertanok miatt ez ahhoz vezetett, hogy az egyes rendelkezésre álló adattömbök eltérő minőségben, s más-más évből származnak. Ezen statisztikai hiányosság kiküszöbölésére tendencia elemzést végeztünk, az egyes mérési tömbök esetében. Ezen felül, az ipari, a szolgáltató szektor, valamint a mezőgazdaság helyzetére, várható jövőbeli hatásaira vonatkozóan friss KSH információkat is beépítettünk a teljesebb megyei helyzetkép megismerése mellett, mintegy színesítve a rendelkezésre álló elemzési eszközök tárházát.

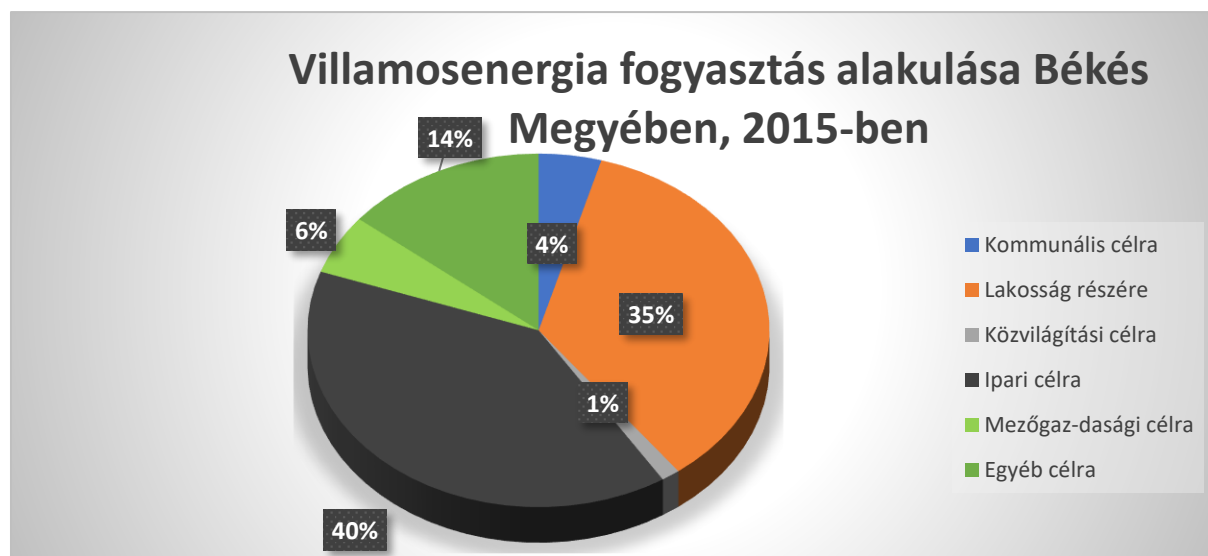
2.1.1 ÜHG leltár – energiafogyasztás

A megyei üvegházhatású gázkibocsátás egyik legjelentősebb forrása az energiafogyasztás. A kutatásban az energiafogyasztás keretein belül:

- a villamos energia
- földgázfogyasztás
- lakossági tűzifa és szénfogyasztás

adatokat vizsgáljuk. Elöljáróban elmondható, hogy a villamosenergia fogyasztás és az ahhoz fűződő ÜHG kibocsátás szerkezeti összetétele megegyezik a hasonló, nyugat-magyarországi, iparosodott megyék statisztikáival.

Villamosenergia:



1. ábra villamosenergia fogyasztáshoz fűződő ÜHG kibocsátás alakulása Békés megyében 2015-ben, KSH adatok alapján saját szerkesztés

A fenti ábrán látható a megyei villamosenergia fogyasztás megoszlása a 2015-ös évben. Az ábrán jól kirajzolódik az ország kelet-nyugati megyéi közti ellentét. Míg az iparosodott megyékben az ipar villamosenergia fogyasztása 50%-feletti, Békés megye esetében a 40%-ot éri csak el. Bár az országos trend, miszerint az ipar, a lakosság és a szolgáltatások a legnagyobb fogyasztók, itt sem sérül.



Az adatsorból látható, hogy a legnagyobb fogyasztó az ipar (40%), melyet a lakossági felhasználás követ 35%-os részaránnyal, végül pedig a szolgáltató szektor fogyasztása tesz ki 14%-ot. A fejlettebb megyéktől eltérően **Békésben rendkívül magas a lakossági fogyasztás részaránya, melyre a későbbiekben a célok meghatározásakor mindenképpen reflektálni kell.**

Az ipari fogyasztásért túlnyomó részben a Körösladány, Orosháza, Szarvas könnyűipari vertikum felel.

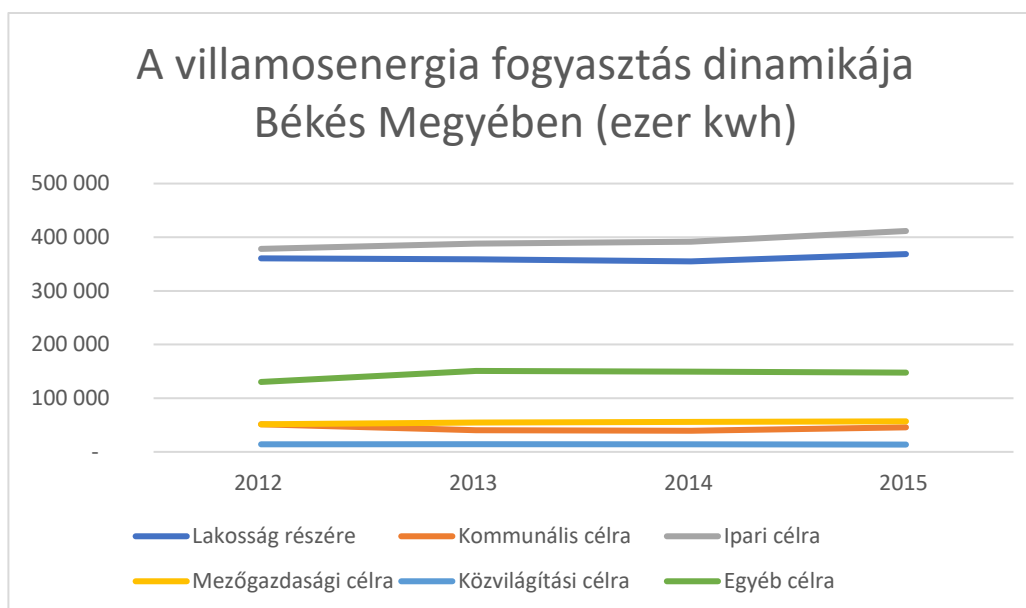
Ez az egyes felhasználók szerinti lebontásban a következő felhasználási és CO₂ kibocsátási értékekhez vezet:

Fogyasztó	Fogyasztás (1000 kWh)	CO ₂ kibocsátás (t CO ₂)
Önkormányzat	45 756	16472,16
Lakosság	368 565	132 683,4
Közvilágítás	13 641	4910,76
Ipar	411 571	148 165,56
Szolgáltatás	147 952	53 262
Mezőgazdaság	56 935	20496,6
Összesen	1 044 420	375 991,2

1. táblázat a megyei áramfogyasztás és kapcsolódó CO₂ kibocsátás szektorális megoszlása, KSH adatok alapján saját szerkesztés

A fogyasztási adatok tükrében továbbá elmondható, hogy az ipar energiafogyasztása a gazdaságilag fejlett megyék felét-harmadát teszi ki.

A fenti táblázatban jól látható, hogy a megye energiafogyasztása éves szinten 1 044 420 ezer kWh-t tesz ki, melyhez **375 991,2 t CO₂ kibocsátás** párosul. Az energiafogyasztás jelen fejezetben prezentált hármas tömbjének legnagyobb értékét a villamosenergia fogyasztása teszi ki.



2. ábra villamosenergia fogyasztás dinamikája Békés megyében 2012-2015-ben, KSH adatok alapján saját szerkesztés

A fenti adatok elemzésekor jól látható, hogy értékelhető eltérést az ipari és lakossági fogyasztás esetében tapasztaljuk, az adatsorokat vizsgálva, megállapítható, hogy a mezőgazdasági és önkormányzati szektort érintő fogyasztás ingadozása is hibahatáron belüli. A szolgáltató szektor esetében 2013 után szintén egy stagnálást láthatunk, az emelkedő trendet a két legnagyobb fogyasztói réteg generálja.

A fogyasztás összetételét látva elmondható, hogy az egyes karakterisztikák illeszkednek a megye gazdasági profiljához, az erős ipari szereplőkhöz köthető a legnagyobb kibocsátási mutató, melyet a több mint 477.000 fős lakosság és a szolgáltató szektor adatai követnek. Fontos azonban megjegyezni, hogy a viszonylag magas népességszámhoz képest az egy főre jutó energia fogyasztás átlagos, vagy az alatti (772,6 kWh/fő/év)

A trend a következő években az iparban és a szolgáltatásokban lassú növekedést jelez előre, míg a további szektoriális értékek várhatóan stagnálni fognak. A stratégiában tehát középtávon ezen információkat kell figyelembe vennünk:

- Ipari fogyasztás várható növekedése (negligálja az energiamegtakarítást/ÜHG kibocsátás csökkentését)
- A többi szereplő várhatóan stagnál (rövid távon is érzékelhető ÜHG megtakarítás)
- Vélhetően a legnagyobb befolyásoló tényező hosszú távon is a klasszikusan magas energiaigényű feldolgozóipari forma a jármű és gépgyártás.

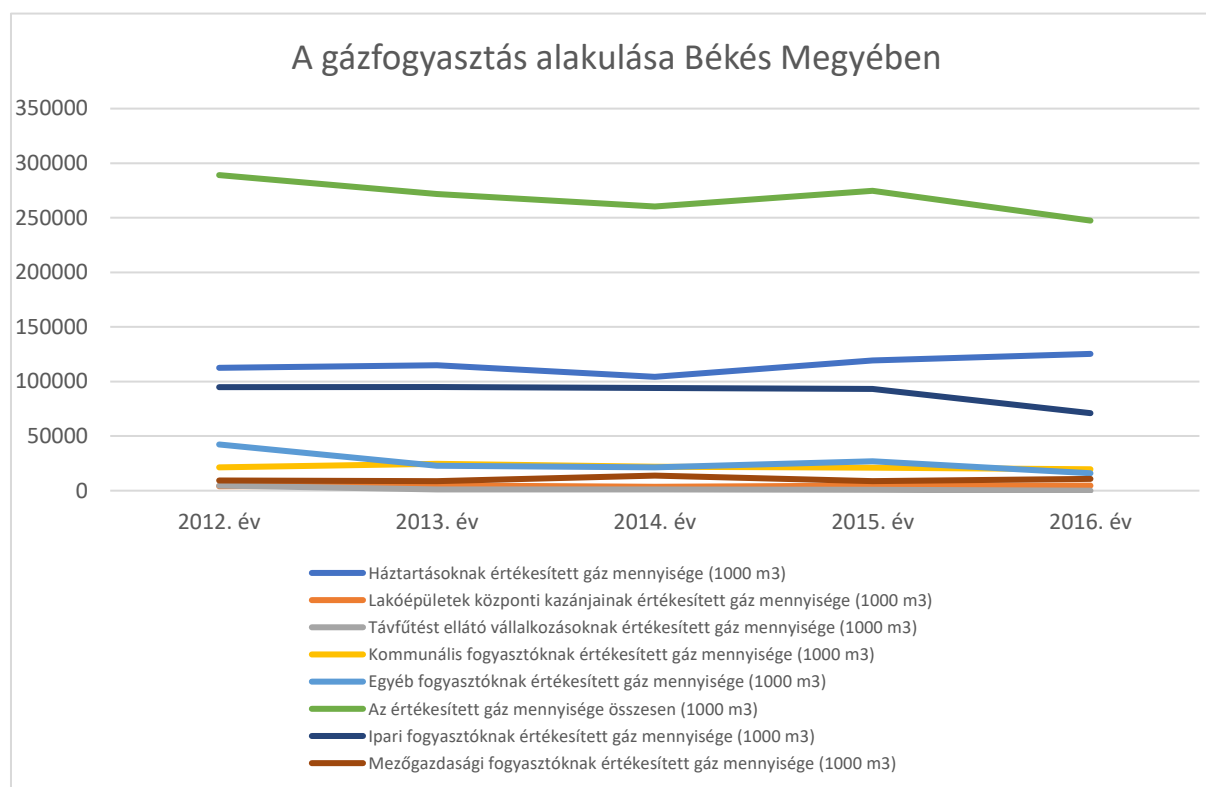


Földgázfogyasztás

Értékesített gáz (1000 m3)							
Háztartásoknak	Lakóépületek központi kazánjai	Kommunális	Távfűtést ellátó vállalkozások	Egyéb kategória	Ipari	Mezőgazdasági	Összesen
119220	4503,4	21108	920	26818	93163	8866	274592

2. táblázat a megyei földgázfogyasztás szektoriális megoszlása 2015-ben, KSH adatok alapján ÜHG leltár

Lent: 3. Ábra Földgázfogyasztás Békés megyében. KSH adatok alapján



Földgázfogyasztás tekintetében a korábbi sorrend átalakul, s a háztartások állnak az első helyen, míg az ipar és a szolgáltató szektor fogyasztása áll a második és harmadik helyen.

A trendelemzésből látható, hogy az éves fogyasztási tendencia az öt éves megfigyelt időhorizonton az aggregátumok szintjén csökkenőben van, azonban a háztartások fogyasztása növekszik, míg az ipari fogyasztás csökken. Ennek több magyarázata is van.

A földgázfogyasztás esetében az összesített éves CO₂ kibocsátás **990 549,9 tonna**. A földgázfogyasztás éves trendjét több tényező is befolyásolja, a telek hidegén túl az értékesítési ár és az adott évben rendelkezésre álló alternatív/helyettesítő termékek rendelkezésre állása. A három legnagyobb fogyasztó elmúlt években kialakult fogyasztási tendenciáit igyekszünk szemléltetni a fenti grafikonon. Látható, hogy a



lakosság és az ipar között (véltetően ipari technológiaváltás, átstruktúrálóadás okán) nyílik a fogyasztási olló. Az ipar esetében a technológiai és a hulladékő fűtőeszkőként történő felhasználása lehet a viszonylag alacsony eltérés oka, míg a lakosság és a szolgáltató szektor értékeire a tél-tavas-ősi ciklusok átlaghőmérséklete nagyobb befolyással van.

Az egyes évek adatait szeparáltan vizsgálva elmondhatjuk, hogy a lakosság és az ipari szektor fogyasztási szokásainak váltakozása határozza meg a földgáz alapú ÜHG kibocsátás alakulását a megyében. Ahogyan a trendben látható, 2014 és 2015 között növekszik a földgázfogyasztás, míg a 2016-os adatok már csökkenést mutatnak. Középtávon, 2030-ig várhatóan továbbra is a hideg hónapok hőmérséklete lesz a földgázfogyasztás egyik legnagyobb meghatározója.

Tűzifa és szén

lakossági tűzifa- és szénfogyasztás (adatok a megyei 2.3.3.2. KSH táblából):			
mutató:	cella:	érték:	mértékegység:
konvektoros/kályhas fűtés fával:	K23	17 163	db lakás
	szénnel:	156	db lakás
	gázzal és fával:	12 435	db lakás
	szénnel és fával:	3 684	db lakás
cirkós/kazános fűtés fával:	K37	11 677	db lakás
	szénnel:	409	db lakás
	gázzal és fával:	20 521	db lakás
	szénnel és fával:	5 750	db lakás
összes becsült lakossági tűzifafelhasználás:		278 195	tonna
összes becsült lakossági szénfelhasználás:		16 871	tonna

3. táblázat a megyei tűzifa és szénfogyasztók megoszlása 2015-ben, KSH adatok alapján ÜHG leltár

A tűzifa és szén alapú ÜHG kibocsátás a KSH statisztikai alapján évről évre visszaszorulóban van a megyében, a 2015-ös adatok alapján az összesített CO 2 kibocsátás **46 394,03 t**.

Prognózis, elemzés:

Összegezve az energiafogyasztási adatokat, elmondható, hogy:

- A lakosság éves CO2 kibocsátása: **415 114 t**
- Az ipar éves CO2 kibocsátása: **672 026 t**
- A szolgáltató szektor éves CO2 kibocsátása **104 425,5 t**

Mind a villamos energia, mind a földgázfogyasztás tekintetében rámutattunk, hogy a háztartások, az ipar és a szolgáltatások hármass egysege a legmeghatározóbb fogyasztó, egyben a legmagasabb ÜHG kibocsátást eredményező szegmens. Az energia fogyasztást középtávon meghatározó tényezők a következők:

- Az ipari technológia változás és a kapacitások bővülése



- A telek és nyarak átlaghőmérsékletének változása
- A szolgáltató szektor teljesítménye, szolgáltató vállalkozások számbeli növekedése

A technológia változása általában az energiahatékonyság irányába mutató, a kibocsátást csökkentő tényező. Azonban a megye gazdaságára jellemző az erős konjunktúra és recessziókövető teljesítmény, azaz konjunktúra esetén a kapacitások és termelékenység növekedése (beavatkozás nélkül) várhatóan ellensúlyozza a fenti pozitív hatást.

A nyarak átlaghőmérsékletének növekedése (melyre a későbbiekben rámutatunk) a hűtési energiafelhasználás növekedését eredményezi, míg a telek átlaghőmérsékletének növekedése a fűtési energiaszükségletet csökkenti.

Villamosenergia és energiatermelés a megyében:

Ahogy az a 2015-ös cikk óta már a megvalósulási fázisba is lépett: „Az Európai Unió kormánya, az Európai Bizottság NER300 programjának támogatásával létesül 21. századi, a világon is az úttörők közé tartozó geotermikus erőmű Magyarországon, közelebbről Békés megyében, még közelebbről a Battonyai-hátság. A Dél-alföldi EGS erőmű révén Magyarország és benne a Dél-alföldi régió felkerül Európa és a Föld energetikai térképére – az első olyan erőmű lesz hazánkban, ahol az energiát nem termálvízből, hanem a forró kőzetből nyerik.”²

Az erőmű tervezetten évente körülbelül 12 megawatt áramtermelést és emellett több mint 60 megawatt hőtermelést biztosít. Ezzel a teljesítménnyel a világ legnagyobb geotermikus erőműve lehet a battonyai.³

Azaz a legnagyobb ÜHG kibocsátási mutatókért felelős területen már Békés megyében is megkezdődött a zöld/megújuló energiával való kísérletezés, erőművi kapacitások „zöldítése”.

2.1.2 ÜHG leltár –Ipari és Nagyipari fogyasztás

2017 első negyedében:

2017 I. negyedében Békés megyében a halálozások számának emelkedése jelentősen meghaladta az elveszületéseket, így fokozódott a népesség természetes fogyása az egy évvel korábbihoz viszonyítva.

A munkaerőpiaci mutatók az országosnál nagyobb ütemben javultak: a foglalkoztatás bővült, a munkanélküliség szintje jóval kisebb volt az egy évvel korábbinál. A 2017. márciusi zárónapon nyilvántartott álláskeresők száma egy év alatt 8,7%-kal lett kevesebb.

² Forrás: <http://hir6.hu/cikk/111678/veg-re-valamiben-első-bekes-megye> Letöltés ideje: 2017.08.04 9:53

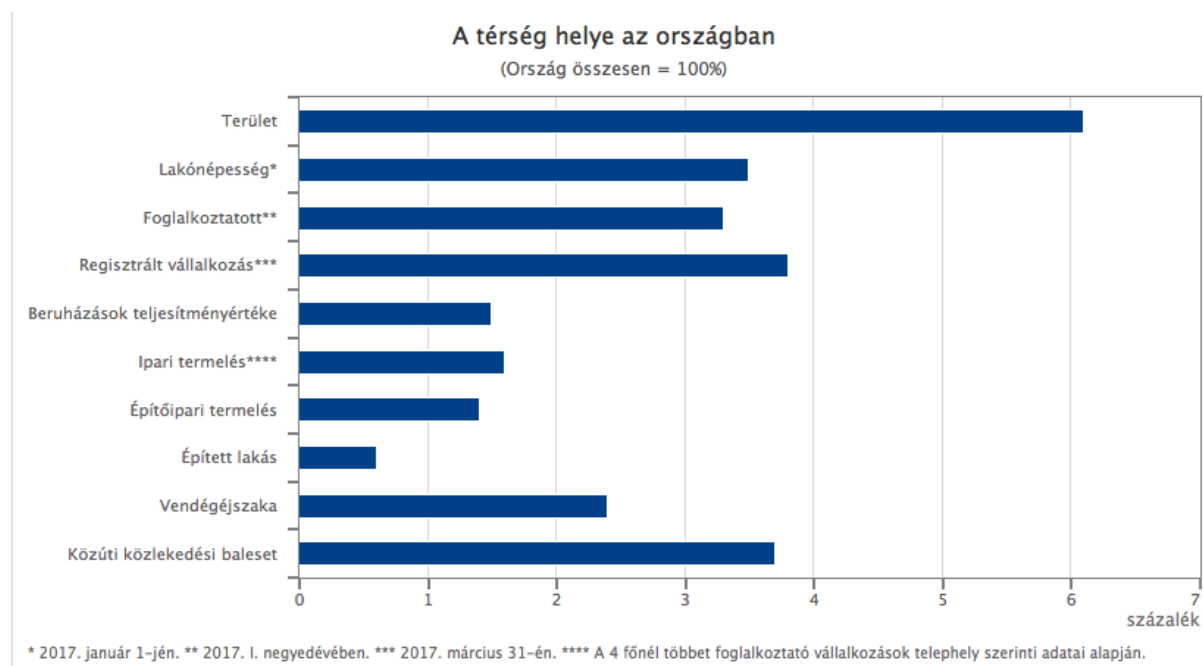
³ Forrás: <http://tervlap.hu/cikk/show/id/3635>



2017 I. negyedévében a megyei székhelyű szervezeteknél alkalmazásban állók száma összességében az egy évvel azelőttihez képest lényegében nem változott. A versenyszférában, illetve a költségvetés területén csökkent, a nonprofit szervezeteknél nőtt a létszám. A havi bruttó átlagkereset az országosnál nagyobb mértékben emelkedett, ennek ellenére nominálisan továbbra is jelentősen az országos átlag alatt maradt.

Az árutermelő ágak közül az ipar teljesítménye, valamint a megyei székhelyű szervezetek építőipari termelése is az országosnál kisebb mértékben bővült. A beruházások volumene összehasonlító áron számítva 40%-kal felülmúlta az elmúlt év azonos időszakának alacsony bázisát. A lakásépítési kedv az országosnál szerényebb mértékben élénkült.

A kereskedelmi szálláshelyeken a vendégek száma nőtt, a vendégéjszakáké csökkent 2016 I. negyedévéhez hasonlítva. Belföldről többen, külföldről kevesebben érkeztek a megyébe, az eltöltött vendégéjszakák száma ugyanakkor mindkét relációban elmaradt az egy évvel korábbtól.



4. ábra Békés megye áttekintő mutatói. Forrás: KSH



5. ábra Békés megye iparának statisztikája, 2017. Első negyedévében. Forrás: KSH

Ipar:

2017. I. negyedévben az ipari szervezetek 4 főnél többet foglalkoztató Békés megyei telephelyein 114 milliárd forint termelési értéket hoztak létre, összehasonlító áron 1,0%-kal többet, mint az előző év azonos időszakában. A termelés volumene az országos 7,5%-os növekedéshez képest szerényebb mértékben emelkedett.

A 49 főnél többet foglalkoztató megyei székhelyű ipari vállalkozások 67 milliárd forint termelési értéke összehasonlító áron 6,5%-kal haladta meg az egy évvel korábbit. A feldolgozóipar legtöbb részterületén emelkedtek a teljesítmények, a legnagyobb súlyt (27%-ot) képviselő gép, gépi berendezés gyártásának volumene 22%-kal nőtt. Az élelmiszeripar produktuma viszont 16%-kal elmaradt a korábbitól, ami elsősorban a húsfeldolgozás, -tartósítás, húskészítménygyártás visszaesésének következménye.

Az értékesítés 66 milliárd forint bevétele összehasonlító áron 3,6%-kal több volt, mint 2016 I. negyedévében. Reláció szerint csak az exporteladások volumene nőtt, a belföldi értékesítés megközelítően az egy évvel korábbi szinten maradt.

Az alkalmazásban állók száma a termelésnél mérsékeltebben, 3,4%-kal emelkedett, így a 2016. I. negyedévihez képest egy alkalmazottra 3,0%-kal több termelési érték jutott.

Visszatekintés, 2015, 2014:

2015-ben a 4 főnél többet foglalkoztató ipari vállalkozások Békés megyei telephelyein a termelés volumene az országos 7,9%-os emelkedéstől elmaradva, összehasonlító áron 2,3%-kal emelkedett 2014-hez képest. Az egy lakosra jutó 1281 ezer forint termelési érték az országos átlag 46%-a.



A megyei székhelyű, legalább 50 főt foglalkoztató ipari vállalkozásoknál 4,0%-kal nőtt a termelés volumene. A feldolgozóipari ágazatok többségében nőtt a kibocsátás. Az összes értékesítés 59%-át adó export 1,7, a hazai piac 8,3%-kal bővült.

A legnagyobb súllyal rendelkező gép, gépi berendezés gyártásban az értékesítés volumene a belföldi eladások 10%-os bővülése ellenére is csökkent. A másik meghatározó ágazatban, az élelmiszeriparban mindkét értékesítési irányban erősödtek a piacok, ezen belül a hazai eladások élénkültek jobban.

A megye feldolgozóiparában a legnagyobb mértékű növekedés a gumiiparban következett be, ahol a külpiacokon 19%-os bővülést regisztráltak, és a belföldi értékesítés is az átlagosnál kedvezőbben alakult.

2012:

A megye ipari vállalkozásai pozitív eredménnyel zárták az évet, a termelés és az értékesítés volumene egyaránt növekedett. A 4 fő feletti ipari vállalkozások Békés megyében lévő telephelyeiken 354 milliárd forint ipari termelési értéket (az országos produktum 1,5%-át) állították elő, ami összehasonlítható áron – az országos 1,7%-os csökkenéssel szemben – 0,8%-kal múlta felül az előző évit. Az ipari termelés értéke a Dél-Alföld három megyéje közül Bács-Kiskunban kiugróan, 33%-kal nőtt, Csongrádban viszont 4,8%-os visszaesés mutatkozott. Az egy lakosra számított ipari termelés Békés megyében 995 ezer forintot ért el, amely mindössze négytizedét tette ki az országosnak. A megyék közül ez a 3. legalacsonyabb érték. Az élen álló Komárom-Esztergom megye fajlagos mutatója 7,3-szerese volt a Békés megyeinek.

A megyei székhelyű 49 főnél többet foglalkoztató szervezetek termelési értéke 2012-ben valamivel több mint 194 milliárd forint volt, volumene összehasonlítható áron 4,7%-kal növekedett. A termelés változásának iránya az ágazatok zömében növekedést mutat, ennek mértéke azonban erőteljesen szóródott. A két legjelentősebb feldolgozóipari ágazat közül az élelmiszeripar termelése 7, a gép, gépi berendezés gyártása ennél mérsékeltebben, 2,9%-kal haladta meg a 2011. évit. Az előbbieknél kisebb részarányt képviselő számítógép, elektronikai, optikai termék gyártási ágazat majdnem ötödével növelte eredményét, így a gépipar produktuma összességében 8,2%-kal bővült. További két kisebb súlyú ágazatban érték el jelentős termelésfelfutást, az egyéb feldolgozóiparban és a fa-, papír- és nyomdaiparban. Ezzel szemben a textil-, és bőripar mellett a gumi-, műanyag- és építőanyagipar, illetve a kohászat, fémfeldolgozás is termeléses csökkenéssel zárta az évet.⁴

Összefoglalva a megye iparáról elmondható a piaci trendkövető státusz, mely az ÜHG kibocsátásban is materializálódni fog.

Az ÜHG kibocsátás becsléséhez az ETS rendszer adatait, illetve a megyei nagykipocsátók részletes önbevallását használtuk fel

⁴ Az elemzések forrásai a KSH vonatkozó „fókuszban a megyék” című kiadványai

Üzemeltető neve	Létesítmény neve	Kiosztásra meghatározott mennyiségek (2013-2016: tényleges értékek; 2017-2020: várható értékek az Európai Bizottság által legutóbb jóváhagyott adatok szerint)							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Csabai Gyáregység	Tondach Magyarország Zrt.	17342	17042	16736	16428	16117	15802	15485	15165
O-I Manufacturing Magyarország Kft.	O-I Manufacturing Magyarország Üvegipari Kft.	41570	40847	40117	39379	38632	37880	37117	36352
Guardian Orosháza Üvegipari Kft.	Guardian Orosháza Kft.	88982	87436	85872	84292	82695	81083	79450	77812
PIONEER HI-BRED	Szarvasi Vetőmagüzem	3231	2892	2562	2242	1933	1633	1343	1064
Összesen		151125	148217	145287	142341	139377	136398	133395	130.393

4. táblázat: Az ETS rendszerben regisztrált megyei kibocsátók karbonkvótája

Elemzés, prognózis:

Az ETS rendszerben kiosztott karbonkvóták drasztikus csökkenést jeleznek előre, s 7 év alatt 13%-os ÜHG csökkenés prognosztizálható a 2013-as bázishoz képest. A termelés fluktuációja lehet a legerősebb indok az adatsor képe mellett, 2017 és 2020 között azonban így is 6,4% csökkenés prognosztizálható.

Összeségében, az ETS rendszer adatai szerint a legnagyobb Békés megyei nagykibocsátók 2017-ben 139 377 t karbonkredittel, azaz **139 377 t CO₂** kibocsátással rendelkeznek.

Ezt kiegészíti az EPRT (azaz a European Pollutant Release and Transfer Register-Európai Károsanyag Kibocsátási és Transzfer regiszter), mely hasonló adatokkal rendelkezik. A 2015-ös, legfrissebb adatszolgáltatási évben a Dél-Alföldi régióban egyedül az Orosházi üveggyár szolgáltatott adatot, melynek értéke 110.000 t CO₂e éves szinten. Az eltérés oka, lehet, hogy az ETS rendszer a kiosztott karbonkrediteket, míg az EPRT a valós kibocsátást jelöli, a különbség pedig lekereskedhető.



Ezek alapján, mivel az ETS rendszer ösztönzi az ETS kötelezett nagykibocsájtókat saját emissziójuk csökkentésére, ezért az ETS célszámokat tekintjük elfogadhatónak, s követendőnek a következő években.

2.1.3 ÜHG leltár – Közlekedés

A megye forgalmi átkelőpont Románia irányába, ahogyan azt minden jelentősebb megyei stratégiai és környezetvédelmi dokumentum is bemutatja. Azonban a mezőgazdasági szerkezet miatt a kibocsátás jelentős részét nem a hagyományos személygépjármű forgalom, hanem a mezőgazdasági gépek és a szállítóeszközök teljesítménye adja. Az egyes kapcsolódásokat a nemzeti közlekedési infrastruktúrafejlesztési stratégia, illetve a megyei infrastruktúrafejlesztési stratégia vizsgálatakor részletesebben kifejtjük.

2015-ben a megyében **70 621 db** benzinüzemű járművet és **26 836 db** dízel üzemű járművet regisztráltak, ám az átmenő forgalom ennél jóval nagyobb eredményeket generál, a logisztikai útvonalak hatása és a román átkelő egyértelműen beépülnek a statisztikákba:

Típus	Futásteljesítmény (járműkm/nap)
személygépkocsi	1 930 217
kistehergépkocsi	500 833
egyes autóbusz	101 528
csuklós autóbusz	15 473
közepes nehéz tgg.	142 315
nehéz tgg.	110 286
pótkocsis tgg.	124 126
nyerges tgg.	344 591
speciális	2 679
motorkerékpár	41 860
lassú jármű	89 659
autóbusz összesen	117001
tehergépkocsik összesen	344939
szerelvények összesen	468717

5. táblázat a megyei közúti közlekedés alakulása 2015-ben, forrás: a közútkezelő adatai alapján ÜHG leltár

A fenti statisztikához képest a vasúti teljesítmény elhanyagolható, 2012-ben (mint elérhető legfrissebb statisztika) az alábbiak szerint alakul:

- villamosított személyvonat 524 831 járműkm/év
- villamosított tehervonat 346 081 járműkm/év
- dízel személyvonat 1 246 899,5 járműkm/év



- dízel tehervonat 47 444 járműkm/év

A vasúti közlekedés összesített kibocsátása **3796,46 t CO₂**

Az összesített kibocsátási adatok a megyében a következőképpen alakulnak

	Egyéni közlekedés	Tömegközlekedés	Teherszállítás	Összesen
CO₂ kibocsátás (t)	129 216,44	38 244	352 337	519 837,74

6. táblázat a megyei közúti közlekedés kibocsátásának megoszlása rendelkezésre álló vegyes évi adatok alapján, forrás: a közútkezelő adatai alapján ÜHG leltár

Az adatok nem maradnak el jelentős mértékben a nyugat-magyarországi megyéktől, az egyéni és a teherszállítás kb. megegyezik a nyugati megyei átlaggal, azonban a tömegközlekedés csak fele az átlagos értéknek.

A közlekedés így, mint látható, önmagában viszonylag magas **519 837,74 t CO₂-t** kitevő kibocsátással rendelkezik. A statisztika alapján elmondható, hogy az országos átlag közelében lévő megyei kibocsátás legnagyobb szeletét a teherszállítás adja. Az összetétel oka a fő logisztikai útvonalak és a román határkapcsolat jelenléte, melynek folyamán jelentős átmenő forgalmat érzékelhetünk a fő közlekedési vonalakon. A prognózis így középtávon illeszkedik a gazdasági növekedési pályák megvalósulásához. A Keleti irányú export kapcsolatok erősödése (az Ukrajnai kapcsolat destabilizációjával összhangban), valamint a gazdaság fellendülése esetén a kelet-nyugati forgalom növekedésére, így az ÜHG kibocsátás növekedésére számíthatunk, míg egy esetleges újabb recesszió visszafoghatja a forgalom bővülését. A teherszállítás változása emellett korrelál a nemzetközi teherszállítási statisztikák változásával, s a Közép-Kelet Európai teherforgalmi statisztikák prognózisával, melynek legfőbb megállapítása a közúti teherforgalom fokozódása a régióban. Az érdeklődők a részletes elemzést a lábjegyzetben szereplő linken olvashatják.⁵

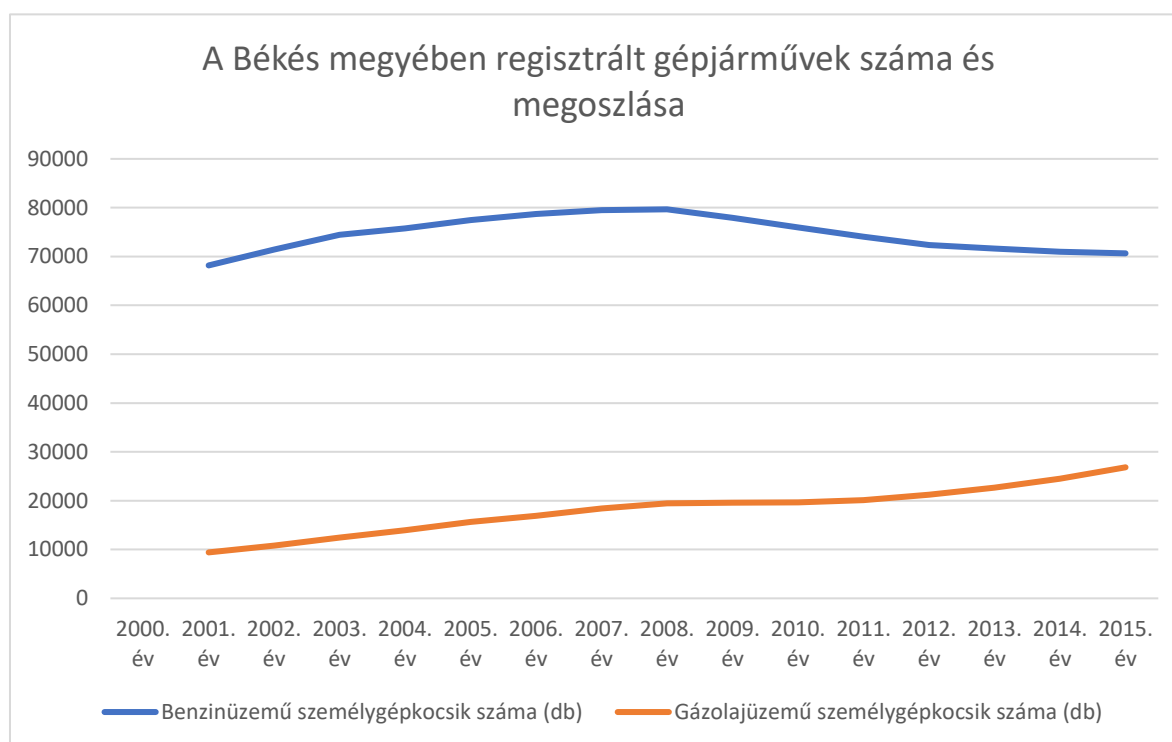
Időszak	Benzinüzemű személygépkocsik száma (db)	Gázolajüzemű személygépkocsik száma (db)	Egyéb üzemű személygépkocsik száma (db)
2000. év			
2001. év	68183	9411	285
2002. év	71445	10776	294
2003. év	74432	12447	361
2004. év	75776	13950	306
2005. év	77474	15643	213
2006. év	78745	16909	142

⁵ <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/strategies/studies/doc/2015-01-freight-logistics-lot2-combined-transport.pdf>



2007. év	79515	18403	106
2008. év	79669	19439	66
2009. év	77948	19579	80
2010. év	75991	19636	175
2011. év	74046	20119	328
2012. év	72353	21202	565
2013. év	71630	22655	670
2014. év	70997	24525	730
2015. év	70621	26836	759

6. táblázat a megyei személygépjármű állomány megoszlása, forrás: KSH



6. ábra Békés megye motorizációjának alakulása 2000-2015 időtávon. Forrás: KSH

A prognózist a továbbiakban befolyásolja a megyei motorizáció szintje is, mely a KSH adatai alapján 2001 és 2015 között 3,5 %-kal%-kal bővült a benzin üzemű személygépjárművek tekintetében, míg a diesel járművek száma 285%-kal nőtt, 9 411 db-ról, 26 836 darabra. A benzinüzemű járművek darabszáma 2015-ben 70 621 db volt.

A megye tipikus modellje a hazai közlekedési kultúra trendváltozásának, ahogy a kétezres években a takarékos fogyasztás jegyében a gázolaj üzemű járművek teret hódítottak a személyi közlekedésben az országban, úgy a megyében is megugrott a számuk. Békés esetében azonban jól látható még egy trend, a válság hatása. 2007 és



2008 után jelentősen csökkent a bejegyzett autók száma, a felfutás csak 2012-ben kezdődött meg. A megye gépjármű állományának átlagos életkora megfelel az országos átlagnak. Ezen számok alátámasztják a közúti forgalomból eredő ÜHG kibocsátás várható növekedését is, hiszen a trend alapján nemcsak az átmenő közúti forgalom növekedését várhatjuk, de az utóbbi években, stabil, lineáris módon növekedett a megyében regisztrált gépjárművek száma is, ami a belső forgalom növekedését is alátámasztja.

Hozzá kell azonban tennünk, hogy a megye az átlagnál sérülékenyebb a gazdasági recesszióra és sokkhatásokra, így a pozitív és negatív kilengések is erősebben érinthetik, egyben nehezebben becsülhetővé teszik a motorizációból eredő ÜHG kibocsátás becslését a 2030-2050-es időtávra.

Bár az ÜHG módszertan nem veszi számításba az alternatív hajtásláncú járművek (tisztán bioüzemanyag, LPG, elektromos-BEV és PHEV) csökkentett kibocsátását, érdekes kitekintésként itt bemutatjuk a megye helyzetét, ezen jövőbe mutató területen.



7. ábra A megyében regisztrált alternatív hajtásláncú járművek száma éves bontásban, a közútkezelő adatai alapján saját szerkesztés

Jól látható, hogy hibrid hajtás, valamint a CNG és LPG megoldások hazai elterjedésével 2010 óta rohamosan növekszik az alternatív járművek részaránya a megyén belül (míg korábban a válság sokkhatása itt is érzékelhető volt), azonban összevetve a fenti adatsorokkal, tisztán látható, hogy bármennyire is üdvözlendő ezen előretörés, jelenleg a teljes járműállomány 0,7%-át teszik ki ezen gépkocsik.

Prognózis:

A motorizáció és a forgalom növekedését várjuk a jelenlegi gazdasági helyzetben. Mivel a megye kiemelt gazdasági potenciállal bír, s jelentős logisztikai útvonalak



metszéspontjában fekszik, ezért a közúti forgalmi eredetű ÜHG kibocsátás növekedése rövid és középtávon is prognosztizálható. Az alternatív hajtáslánc jelenleg a gépjárműállomány töredékét teszi csak ki, így jelentős befolyást nem prognosztizálunk. 2025 után a jelenlegi dízelflotta cseréje esetén érdekes változást hozhat a hibrid és tisztán elektromos hajtás elterjedése, melyet segítenek a jelenlegi, dízelmotorokhoz köthető botrányok (VW konszern, Ford és japán márkák), azonban a pontos hatás jelenleg nehezen becsülhető.

Alternatív hajtáslánc tekintetében a PWC hazai elektromobilitási előrejelzései tekinthetők mérvadónak, azonban 2013 óta a tanácsadó cég folyamatosan lefelé módosítja várakozásait, új elemzést a 2014-es átfogó elemzés óta nem bocsátottak ki.⁶

2.1.4 ÜHG leltár – Mezőgazdaság

A megye általánosságban véve az ország éléstára. Termőtalaja jó minőségű, akár 35 aranykoronát is meghaladó termőtalajértékekkel. Itt termelik a megyék között a legtöbb kukoricát, búzát és árpat is. Szintén élvonalban van a terület cukorrépa, kender, zöldség-gyümölcs termelésében is. Az állatállomány is jelentős, bár jócskán csökkent 1988 óta, de még így is itt tartják a legtöbb sertést, de jelentős a baromfi, víziszárnyasok és juhok állománya is. A legmagasabb sikértartalmú és legjobb minőségű búzát is a békés megyei földekről aratják le, itt fejlesztették ki az 1974-ig igen népszerű Bánkúti búzát, melynek minőségét a termesztés 1974-es megszüntetése óta sem sikerült ismét elérni. Ezekből is levonható, hogy abszolút mezőgazdasági jellegű a megye, aminek számos hátránya is van. A megyei mezőgazdaság bruttó termelése 2011-ben 15 százalékkal volt magasabb, mint 2000-ben. Az évenkénti jelentős változást a növényi termékek termelésének ingadozása magyarázza, amit elsősorban az időjárás alakít. 2003-ban és 2007-ben az aszály, 2010-ben a rendkívüli csapadékmennyiség vetette vissza a hozamokat. Az időjárás szélsőségeinek kevésbé kitett állattenyésztés teljesítménye 2011-ben 22 százalékkal elmaradt a 2000. évitől. A visszaesés uniós csatlakozásunk után fokozódott, 2011-ben azonban a termelési érték meghaladta az előző évit.

A Békés megyei gabonatermesztők 2014-ben a megelőző évnél gyengébb évet zártak, az előzetes adatok szerint csökkentek a hozamok, a búza termésátlaga a legalacsonyabb volt az országban. A megye az ország egyik kiemelkedő búzatermesztő térsége, 2014-ben a teljes terület 9,1%-át Békés megyében takarították be. A terméseredmények kedvezőtlenül alakultak, a hektáronkénti 3760 kg hozam 19%-kal alacsonyabb az egy évvel korábbinál, s az országos átlagtól is hasonló mértékben maradt el. Az ország kukorica termesztéséből is a búzáéhoz hasonló

⁶ referencia:

https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/merre_tart_az_elektromos_autok_piac_e-car_2014.pdf



részarányt képviselt a megye. A termőterület 9,4%-a, 112 ezer hektár található itt, melyről 2014-ben 847 ezer tonna kukoricát takarítottak be, 26%-kal többet, mint a korábbi évben. A termésátlag is hasonló mértékben javult, az országos átlagot azonban nem érte el. A legnagyobb napraforgó termőterület, 71 ezer hektár a megyében található. A hektáronkénti 2700 kg terméshozam némileg meghaladta az országos átlagot.

2014. december 1-jén Békés megyében az egy évvel korábbihoz képest csak a tyúkok száma csökkent. Jelentősebb növekedés azonban csak az anyajuhok esetében történt.

Az ország szarvasmarha állományának 8,3%-át istállózták a megyében. A 2013. decemberihez képest alig változott az állomány. A 67 ezer állat 40%-a volt tehén, ez utóbbiak száma 2,2%-kal emelkedett.

2013. december 1-jéhez képest a megye sertésállománya nem változott, a 275 ezer állat az országos állomány 8,8%-a. A sertések 6,9%-a anyakoca volt, melyek száma az elmúlt évben 1,7%-kal gyarapodott. A juhállomány nemigen változott, jelentősebb növekedés csak az anyajuhok esetében történt. Az 54 ezer állat 61%-a volt anyajuh, melyek száma az utóbbi évben 12%-kal emelkedett. Békés megye 1,2 milliós tyúkállománya a 2013. decemberihez képest 3,4%-kal kevesebb. A tojók száma ezt meghaladóan, 7,4%-kal csökkent, a tyúkállományon belüli 54%-os arányuk azonban 15 százalékponttal még mindig magasabb az országos átlagnál.

2015-ben már érzékelhető volt a javulás:

A Békés megyei gabonatermesztők az előzetes adatok szerint 2015-ben kedvező évet zártak, a rozs kivételével valamennyi kalászos hozama emelkedett. A tavaszi és az őszi árpa hektáronkénti termésátlaga másfélszeresére növekedett. A terméshozamok csak a zab esetében nem érték el az országos átlagot. Legnagyobb mértékben – a 2014. évi 1,6-szeresére – az őszi árpa betakarított termésmennyisége emelkedett, de a kalászosok meghatározó részét adó búza esetében is elérte a 22%-ot. 2015-ben az ország búzatermésének 8,9%-a Békés megyéből származott.

Az elmúlt évben a kukorica termésmennyisége visszaesett: a 615 ezer tonna a 2014. évihez képest 28%-kal kevesebb. Elsősorban a termésátlag csökkent: az 5760 kg hektáronkénti hozam 24%-kal elmaradt a korábbitól.

A megfigyelt ipari növények közül az elmúlt évben több napraforgómag, de kevesebb repcemag termett. Békés megye az ország egyik jelentős napraforgómag termesző vidéke: 2015-ben 194 ezer tonna termést takarítottak be, az országos mennyiség 13%-át. A hozamok csökkentek, de a hektáronkénti 2580 kg még mindig az országos átlag felett alakult.

Lucernaszénából 53 ezer tonnát, a 2014. évinél 33%-kal többet takarítottak be, az átlaghozam is 22%-kal emelkedett.



A 2014. december 1. és 2015. december 1. közötti időszakban Békés megyében a főbb gazdasági haszonállat-fajok közül a juhok és a tyúkok állománya emelkedett. A juhok között az anyajuhok száma is gyarapodott.

Az ország szarvasmarha állományának 7,5%-át, 62 ezer állatot istállózták a megyében. A 2014. decemberihez képest 7,6%-kal csökkent az állomány. A tehenek egyedszáma 3,4%-kal mérséklődött.

Az egy évvel korábbihoz képest 0,3%-kal mérséklődött a megye sertésállománya, a 275 ezer állat az országos állomány 8,8%-a. 2015. december 1-én Békés megyében 18 ezer anyakocát tartottak, egyedszámuk 2,6%-kal csökkent.

A juhállomány 12%-kal gyarapodott, melynek mértéke az anyajuhok esetében 3,3%-ot ért el. A 61 ezer juh az országos állomány 5,1%-a, az anyajuhok 35 ezres megyei egyedszáma pedig 4,1%-át tette ki. Békés megye 1,3 milliós tyúkállománya a 2014. decemberihez képest 9,0%-kal emelkedett. A tojók egyedszáma azonban 9,7%-kal kevesebb lett. Az 560 ezer tojótyúk az országos állomány 4,5%-át tette ki.

2016-ban tovább javult a trend:

A mérések szerint Békés megyében 2016-ban 231 ezer hektáron 1,5 millió tonna gabonát termesztettek. A 2015. évihez hasonló nagyságú területről 15%-kal több terményt takarítottak be. A gabonaterület 84%-át közel azonos arányban a búza és a kukorica foglalta el. A kukorica területe 11%-kal csökkent, a 829 ezer tonna termés azonban 24%-kal meghaladta az egy évvel korábbit.

Az olajos növények közül a napraforgó a meghatározó, de a repce termesztése is egyre jelentősebb. 2016-ban a bázisidőszakhoz viszonyítva 39%-kal nagyobb területről, összesen 17 ezer hektárról takarítottak be repcét. Napraforgómagból 1,3%-kal több, 201 ezer tonna termelt, a repce termése 1,5-szeresére nőtt, és 54 ezer tonnát tett ki. Lucernaszénából az egy évvel korábbi 1,6-szeresét, 89 ezer tonnát gyűjtöttek össze.

Az előző évhez képest a fajlagos hozamok a kalászosok többségénél csökkentek, a többi jelentősebb szántóföldi növény esetében javultak. Legnagyobb mértékben a kukorica termésátlaga emelkedett, egy hektárról 39%-kal több terményt takarítottak be. Az országos átlaghozamot a tritikálé, a kukorica, a cukorrépa és a lucernaszéna érte el.⁷

A Békés megyei állattartók 2016. december 1-jén szarvasmarhából és sertésből kevesebbet tartottak, a juhok és a tyúkok számát pedig növelték az egy évvel korábbihoz képest. A megye szerepe azonban továbbra is a szarvasmarha és a sertés tartásában volt jelentősebb. A szarvasmarha-állomány 3,2%-kal, 60 ezerre csökkent. A legutóbbi állatszámolás idején az országos állomány 7,1%-át istállózták a megyében.

⁷ <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/megy/154/index.html> letöltés ideje: 2017.08.02 13:56



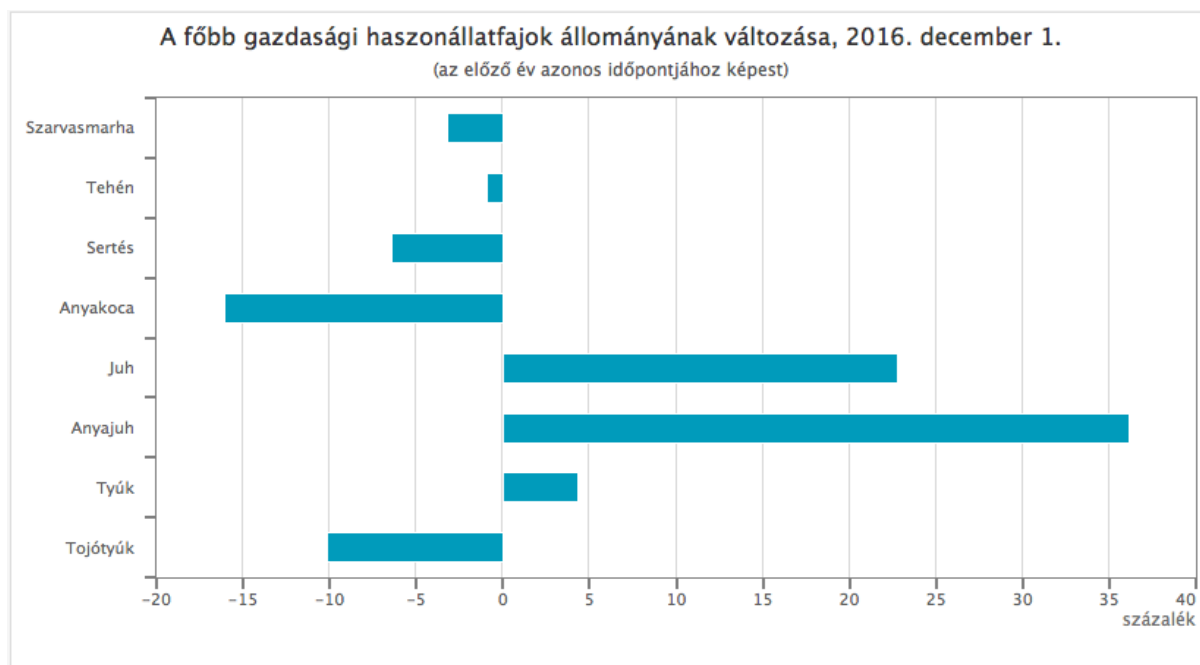
A megyei gazdaságok 257 ezres sertésállománya 6,4%-kal maradt el az előző évitől. Az anyakocák száma számottevően, 16%-kal, 15 ezerre esett vissza.

A juhállomány tovább gyarapodott, a december 1-i 75 ezres egyedszáma 23%-kal haladta meg a 2015. decemberit. Az anyajuhok száma ennél nagyobb mértékben, 36%-kal bővült, több mint 47 ezret tartottak a megyében.

A tyúkállomány 4,4%-kal, 1,3 millióra emelkedett. Ugyanakkor tojóból az egy évvel korábbinál 10%-kal kevesebbet tartottak.

Prognózis:

Az „ország éléstáraként” mezőgazdasági termelésben tartott területek mennyisége, azok kiváló minősége miatt változatlan marad rövid és középtávon, míg az állattartásban lassú, növekvő tendenciát leíró állományváltozásra számítunk a fő haszonállatfajok tekintetében, ahogyan azt a fenti elemzés is alátámasztja. A szerkezetváltozás mentén továbbra is a tyúk- és juh állomány növekedésre számítunk.



8. ábra Az állattartás helyzete Békés Megyében 2016-ban, forrás: KSH

A jelentős CO₂ kibocsátást eredményező kérődző állomány csökkenése az ÜHG leltár pozitív irányú elmozdulásához vezet, míg ez a gazdasági oldalon negatív hatásként csapódik le. Bár a tojótyúk állomány számossága jelentős, a származékos hígtrágya



kibocsátás ÜHG terhelése, ahogyan az az alábbiakban látható lesz, elmarad a szarvasmarhák kibocsátásától.

Az ÜHG kibocsátást szempontjából kevésbé jelentős azonban időszakos nyelésben, s később zöldhulladékban jelentkező tényező a növénytermesztés helyzete.

Az állattartás esetében üvegházhatású gázként a következőket azonosíthatjuk:

- Metán
- Dinitrogén-Oxid
- Szén-Dioxid

Míg a fő kibocsátási faktorok a kérődzők kibocsátása, a hígtrágyához köthető emisszió és a szerves, valamint műtrágyázott területek emissziója is magas.

Azonban meg kell jegyeznünk, hogy a mezőgazdasági eredetű ÜHG kibocsátás önmagában nem kiemelkedő tényező az energia és közlekedésből eredő ÜHG gázokhoz képest, s a legjelentősebb tételt a kérődző állomány adja, melynek csökkentése a gazdasági racionalitással szembe megy, így nem javasolt a mezőgazdasági növekedés fékezése a klímacélokra tekintettel. Mindezek ellenére azonban korszerű, termőföld kímélő technológiák alkalmazását javasoljuk.

A klímastratégia szempontjából a megye abban a szerencsés helyzetben van, hogy a fő bevételi forrást képező mezőgazdaság ÜHG kibocsátása nem számottevő a többi értékhez képest, így jelen esetben a preventív, a mezőgazdasági teljesítményt nem visszafogó megoldások alkalmazását kell célként előírni a 4. fejezetben.

Kérődzők:

A megyében 2016-ban regisztrált 55 564 db szarvasmarha kibocsátása a következőképpen oszlik meg:

Összes szarvasmarha: 55 564 db. Metán kibocsátása: 100 088,9 t CO₂e

- Ebből: Tejelő tehén: 19 219 db, metán kibocsátása: 61 686,12 t CO₂e
- Nem tejelő marha: 22 330 db, metán kibocsátása: 38 402,78 t CO₂e



Hígtrágya emisszió:

Állat	Metán (t CO ₂ e)	N ₂ O (t CO ₂ e)	CO ₂ egyenértékes összesen
Összes szarvasmarha*	20 747,46	12 497,12	33 244,58
Tehén	14 620,18	7 662,85	22 283,04
NT marha	6 127,28	4 834,27	10 961,54
Sertés*	1 955,75	6044,03	7 999,78
Összes baromfi:	1 522,98	1 100,65	2 623,63
Kibocsátás összesen:	24 226,19	19641,80	43867,99

7. táblázat a megyei hígtrágya emisszió megoszlása rendelkezésre álló vegyes évi adatok alapján, forrás: KSH alapján ÜHG leltár

Az állatállomány összesített CO₂e kibocsátása 143 956,89 t CO₂e. A legjelentősebb kibocsátási faktor a kérődző állomány, mely a kibocsátás 69%-át adja.

Szerves- és Mútrágya emisszió

Megyei szerves trágyázott alapterület:	16 824	ha
Megyei egy hektárra jutó szerves trágya mennyisége:	21,3	t/ha
Megyei műtrágyázott alapterület:	304 883	ha
Megyei egy hektárra jutó műtrágya mennyisége:	279	kg/ha
Megyében kijuttatott összes műtrágya mennyisége:	443 414	t

8. táblázat a termőföldekhez kapcsolódó trágyázási statisztikák, forrás: KSH alapján ÜHG leltár

A közel 320.000 ha-t kitevő trágyázott terület éves ÜHG kibocsátása 1137,88 t CO₂e, így nem képez a mérlegben jelentős tételt.



Az elmúlt 10 évben a trágyázásba bevont területek mértéke nem változott jelentősen,⁸ azonban strukturális eltolódást tapasztalunk, a szerves trágyázás helyét egyre inkább a műtrágyázás veszi át.

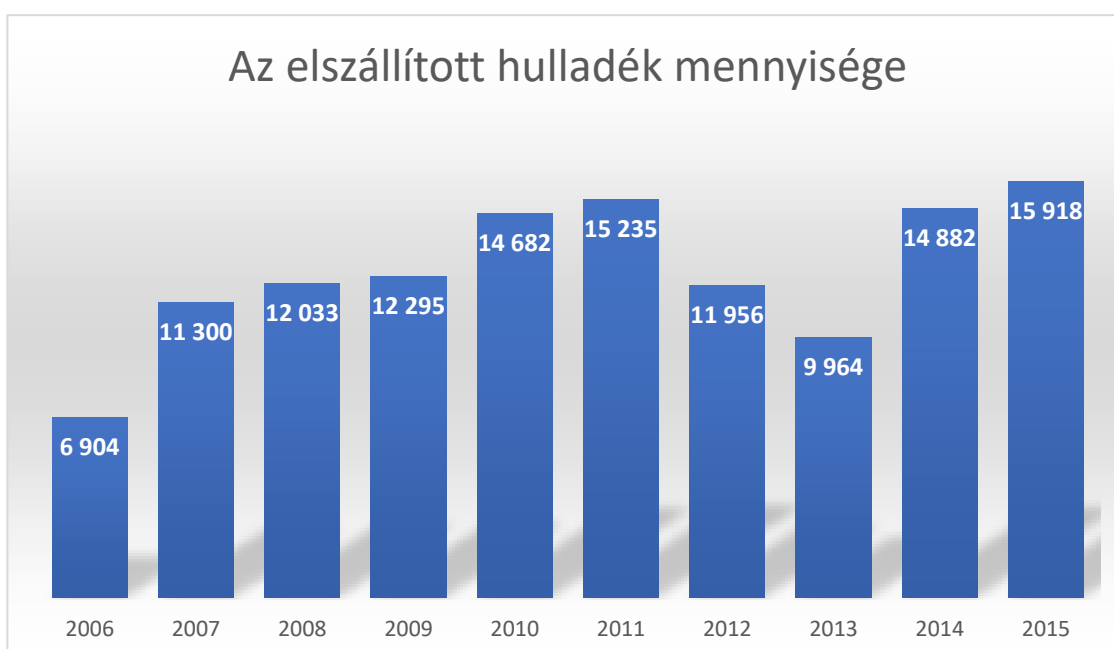
Elemzés, prognózis:

A mezőgazdasági ÜHG kibocsátás esetében megállapítható, hogy a kibocsátás túlnyomó része, **100 088 t CO₂e** a kérődzők táplálkozási szokásaihoz kötődik, ezáltal csak a mezőgazdasági haszon egyértelmű csökkenésével korlátozható (kevesebb állat), mely nem szolgálja sem a fenntartható fejlődést, s nem is észszerű lépés. A hítrágya emisszió szintén az állattartás járulékos kibocsátása, **43 867,99 t CO₂e**-t tesz ki összesen. Ezek alapján megállapítható, hogy a mezőgazdaság tekintetében csak a rendelkezésre álló területek észszerű trágyázásával takarítható meg a CO₂ egyenértékes kibocsátás egy része. A fenti vizsgálat alapján az is kijelenthető, hogy a megyei klímastratégia esetében a mezőgazdaság **(annak stratégiai szerepe miatt)** kibocsátásának csökkentése nem jelent racionális fókuszpontot, az itt keletkező üvegházhatású gáz kibocsátás kis mennyiségét adja a megyei teljes emisszióknak.

2.1.5 ÜHG leltár – Hulladék

A KBTSZ ÜHG leltár módszertana alapján üvegházhatású gáz kibocsátás esetén a szilárd és folyékonyhulladék forrásokat is megkülönböztetjük, a következő megyei adatok állnak rendelkezésünkre.

Szilárd hulladék:



9. ábra A megyei hulladék elszállításának alakulása az elmúlt 10 évben, forrás: KSH alapján saját szerkesztés

⁸ https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_omn010.html

A 9. ábrát elemezve jól látható, hogy a megyei szilárdhulladék kibocsátás az elmúlt évtizedben jelentősen fluktuált, s 2013 óta rohamosan növekszik.

A változásnak több indoka is van. Egyrészt az illegális hulladéklerakók megszüntetésével a deponált mennyiség megnövekedhetett (hulladékgazdaság fehéredése), másrészt jelentős mértékben változhattak meg a lakosság fogyasztási szokásai.

Kiegészíti a fenti képet a lerakott hulladék mennyisége, ami a következő:



9. ábra A lerakott megyei hulladék alakulása az elmúlt 10 évben, forrás: KSH alapján saját szerkesztés

Amint látható, a lerakott hulladékmennyiség monoton pályán csökken, mely többek közt az újrahasznosítás sikerének ugyanúgy betudható, mint a gazdasági jóléthez fűződő fogyasztási szokások változásának.

A megyei szilárdhulladék kibocsátásból (75 422 t) eredő metánkibocsátás így mindösszesen **79 t** CO₂ egyenértéket tesz ki évente. A helyzet megtévesztő, hiszen a viszonylag alacsony szám nem jelenti azt, hogy a szemetelés, esetleg a nagy mennyiségű hulladék továbbra sem lenne probléma, a környezetvédelem szempontjából ugyanúgy fontos a szilárdhulladék kezelése, s megfelelő elhelyezésének/feldolgozásának biztosítása.

Folyékony hulladék

A folyékony hulladék kibocsátás mérése esetében a KBTSZ egy indirekt módszert határoz meg, név szerint: az országos kibocsátást egy lakosra jutó értékre bontja, majd pedig a megye teljes lakosságát ezen mutatóval szorozza fel.



A 2011-es népszámlálási adatok szerint a 351 148 fő lakosú Békés megye éves metán kibocsátása 13 395,8 t CO₂e, míg N₂O esetében 7985 t CO₂e ez az érték. Összesen a megyei folyékonyhulladék kibocsátás **21 380 t CO₂e**-ért felelős. Azaz az ország éves kibocsátásának 5,6%-a keletkezik a megyében.

2.1.5 ÜHG leltár – Erdőfelület

A KBTSZ által kialakított módszertanban az ÜHG kibocsátás mérlegében egy jelentős, a károsanyagkibocsátást ellensúlyozó tétel is helyet kapott, ez a zöldfelület, azon belül a megyei erdősítettség mértéke.

A megyében egy jelentős erdészetet célszerű megemlíteni, a DALERD Zrt-t, és annak két alegységét a körös vidéki és a gyulai erdészeteket.

A DALERD Délalföldi Erdészeti Zártkörű Részvénytársaságot a Magyar Állam tulajdonosi jogainak gyakorlója alapította. A társaság feladata, hogy a Csongrád és Békés megyében lévő állami tulajdonú erdőterületeket gondozza, védje és gazdálkodjon vele.

A Körösvidéki Erdészet 16 község határában, Békés megye észak-keleti felében, a Kettős-, a Hármás- és a Sebes Körös, valamint a Berettyó valamikori árterületén 5800 hektáron gazdálkodik. Ezt a kistájat az Erdélyi Sziget hegységből lerohanó, majd ezer ágra szakadó folyók alakították ki. A Kis- és Nagy-Sárrét erek szabdalta, változatos élőhelyein ősi tölgy-kőris-szil ligeterdők és telepített erdők, zömében tölgyesek élnek.

Az erdészet által kezelt erdők fafaj szerinti területmegoszlása jelentősen eltér az alföldi erdőkről kialakított vélekedéstől. Az őshonos fajok aránya kiemelkedő: a tölgy 52 %-ot, a cser 9%-ot, a tölgyesek kísérő fajai 16%-ot a hazai nyárok 4%-ot tesznek ki. Az akác 9%-kal a nemesített nyár fajták mindössze 10%-kal képviseltetik magukat.

Az erdők éves mennyiségi gyarapodása – azaz folyónövedéke – 37.000 m³. Ebből évente, átlagosan 18.000 m³ fát termelünk ki, melynek legnagyobb része tűzifa. De jelentős mennyiségből készül bútór, parketta és más ipari fatermék.

A Gyulai Erdészet 12 község határában, elsősorban a Fekete- és Fehér-Körös völgyében, mintegy 7100 hektáron folytat hagyományos erdőgazdálkodási tevékenységet. A tájat az Erdélyi Sziget-hegységből lerohanó folyók a békési süllyedék feltöltésével hozták létre. Az erekkel, fokokkal, zugokkal tarkított változatos élőhelyen kialakult folyóvölgyi ligeterdők alkotják az erdészet által kezelt erdők magvát.

Az erdészet által kezelt erdőterületek a természetföldrajzi adottságok jóvoltából elsősorban az őshonos erdőtársulások (tölgy-kőris-szil ligeterdők), valamint telepített tölgyesek. Az őshonos fajok aránya kiemelkedő: a tölgy 45%-ot, a cser 8%-ot, a



tölgyesek kísérő fajai 19%-ot, a hazai nyárok és fűzek 4%-ot tesznek ki. Az akác 11%-kal a nemesített nyár fajták 13%-kal képviseltetik magukat.⁹

Ezek alapján, felhasználva a KBTSZ által biztosított módszertant a következő érték mutatható ki:

A megye erdőterülete 2015-ös statisztika alapján 12 600 ha volt. Az erdők elnyelő képessége évente hektáronként kb. 1,58 t CO₂. Ezek alapján kiszámolható, hogy a megyei erdőkincs 19 908 tonna szén-dioxidot képes elnyelni.



10. ábra: A Körösök egy jellemző erdőfelülete, forrás: DALRED Zrt.

⁹ <http://www.dalerd.hu/gyula.html>



2.1.6 ÜHG leltár – Mérleg és összegzés

Az ÜHG leltár eredményeinek elemzése előtt át kell tekintenünk a hazai nemzetgazdasági ágak kibocsátását, valamint az országos trendeket, melyekhez viszonyítva mutatjuk be a megye összesített kibocsátását és ÜHG mérlegét.

Nemzetgazdasági ág		2010	2011	2012	2013	2014
A 01–03	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	7 524,0	7 726,9	7 533,6	8 325,1	8 677,6
B 05–09	Bányászat, kőfejtés	874,5	848,9	775,3	751,3	738,9
C 10–33	Feldolgozóipar	10 508,3	10 447,8	9 752,7	10 016,4	10 696,2
D 35	Villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás	21 368,7	20 096,2	18 842,4	16 689,3	16 310,8
E 36–39	Vízellátás; szennyvíz gyűjtése, kezelése, hulladékgazdálkodás, szennyeződésmérséklés	4 821,3	4 708,4	4 717,0	4 525,3	4 439,5
F 41–43	Építőipar	765,6	745,5	711,4	800,6	931,8
G 45–47	Kereskedelem, gépjárműjavítás	1 762,1	1 749,0	1 635,7	1 635,8	1 654,5
H 49–53	Szállítás, raktározás	4 360,8	4 275,0	3 828,4	3 805,1	4 269,9
I 55–56	Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	161,1	160,4	128,1	131,1	116,9
J 58–63	Információ, kommunikáció	537,6	520,9	453,8	459,5	412,3
K 64–66	Pénzügyi, biztosítási tevékenység	376,6	371,1	298,5	283,3	240,2
L 68	Ingatlanügyletek	641,9	634,5	531,9	552,0	454,1
M 69–75	Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység	467,2	483,2	404,4	424,8	372,8
N 77–82	Adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység	509,3	512,6	464,1	479,6	489,4
O 84	Közigazgatás, védelem; kötelező társadalombiztosítás	891,4	859,4	737,8	777,5	713,8
P 85	Oktatás	373,0	352,3	294,9	283,3	271,8
Q 86–88	Humán-egészségügyi, szociális ellátás	325,7	321,8	294,4	311,7	270,9
R 90–93	Művészet, szórakoztatás, szabad idő	90,1	89,8	73,2	79,6	73,9
S 94–96	Egyéb szolgáltatás	164,8	162,2	144,7	152,9	136,3
T 97–98	Háztartás munkaadói tevékenysége; termék előállítása, szolgáltatás végzése saját fogyasztásra	1,1	1,1	0,9	1,0	0,8
U 99	Területen kívüli szervezet	..	..	..	..	..
Nemzetgazdaság összesen		56 525,3	55 067,0	51 623,2	50 485,4	51 272,2
Háztartás		19 943,1	19 356,3	18 401,6	17 424,2	17 070,1
Teljes kibocsátás		76 468,4	74 423,3	70 024,8	67 909,6	68 342,3

8. táblázat a nemzetgazdasági ágak ÜHG kibocsátásának megoszlása (adatok ezer tonna CO₂ ekvivalensben számítva), forrás: KSH

- A feldolgozóipar a teljes hazai ÜHG kibocsátásnak átlagosan 15%-os részét teszi ki, ez az érték 2014-ben 15,65%.
- Nem meglepő módon (a hazai villamosipar technológiai állagából, és a rendelkezésre álló erőművek típusaiból adódóan) a legnagyobb ÜHG kibocsátási tényező a hazai energiaipar. A szektor 23,87%-ot tett ki 2014-ben a teljes kibocsátásból.
- Az ágazati kibocsátási statisztikák dobogójának harmadik fokára állhat a mezőgazdaság, 12,7%-os értékkel.

Az értékelésben a háztartások szektorát nem tekintjük nemzetgazdasági ágnak, azonban a 2014-es kibocsátás legnagyobb tételét, 17 070 100 t CO₂e-t tették ki, azaz a teljes kibocsátás 25%-át.

Ehhez viszonyítva Békés megyében az alábbi, összesített adatokat kaptuk:



#REF! ÜVEGHÁZGÁZ LETTÁR		SZÉN-DIOXID CO2	METÁN CH4	DINITROGÉN- OXID N2O	ÖSSZESEN
		t CO2 egyenérték			
KIBOCSÁTÁS	1. ENERGIAFOGYASZTÁS	944 502,80			944 502,80
	1.1. Áram	375 991,20			375 991,20
	1.2. Földgáz	522 117,57			522 117,57
	1.3. Lakossági szén és tűzifa	46 394,03			46 394,03
	2. NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.1. Egyéb ipari energiafogyasztás	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.2. Ipari folyamatok	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. KÖZLEKEDÉS	519 837,74			519 837,74
	3.1. Közúti közlekedés	516 041,28			516 041,28
	3.2. Vasúti közlekedés	3 796,46			3 796,46
	4. MEZŐGAZDASÁG		122 792,11	19 679,03	142 471,14
	4.1. Állatállomány		100 088,90		100 088,90
	4.2. Hígrágya		22 703,21	18 541,15	41 244,37
	4.3. Szántóföldek			1 137,88	1 137,88
	5. HULLADÉK		79,19	21 380,83	21 460,02
	5.1. Hulladéklerakás		79,19	13 395,80	79,19
	5.2. Szennyvízkezelés			7 985,03	7 985,03



	ÖSSZES KIBOCSÁTÁS	1 464 340,54	122 871,30	41 059,86	1 628 271,70
	NAGYIPAR NÉLKÜL	1 464 340,54	122 871,30	41 059,86	1 628 271,70

NYELÉS	6. ERDŐK	-19 908,00			-19 908,00
--------	----------	------------	--	--	------------

	VÉGSŐ KIBOCSÁTÁS	1 484 248,54	122 871,30	41 059,86	1 608 363,70
	NAGYIPAR NÉLKÜL	1 484 248,54	122 871,30	41 059,86	1 608 363,70

9. táblázat Békés megye ÜHG mérlege, forrás: ÜHG leltár



Ahogy a táblázatból látható, a nagyipari kibocsátás tekintetében sajnos nem kaptunk jelentős, értékelhető információkat, azonban ettől függetlenül jelentős megállapításokat tehetünk.

A **megye éves CO₂ kibocsátása 1 608 363 tonna**, mely érték magasabb, mint az észak-magyarországi megyéké, pl. Komárom–Esztergom megyéé. Jelentős kibocsátásszerkezeti eltéréseket érzékelhetünk:

Az energiafelhasználás a kibocsátás 58,7%-ért felel, szemben az országos 23,8%-os átlaggal. Az eredményt ismételten árnyalja, hogy a nagyipari kibocsátást nem tudtuk a végső eredménybe számolni.

Az energiafelhasználáson belül az ipar részaránya 34,5%

Az energiafelhasználáson belül a háztartások részaránya 43,9%

A tisztán lakossághoz köthető ÜHG kibocsátás (lakossági energia), azaz a háztartási szektor a teljes kibocsátás 25,8%-át teszi ki, azaz a hazai átlag körül alakul.

A mezőgazdaság 142 471,14 t CO₂ ekvivalens kibocsátásával a teljes kibocsátás 8,8%-át teszi ki, szemben a hazai 12%-os értékkel.

A közúti közlekedés 519 837 t CO₂e értékével a megyei kibocsátás 32,3%-ért felel.

A hulladék kibocsátásból a teljes ÜHG potenciál 1,3%-a származik.

A megye egy lakosra jutó CO₂e kibocsátása **4,57 t/fő** szemben a hazai **6,96 t/fő** mutatóval.

Elemzés:

Mint látható, a megye kibocsátási statisztikái markánsan eltérnek a hazai átlagtól, azonban megegyeznek egy hasonló profilú megye elvárt adatsoraival.

Az energiafelhasználás a legnagyobb kibocsátási tényező, mely státusz megfelel a hazai átlagnak, ám az eltérés jelentős. A helyzetet árnyalja a nagyipari kibocsátás pontos adatainak hiánya, ám az ETS rendszerből becsülve az éves ipari, nem energia alapú CO₂e kibocsátás kb. további 100-150.000 t CO₂-t tehet ki. Még ennek tükrében is jelentős az energiafelhasználás részaránya.

A lakossági és ipari energiafogyasztás után szintén jelentős a közlekedésből eredő kibocsátás, míg a hulladék és a mezőgazdaság teljesítménye elenyésző, itt kevésbé a mérséklés, mint inkább a gazdasági teljesítmény szinten tartása lehet a cél.

Mitigációs potenciálbecslés, prognózis:



A megye gazdasági helyzete, valamint a harmadik fejezetben feltárt szerepe (határon túli kapcsolatok, logisztikai útvonal, stb.) alapján prognosztizálható az energia eredetű kibocsátás növekedése. Az egyes kibocsátásokat nagyban befolyásolja a gazdasági konjunktúrák és recessziók váltakozása, valamint a megye lakosságának energiatudatossága, s téli hónapokban a gázfelhasználás mértéke. A jövőben kiemelt jelentőséggel bírhat az esetleges újraiparosítási törekvések sikere, hiszen a megjelenő, növekvő ipar nagymértékben befolyásolja a fenti adatsor változását.

Technológiai hatások:

A kibocsátás növekedését a technológiaváltás, az új energiatudatos technológiák megjelenése és a megújuló energiát támogató finanszírozási lehetőségek (ld. SWOT és problémafa) meglátta nagyban befolyásolja. Becslésünk szerint a kibocsátás mitigációjában a világítástechnika, a lakossági nagy áramfogyasztók modernizációja (pl. Led izzók) és az ipari gyártótechnológiák és **mezőgazdasági infrastruktúra korszerűsítése, valamint az épületszerkezet lassú mértékben haladó felújítása képesek jelentős hatást gyakorolni.**

Megtakarítási potenciál:

Ahogy az Európai Unió energiastratégiájában is olvasható¹⁰, pusztán tudatos felhasználással 10-15% energia is megtakarítható. Így, sikeres szemléletformálási akciók esetén 2030-ig kb. 15% energia eredetű ÜHG megtakarítást prognosztizálhatunk, azaz **141 675 t CO₂** spórolható meg energia oldalon. A közlekedési eredetű, a hulladékgazdálkodásból eredő, valamint mezőgazdasági kibocsátás esetében a jelenlegi értékek stabilizálását, a növekedés megakadályozását kell pozitív prognózisként értékelni. Ahogy jelen részben, valamint a 3-as fejezetben is kifejtésre került a megyei kibocsátás jelentős részét a forgalom adja, így még a közlekedésszervezés racionalizálása és az elektromos közlekedés elterjedése esetén is számottevő, nem, vagy nehezen befolyásolható ÜHG tömeggel kell számolnunk.

Minden hatást számításba véve, a jelenlegi **1 608 363 t CO₂e** kibocsátási érték (nagyipar nélkül) kb. **1.300.000** tonnára csökkenthető, az alternatív hajtáslánc elterjedése, valamint extenzív energiahatékonysági beruházások megvalósítása után.

2.2 Alkalmazkodási helyzetértékelés

Lényeges, hogy a megyei alkalmazkodási tevékenység kellően konkrét és fókuszált legyen, azaz megfelelően vegye figyelembe a helyi sajátosságokat (ezek azonosításában jelentős szerep hárul a megyei klímaplatformokra). Ennek érdekében fel kell tárni, hogy az éghajlatváltozás szempontjából mik a helyi specifikus jellemzők, azaz a klímaváltozás lehetséges hatásai közül melyek jelentkeznek az adott megyében, továbbá melyek azok a helyi értékek (hatásviselők), amelyeket

¹⁰ forrás: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union> letöltés ideje: 2017.07.31 14:56



veszélyeztetethetnek e várható hatások. A megyei fókuszú alkalmazkodási tervezés tehát a fentieknek megfelelően két helyzetértékelési teendőre támaszkodik:¹¹

- Főbb éghajlatváltozási problémák, veszélytényezők
- Fenti hatások által érintett, kiemelt fontosságú megyei értékek

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

Ezen alfejezetben közgazdasági szakszóval élve, a klímahatás externáliái, azaz külső hatásai kerülnek megvizsgálásra. Az alkalmazkodási helyzetértékelés és a releváns éghajlatváltozási problémakörök azonosításában is az alkalmazkodás kerül előtérbe, az eddigi mitigációval szemben. A KBTSZ módszertana is említi, illetve az IPCC ötödik jelentés, s a VAHAVA kutatás is, miszerint hazánkban tíz kiemelt problémakörben találkozunk a klímaváltozás számunkra extern hatásaival.

Ezek a következők:

- Árvíz általi veszélyeztetettség
- Belvíz általi veszélyeztetettség
- Villámárvizek
- Aszály
- Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége
- Természeti értékek veszélyeztetettsége
- Erdőtűzek
- Turizmus veszélyeztetettsége
- Hőhullámok
- Építmények viharkitettsége

A hőhullámok egészségügyi veszélyeztetettsége szempontjából az ország teljes népessége érintett, bárhol, bárkit sújthatnak a hőhullámok hatásai (a hőhullámok hatásának súlyossága ugyanakkor eltérő a népesség egyes csoportjai között, a pl. az idősebb népesség sérülékenysége magasabb). Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a hőhullámok általi veszélyeztetettség valamennyi megye számára releváns éghajlatváltozási problémakör. Hasonló a helyzet az építményekkel, ahol valamennyi épített környezeti elem érintett a viharkárok szempontjából, így minden megyénkben releváns problémakört képez.

A többi problémakör esetében a megyék veszélyeztetettsége differenciált, azaz e problémakörök jelentősége, relevanciája megyénként eltérő. Az érintett hatásviselők megyei mértéke, kiterjedése, számossága ad útmutatást a jelentőség meghatározásához; azaz, ha egy problémakör érintettjeinek száma magas egy adott megyében, akkor ott azt a problémakört jelentősnek tekinthetjük.

¹¹ Forrás: KBTSZ módszertan, p15



Békés megye a KBTSZ módszertan hármass értékelési szisztémája alapján a következő besorolásokba esik az egyes tényezők esetében¹²:

Hatás:	Hőhullámok	Épületek	Árvíz	Belvíz	Villámárvíz	Aszály	Ivóvízkészletek	Természeti értékek	Erdőtüzek	Turizmus
Besorolás:	3	3	3	3	1	3	1	1	1	2

10. táblázat: Békés megye klímakitettsége, forrás: KBTSZ módszertan alapján saját szerkesztés

2.2.2 Az éghajlatváltozás várható megyei hatásai, éghajlatváltozással szembeni sérülékenység értékelése

A megye klímaváltozáshoz kapcsolódó veszélyeztetettségét nyolc tématerület segítségével vizsgáltuk. A nyolc terület közül ötben a megye érintettsége magas, két kategóriában közepes (épületek viharkárok általi veszélyeztetettsége, aszályveszélyeztetettség), egyben pedig alacsony (turizmus veszélyeztetettsége). Ezek alapján a megye veszélyeztetettsége az országos átlagtól nem tér el.

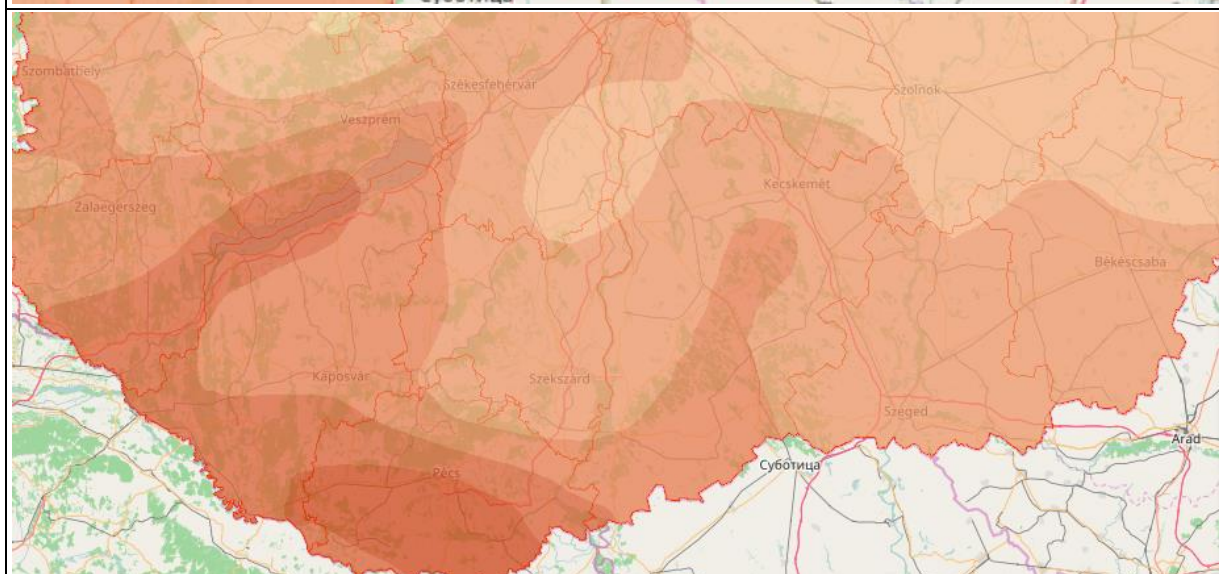
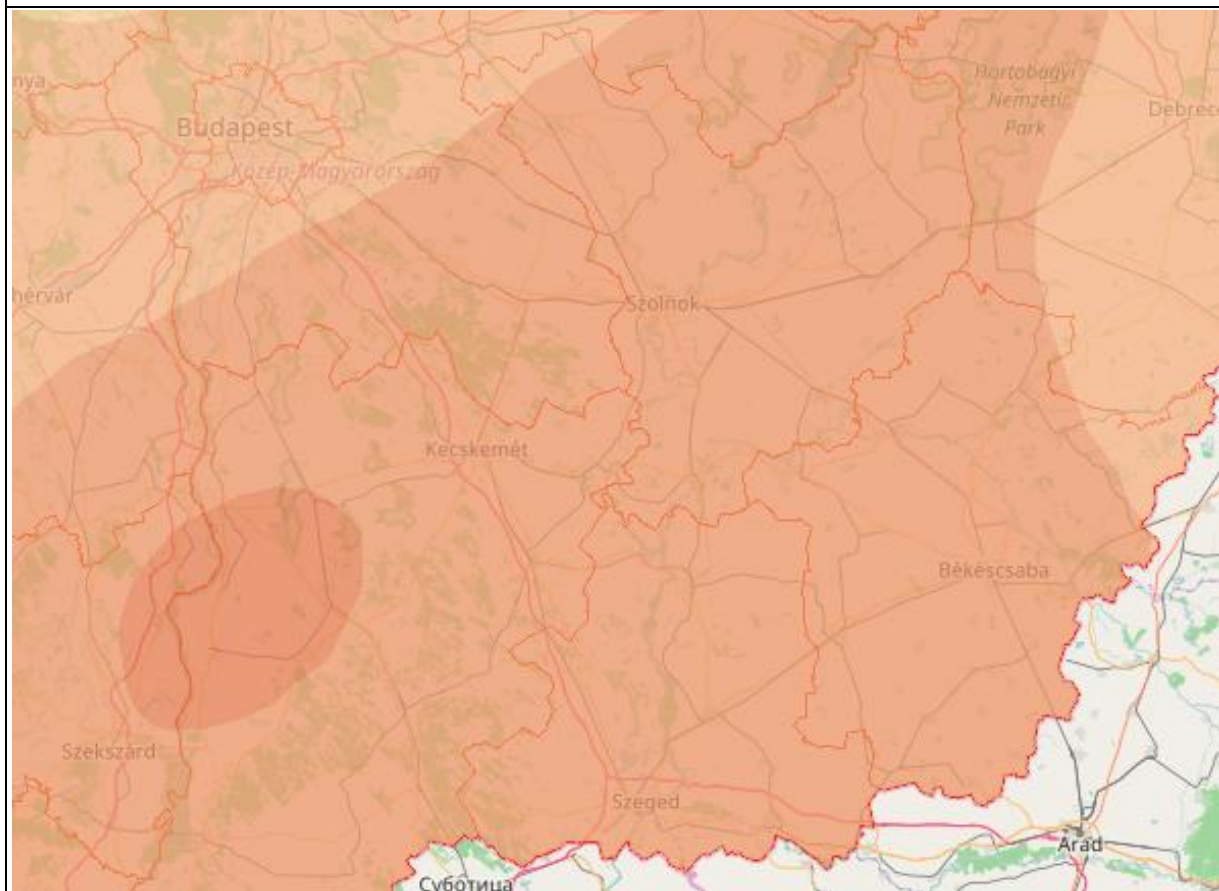
Azaz a fentiek alapján a megye 6 témakörben a legmagasabb érintettségi kategóriába tartozik, míg kettőben közepes, s kettőben alacsony a kitettsége.

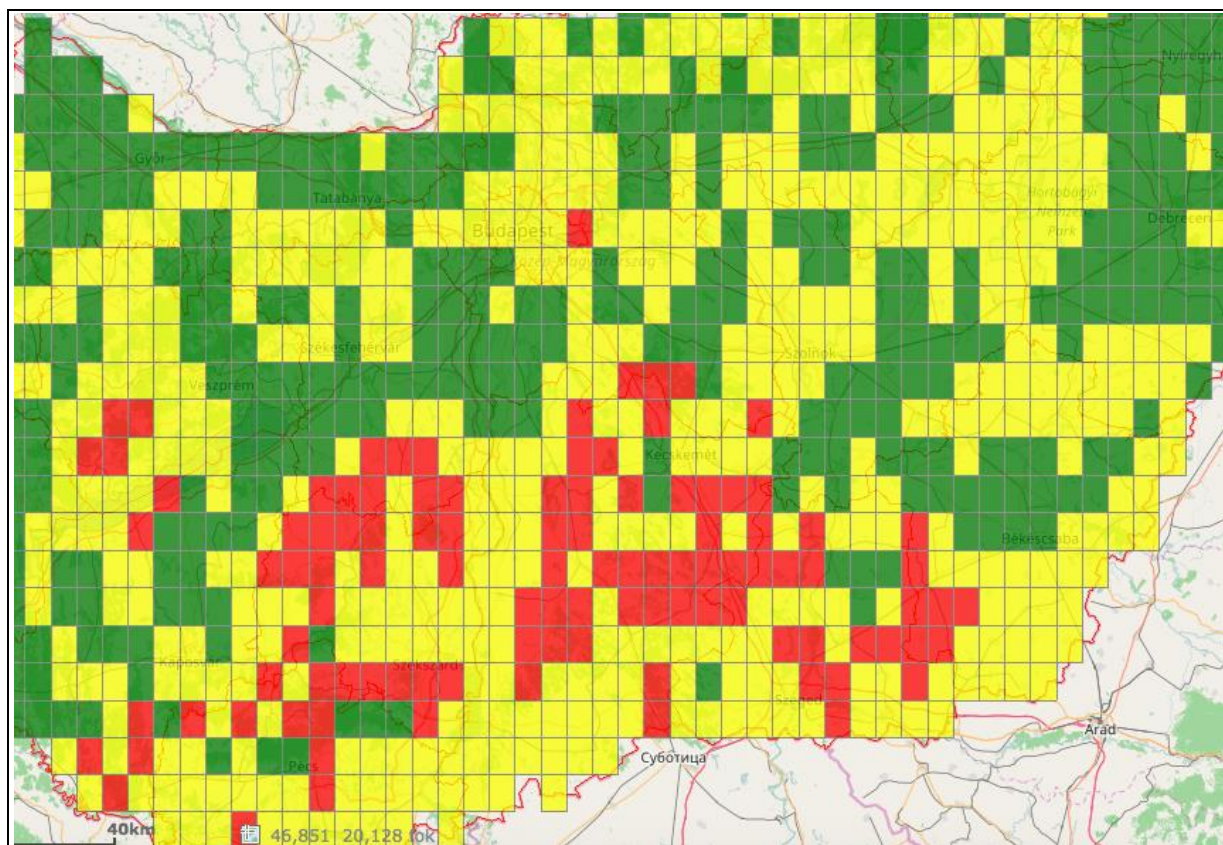
Az egyes veszélyeztetettségek értékelése a következő:

Aszály:

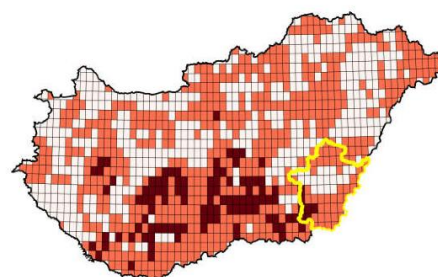
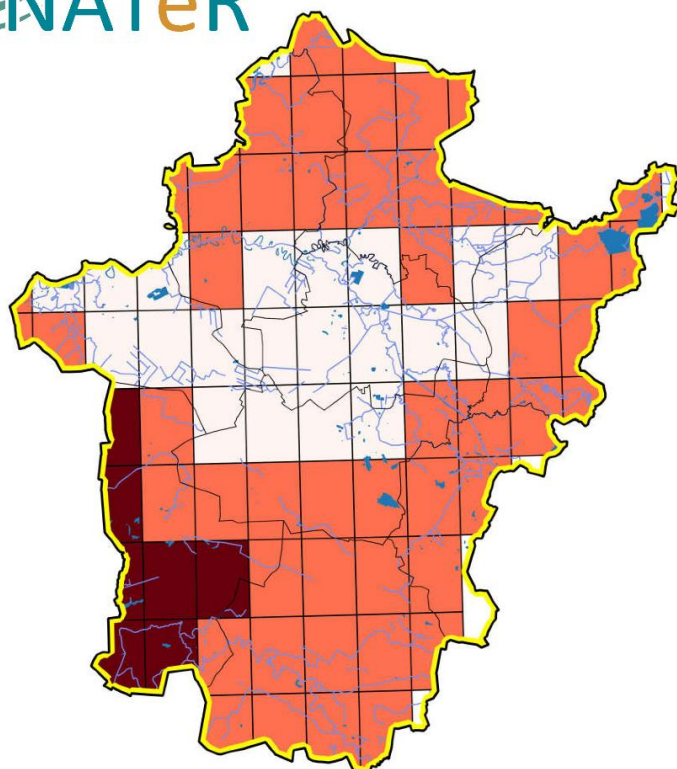
A megyében kiemelt kockázati tényező az aszály.

¹² Forrás: KBTSZ módszertan 18. oldal

**BÉKÉS MEGYE****ASZÁLYVESZÉLYEZTETETTSÉG**



NATér



Jelmagyarázat

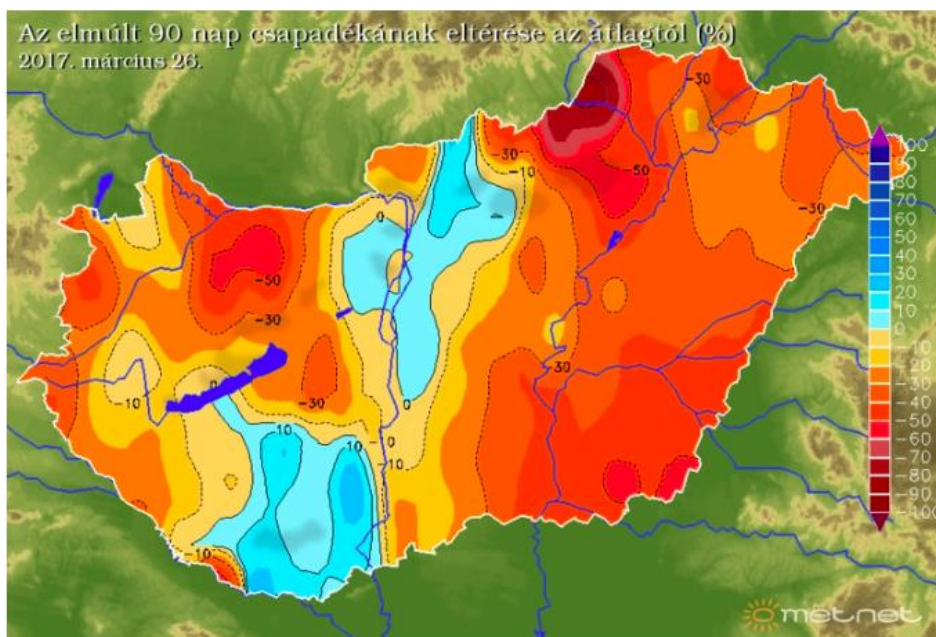
Sérülékenység tavaszi vetésű növények esetében

- nem sérülékeny
- mérsékelten sérülékeny
- igen sérülékeny
- felszíni vizek

Adatforrás: MTA Agrártudományi Kutatóközpont

11. ábra: Békés megye aszály veszélyeztetettsége az Aladdin és RegCm éghajlat modellek alapján, végül pedig a tavaszi vetésű növények sérülékenysége a 2021-2050 időszakra vonatkozóan. forrás: KBTSZ módszertan és NATÉRNATÉR

Aszály szempontjából egy, kiegészítő pillanatkép is jól rögzíti az elmúlt évek trendjét:



12. ábra: Eltérés a csapadékatlagokban ¹³.

A fenti ábrán is látható, hogy a megye kb. 50%-át az időszaki átlagnak megfelelően érte csapadék, ám a fennmaradó területeken már érezhető az aszálykockázat. A KSH éves mezőgazdasági elemzéseit visszaolvasva látható, hogy szaporodnak az aszályos időszakok, amelyek a mezőgazdaság mellett az erdészeti vagyont és a biodiverzitást is veszélyeztetik.

Ahogyan a NATÉR térképéből is látható, mindkét éghajlatmodell (Aladdin és RegCm) alapján a megye az országos átlag feletti, fokozottan kitett kategóriába sorolható aszálykitettség tekintetében.

Az elemzésbe bevettük a tavaszi vetésű növények sérülékenységét is (mely szintén az országos átlag felett alakul), az így kapott eredmények alapján a következő prognózissal élhetünk:

Elemzés, prognózis:

Mezőgazdaság:

¹³ Forrás: metnet Letöltés ideje: 2017.03.26. 15:00



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

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

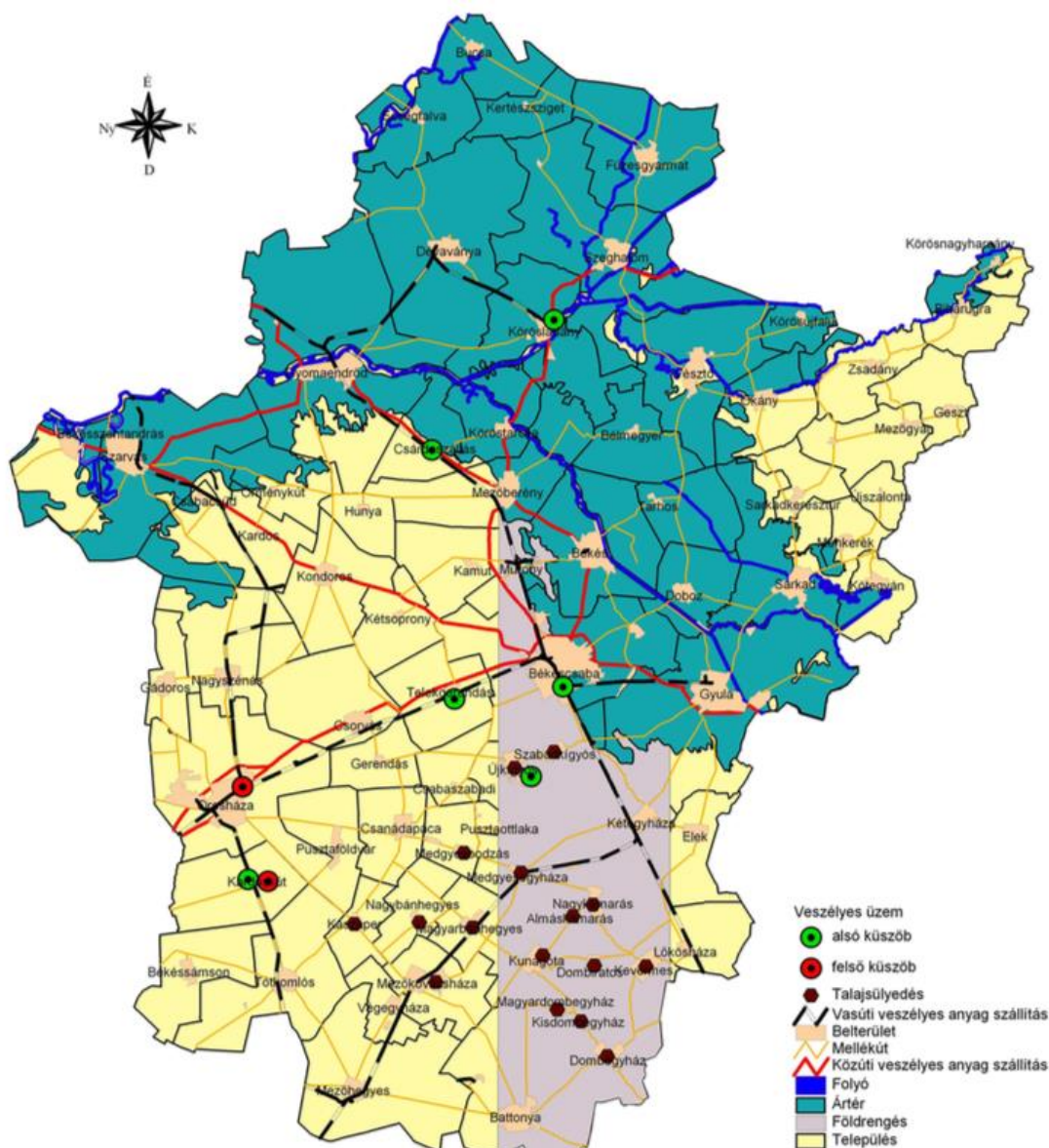
A modell alapján megállapítható, hogy aszályveszélyeztetettség szempontjából Békés megye országos viszonylatban a kiemelten sérülékeny megyék közé tartozik. A kifejezetten sérülékeny területek leginkább a megye déli részén találhatóak.

Általános prognózisunk a klímastratégia középtávú horizontján:

2030-ig várhatóan megnő az aszályos napok száma. Korrelálva a csapadékmennyiség és hőingás, valamint hóhullámos napok eltolódásával. A negatív trend az országos átlag felett lesz, ez azt jelenti, hogy a probléma nem elhanyagolható, **a célok között külön intézkedéssel kell lefedni az aszályveszélyeztetettség kérdését.** A cél, hogy a rendelkezésre álló erőforrásokat és időt a hatékony védekezésre, megfelelő aszályvédelmi stratégiák kidolgozására fordítsuk. Különös tekintettel kell lenni kiemelt megyei értékek, NATURA és RAMSARI területek bioszférájára.

BÉKÉS MEGYE**ÁRVÍZ ÉS BELVÍZ VESZÉLYEZTETETTSÉG**

13. ábra: Békés megye villámárvíz veszélyeztetettsége, forrás: Környezetvédelmi és vízügyi főigazgatóság



14. ábra: Békés megye katasztrófavédelmi övezetei különös tekintettel az árterekre,
forrás: katasztrófavédelem¹⁴

A klímaváltozás következményeként várhatóan megnő az extrém időjárási jelenségek gyakorisága és intenzitása is. Az árvíz kialakulását befolyásolja a vízgyűjtő terület felszínborítottsága, vízrajza, talajadottságai és geomorfológiája is.

A megye területén húzódik és meghatározó szerepet tölt be a Fehér-, a Fekete-, a Sebes-, a Kettős-, a Hármaskörös, a Berettyó, valamint a Hortobágy-Berettyó.

A Körösök vízgyűjtő területe 27 537 km², melynek több, mint a fele (53%-a) román területre esik. A vidék előzőekben említett folyói hegységi és síksági területen folynak. A síksági területen a vízrendszert bonyolult csatornahálózat szövi át (itt található a terület kisesésű, síksági része). A folyók vízkészletének jelentősebb része a

¹⁴ http://bekes.katasztrofavedelem.hu/letoltes/document/bekes/document_163.pdf

Letöltés ideje: 2017.08.15 13:45



hegyvidéki vízgyűjtőkről származik, ezért a Körös-völgy a felszíni vizek vonatkozásában kedvezőtlen adottságokkal rendelkezik. A vízkészlet, túl a természet általi determináltságon, a tőlünk független román társadalmi, gazdasági és az ehhez kapcsolódó román vízkészlet-gazdálkodási koncepciók, feladatok függvénye.

A Körösökön és a Berettyón a téli és a kora tavaszi csapadékok nyomán kialakuló árhullámok az esőzés és a hóolvadás szakaszosságának megfelelően vonulnak le. Az 1500 m tengerszint feletti magasságot meghaladó Bihar-hegységből érkező folyók áradására – különösen a Sebes- és a Fekete-Körösön – a rendkívüli hevedesség jellemző. Egy-egy nagyobb csapadék, vagy hóolvadás következtében kialakuló árhullám 24 óra alatt eléri a magyar határt, további 10-12 óra alatt gyakran a korábbi vízszintet meghaladó értékben tetőzik.

A Körösök vízjárása nem egyenletes, vízszállításuk rendkívül szélsőséges. A legkisebb és legnagyobb vízhozamok aránya eltérő, a „vízjáték” meghaladja a 10 m-t. A magas vízállás márciusban, áprilisban és júniusban fordul elő, a „kisvizek” augusztusban, szeptemberben jellemzőek.

A megye területén 25 településen 223.943 ember van kitéve árvízveszélynek. Az árvízi fővédvonalak kiépítettsége (M ÁSZ +1,0-1,2 m; 4m koronaszélesség; víz és mentett oldalon 1:3 rézsúhajlás) a teljes hosszúság tekintetében (a KÖRKÖVIZIG területén) 52,1%-os készenlétű.

A mentesített árter nagysága: 2.822 km² (a működési terület 68,7%-a, az országos mentesített árterület 13,3 %-a). I. rendű árvízvédelmi fővédvonalak hossza: 340,135 km előírt méretre kiépített: 181,512 km (53,4%), II. rendű árvízvédelmi művek összes hossza: (szükségtározó töltések, lokalizációs vonalak és települési körtöltések) 104,808 km.

A hegyvidék és dombvidék lejtőiről lefutó egykori patakokból az ármentesítő és vízrendezési munkálatok nyomán belvizes főcsatornák létesültek, amelyek a helyi csapadékból származó belvizeket gyűjtik össze és szállítják a főbefogadóba. A megye keleti, országhatárhoz közeli része (Geszt, Mezőgyán, Méhkerék, Kötegyán térsége) a román területen végrehajtott vízrendezési munkák következtében – felszíni vízhiányos.

Romániában a korábbi években létesített víztározók üzemeltetése folytán a megye területére a nyári vegetációs időszak alatt alig érkezik víz, esetenként alig néhány száz liter vagy m³ másodpercenként. Ennek következtében csak a duzzasztók (Békés, Békésszentandrás, Gyula) üzemeltetésével és a tiszai vízátfúrással lehet az ökológiailag és az egyéb vízhasználathoz szükséges vízmennyiséget biztosítani.

1995 decemberében vonult le a Körösökön a múlt évszázad legmagasabb árhulláma, amely jelentős védelmi feladatokkal járt. Ezt meghaladó, eddig mért legnagyobb vízszinteket produkáló árhullám jelentkezett 2006 tavaszán a Hármaskörösön, mely több hétig tartó megfeszített védelmi feladatot jelentett az együttműködő szervezeteknek, szervezeteknek, állampolgároknak.

Belvíz:

A megye településeinek jelentős része rendelkezik kiépített belvízelvezető rendszerrel, de a rendszerek karbantartása úgy belterületi szakaszaikon, mint külterületi befogadóikon nem mindig történik meg kellő mértékben. Különös gondot jelent az egyes külterületi befogadó csatornák tulajdonjogának rendezetlensége. Ezért

továbbra is számolni kell az 1999. óta szinte évente bekövetkezett jelentős anyagi károkat okozó belvízi veszélyeztetettséggel.

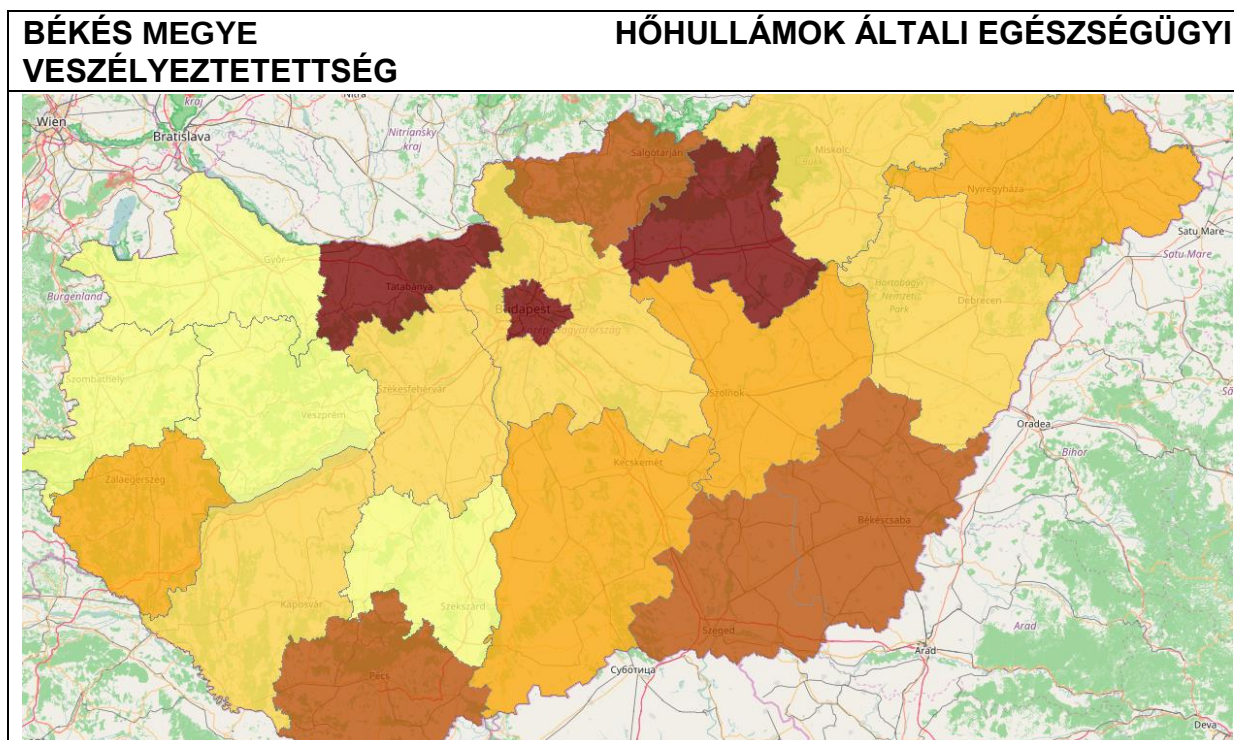
A 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendelet - a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról - alapján Békés megye területén található:

- 6 db erősen veszélyeztetett „A” kategóriába,
- 23 db közepesen veszélyeztetett „B” kategóriába,
- 19 db enyhén veszélyeztetett „C” kategóriába tartozik.

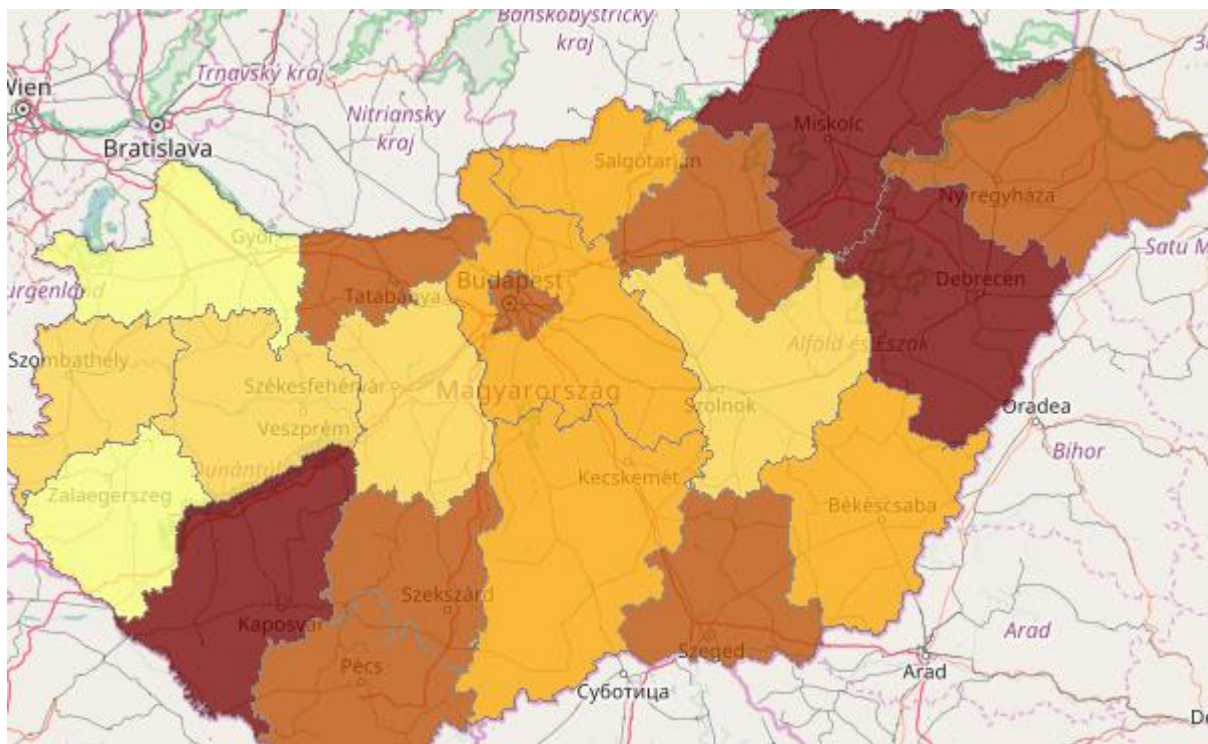
Prognózis:

A megye területén lévő folyók, és a belvízveszélyes területek mesterséges védművei (árvízvédelmi töltések, szükség- és vésztározók, településeket körül vevő körgátak, csapadékvíz-elvezető csatornarendszerek, stb.) megléte, állapota, fejlesztése és karbantartásának folyamatossága döntően befolyásolja a periodikusan előforduló hidrológiai veszélyhelyzetek sikeres kezelését. Az árvízvédelmi események sikeres kezelésének biztosítása csak a megfelelő és megbízható működő árvízi előrejelző rendszer, a kellő időben hozzáférhető hidrometeorológiai információk biztosítása egységesen román és magyar vízgyűjtő területek tekintetében, valamint a védekezésben résztvevő szervek és szervezetek összehangolt működése lehet.

Azaz a célok és a megvalósítandó akciók között az árvízi veszélyeztetettség kezelését szintén rögzíteni kell.



19. ábra: Békés megye hőhullám veszélyeztetettsége (hőhullámos napok többlethőmérséklete) a 2021- 2050 időszakban, forrás: KBTSZ módszertan és NATÉRNATÉR



20. ábra A hőhullámos napok várható száma 2021 és 2050 között. Forrás: NATÉR

Az ember más fajoknál sokkal jobban boldogul a környezet szélsőségeivel szembeni ellenállásban, a fiziológiai és viselkedésbeli alkalmazkodás ötvözésével.

Azonban a hirtelen és szokatlan légköri változások, elsősorban a hőhullámok következtében növekszik

a halálozás, gyakoribbá válnak a szív- és érrendszeri betegségek, az embólia és agyvérzés, illetve a metabolikus kórképek, továbbá a közúti balesetek. Hőhullámnak tekinthető az az időszak, amikor legalább három egymást követő napon a napi átlaghőmérséklet meghaladja a napi 25°C átlaghőmérsékletet. E jelenség előfordulása Magyarországon az utóbbi években egyre gyakoribb.

Különösen veszélyeztetettnek minősülnek a csecsemők, a kisgyermek, a 65 évnél idősebbek, a fogyatékkal élők, illetve a krónikus szív- és érrendszeri betegségben szenvedők. A hőhullámok által előidézett egészségügyi kockázatok elsősorban a magas beépítettségű, nagy lakosságsűrűségű területeken – jellemzően városokban – a legnagyobb mértékűek. A NATÉRNATÉRNATÉR a hőhullámok témakörében kistérségi szintre vonatkozóan tart nyilván adatokat. A hőhullámokkal szembeni sérülékenység vizsgálat arra irányul, hogy az egyes kistérségekre jellemző – mért adatok alapján számított – hőhullámok alatti többlethalálozás mértékét állandónak véve mekkora többlethalálozást eredményeznének 2021–2050-es évek átlagára prognosztizált klimatikus paraméterek.

A többlethalálozás változást a hőhullámos napok gyakoriságának és többlethőmérséklet változásának együttes hőösszeg-növelő hatása okozza. Az előrejelzés szerint az éves átlagos többlethalálozás – kistérségtől függően – 107–182 %-kal emelkedik meg a következő évtizedekben. A fenti ábra alapján kirajzolódik, hogy az Alföld déli és keleti része, valamint az Északi-középhegység és környező területei minősülnek a legsérülékenyebbek a hőhullámokkal szemben, a



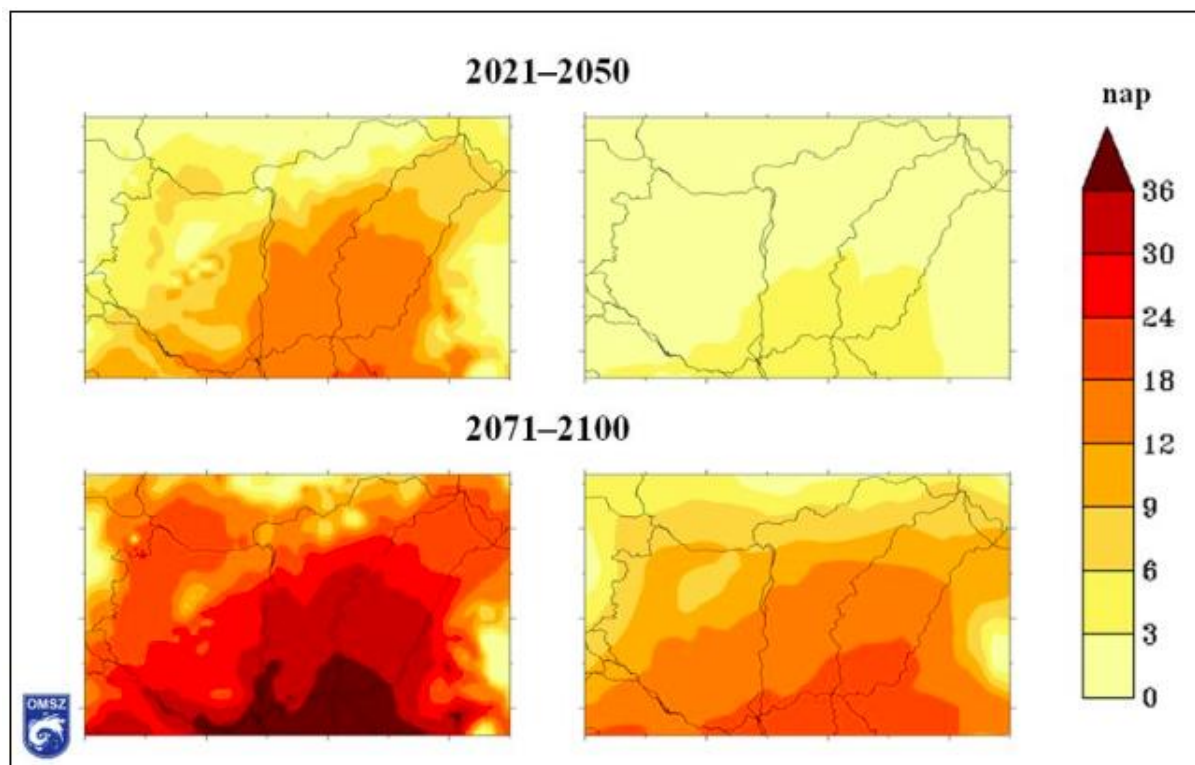
hőhullámnapos időszakok gyakoriságának, a többlethőmérséklet növekedésének és a kedvezőtlen társadalmi–gazdasági körülményeknek köszönhetően. Legkevésbé sérülékenyek a Kisalföld és a tőle délebbre lévő területek, többek között az országos átlagot meghaladó jövedelmi helyzet és az ott élő népesség átlagnál kedvezőbb egészségi állapotának következtében.

A hőmérsékletben és a páratartalomban bekövetkezett fokozatos és apróbb változások élettani és viselkedésbeli válaszokat egyaránt kiváltanak. Az egészséges emberek egy hatékony testhőmérséklet-szabályozó rendszerrel rendelkeznek, amely ellensúlyozni tudja a környezeti hőmérséklet kisebb emelkedését. A hőmérsékleti kényelemérzet így bizonyos határok között fenntartható. Az ember, különösen az erősebb verejtékezés útján, néhány nap alatt alkalmazkodik, a hősokk így minimálissá válik. A hősokknak huzamosabb ideig kitett ember élettanilag is alkalmazkodik. De a gyenge egészségű vagy beteg egyének, akik élettanilag kevésbé rugalmasak, nem fognak ilyen jól alkalmazkodni. Általánosságban tehát a hőmérséklet emelkedése nagyobb veszélyt jelent a szív-, és keringési rendszer, a légző rendszer, a vese, az immunrendszer rendellenességeivel küszködőkre, a nem tökéletesen fejlett szabályozórendszerrel rendelkező gyerekekre, ill. a gyenge egészségű idősekre nézve. A globális felmelegedés legnagyobb veszélye azonban nem a hőmérséklet fokozatos emelkedéséből, hanem az egyre gyakoribb és nagyobb hőmérsékleti szélsőségekből adódik. Az akut hősokk a nem alkalmazkodott városi lakosság körében azonnal szedi áldozatait; egy hőhullám első egy-két napja közismerten gyilkos természetű. Következésképpen a hosszabb ideig tartó szélsőséges hőmérsékleti viszonyok legyűrhetik a szervezet élettani alkalmazkodási lehetőségeit.

A legközvetlenebb hőmérsékleti hatás a hősokk, amely hőkimerültséghez és hőgutához vezethet. A hősokk abból adódik, hogy a testhőmérséklet és a vérnyomás szabályozásának egyensúlya az egymással való versengés kényszere következtében felbomlik. Mivel a testhőmérséklet szabályozását nagyrészt a szív- és érrendszer végzi, a hősokk, amely a bőrerek felfokozott vérellátását teszi szükségessé az erősebb hőleadás érdekében, könnyen súlyosbítja a már meglévő szív- és vérnyomászavarokat. A hőkimerültség, amelyet szédülés, gyengeség és fáradtság jellemez, nem a testhőmérséklet szabályozásának hiányossága miatt, hanem a testnedvek és sók egyensúlyának felborulásából adódóan lép fel. Jellegzetesen több napi magas hőmérséklet és verejtékezés után lép fel. A hőguta viszont súlyos állapot, amelyben a belső testhőmérséklet meghaladja a 41 °C-ot, amikor is zavarodottság, kábulat, majd eszméletvesztés áll be. A kimenetele gyakran végzetes. A hőgutát gyakran vérnyomáscsökkenés, gyengeség, kiszáradás, sókiürülés és görcsök előzik meg.¹⁵

Mivel az országban a hőhullámok minden területen ilyen veszélytényezőként jelentkeznek, a fenti állítások különösen Békés megyében igazak, mely terület minden klímamodell számításai szerint a különösen veszélyeztetett zónában helyezkedik el. Az OMSZ becslését az alábbi ábrásor mutatja be.

¹⁵ Forrás: Baji-Gál et. Al. Klímaváltozás <http://mek.oszk.hu/01100/01154/01154.htm>
Letöltés ideje: 2017.06.21 15:42



20. ábra: A harmadfokú hőségriadók éves számának átlagos változása (nap) 2021–2050-re és 2071–2100-ra, forrás: OMSZ¹⁶

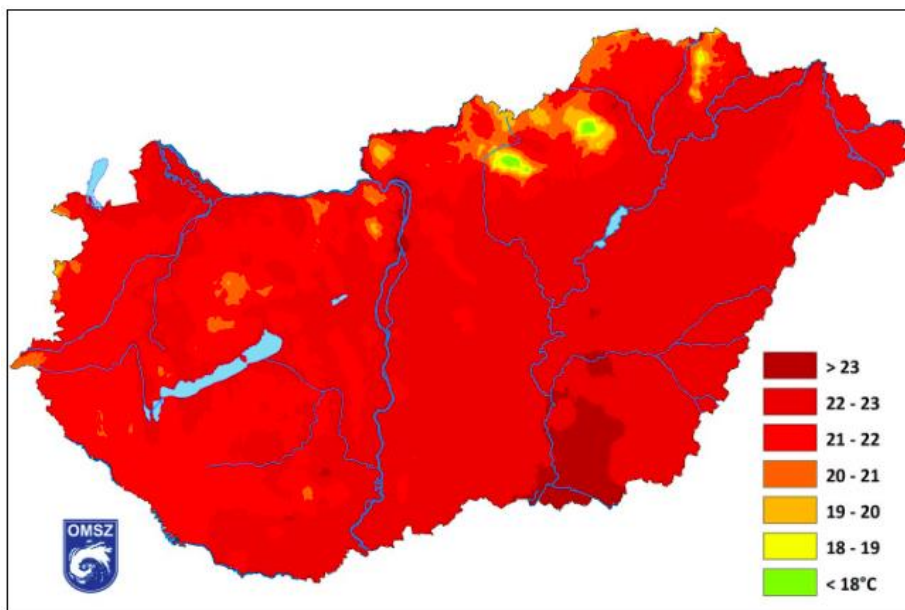
Amint látható a hőségriadók várható növekedésének prognózisa a következő 30-50 évben jelentős növekedést mutat az ország egész területén. Békés megye kitétsége, dél-keleti fekvése miatt, magasabb, mint a többi országrészé, látható, hogy a jelenlegi 0-6 hőhullámos napok száma kilencszeresére emelkedhet 2051-re.

A nagy stresszt jelentő harmadfokú hőségriadós napok gyakorisága a következő évtizedekben kisebb, országos átlagban évi 2–9 napos növekedést mutat, míg a XXI. század végére várhatóan átlagosan 12–26 nappal emelkedik a számuk. Az éghajlatunk változékonyságából adódóan ez azt jelenti, hogy lehetnek olyan évek, amikor összesen egy hónapnál is hosszabb ideig ilyen extrém meleg napokat élhetünk át, ugyanakkor előfordulhatnak olyan évek, amikor az átlagosnál kevesebb hőhullám lesz. A hőségriadók területi eloszlását tekintve a legnagyobb gyakoriságnövekedést az egyébként is melegebb délkeleti területeken valószínűsítik a modelleredmények.

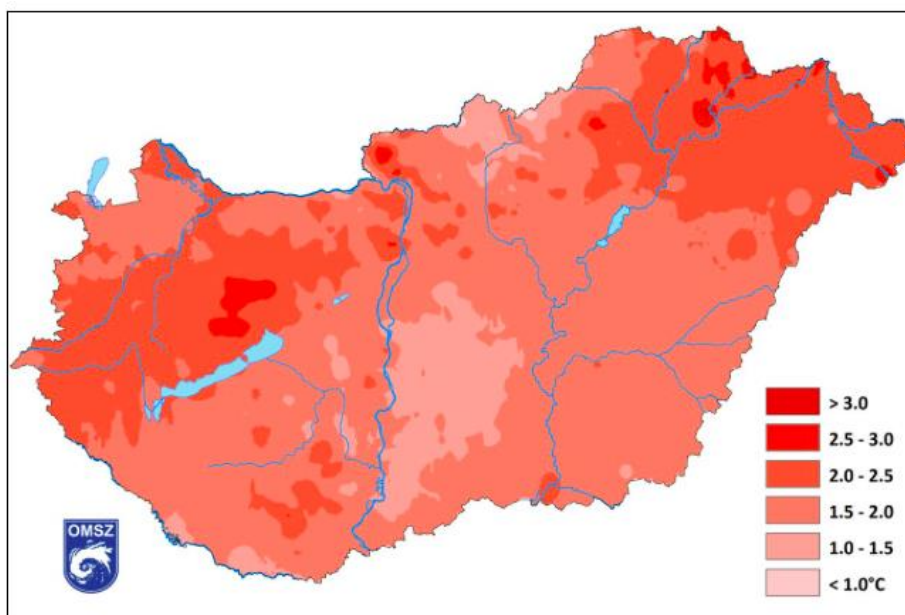
A hőségriadókat kísérő, de a nedvességtől és szélről is függő meleg éjszakák száma szintén növekedni látszik a jövőben. A modelleredmények szerint ebben a harmadfokú hőségriadóknál nagyobb változásra, a következő évtizedekben országos átlagban 9–16 napos, míg a távoli jövőre 35–37 napos növekedésre számíthatunk.

¹⁶ http://www.met.hu/ismeret-tar/erdekessegek_tanulmanyok/index.php?id=1353&hir=Hohullam_kellos_kozepen,_ami_volt,_van_es_amire_keszulhetunk Letöltés időpontja: 2017.07.17

Ezt támasztja alá a következő ábrásor is, mely után a hóhullámok negatív hatásairól is ejtünk pár szót:



21. ábra: A 2015-ös év átlagos nyári középhőmérséklete¹⁷.



22. ábra: A 2015-ös nyár középhőmérsékletének eltérése az 1981–2010-es normáltól¹⁸.

¹⁷ Forrás: http://met.hu/ismeret-tar/erdekesssegek_tanulmanyok/index.php?id=1398

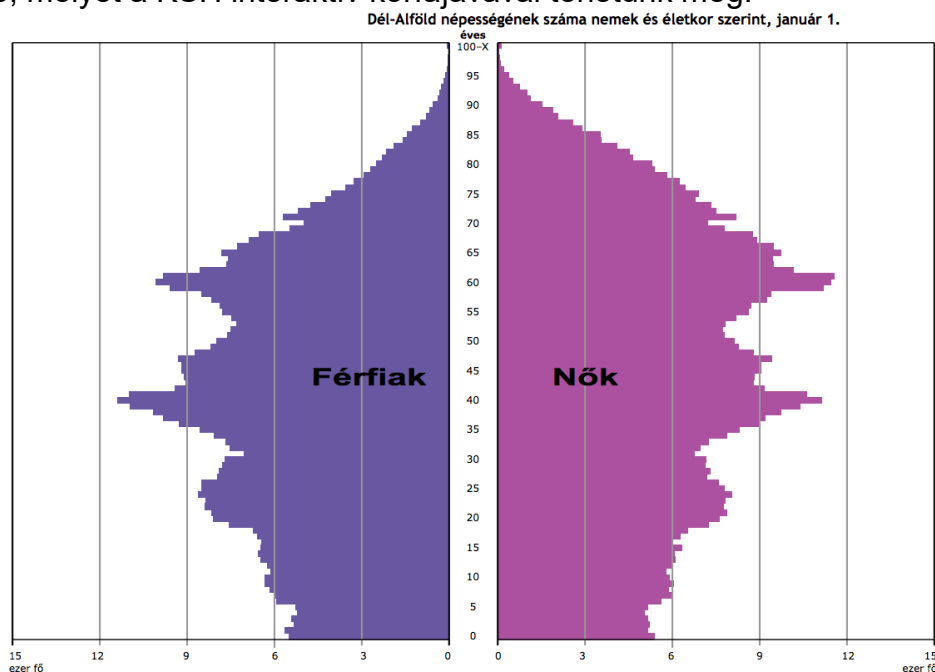
Letöltés ideje: 2017.06.20. 9:00

¹⁸ Forrás: http://met.hu/ismeret-tar/erdekesssegek_tanulmanyok/index.php?id=1398

Letöltés ideje: 2017.06.20. 9:00



A hőhullámok alapvetően az idősebb és a legfiatalabb korosztály számára jelentik a legnagyobb egészségügyi megterhelést, ezt egészíti ki a krónikus betegségekben küzdők és az átlagosnál gyengébb egészségű lakosok. A megye kitettségének vizsgálatához az életkori dimenziót figyelembe véve a legegyszerűbb módszer a korfa elemzése, melyet a KSH interaktív korfájával tehetünk meg.¹⁹

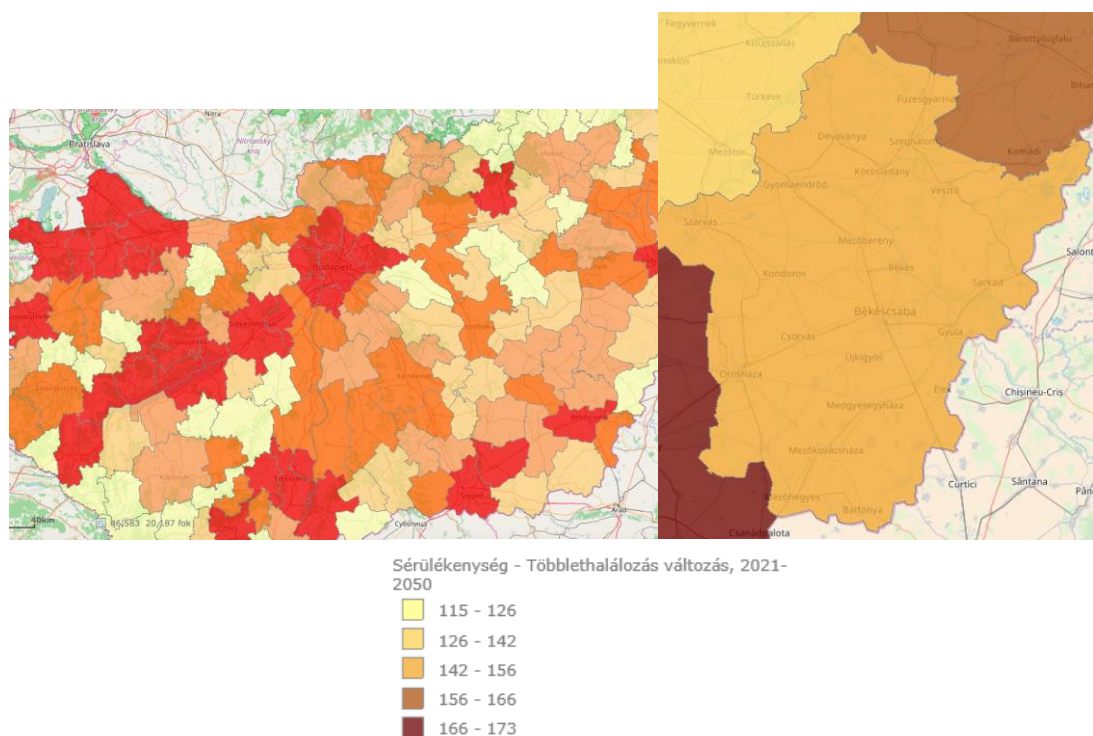


A KSH adatai alapján csak a teljes Dél-Alföldi régióra tudtunk szűrni, ám ez is megfelelő az elemzés tekintetében:

- A 18 év alatti és 60 év feletti lakosság együttesen a népesség kb. 1/3-át teszi ki.
- Melyből 17-18% a 60 év feletti aránya.

A hőhullámok alapvetően ezen utóbbi korosztály halálozási rátáját befolyásolják negatívan, az ő viszonylag magas számuk jelentős megyei kitérítést jelez az életkori szegmensben. Ezt árnyalhatjuk tovább a NATÉRNATÉRNATÉR várható élettartam térképével:

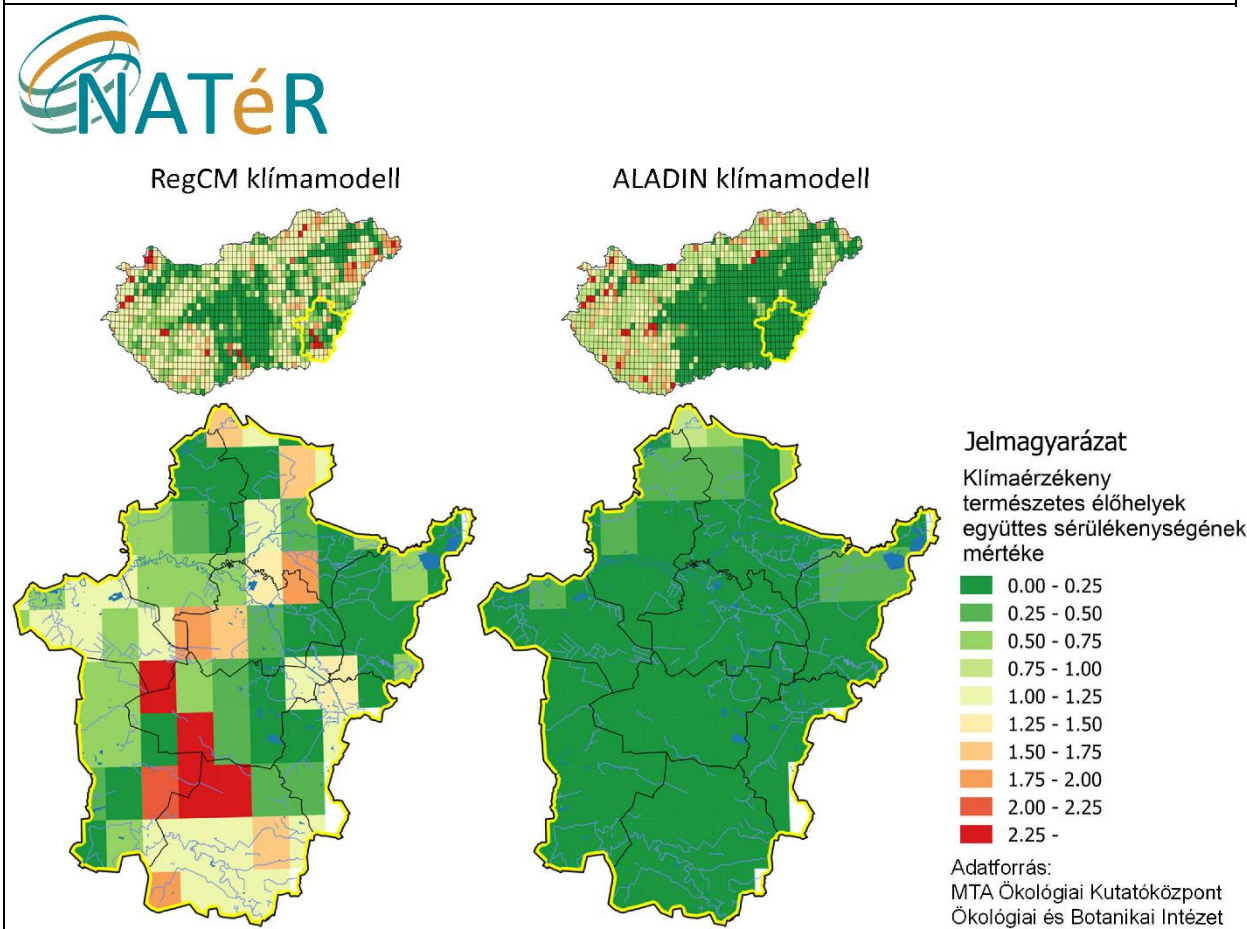
¹⁹ Forrás: <https://www.ksh.hu/interaktiv/korfak/terulet.html> letöltés ideje: 2017.08.01 9:52



24. ábra A 2021-ben születendő férfi népesség várható élettartama, illetve a teljes lakosságra vetített várható többlethalálozások száma forrás NATÉR interaktív térképek.

A NATÉR rendszer interaktív térképeiről látható, hogy a negatív klímahatások (a már meglévő ipari és környezeti, stb. hatások mellett) milyen mértékben befolyásolják a várható élettartamot. A **Békés megyei járások** többsége közepes és a feletti mutatókkal rendelkezik.

Békés megye érintettsége az országos átlagnál rosszabb, a depriváció korábban említett helyzete miatt az országos átlagnál kevésbé képes jobban alkalmazkodni a megváltozott feltételekhez. A megyén belül tapasztalható különbségek elsősorban a hőhullámos napok többlet hőmérsékletével függnek össze.

BÉKÉS MEGYE**TERMÉSZETI ÉRTÉKEK VESZÉLYEZTETETTSÉGE**

A természetes és féltermészetes ökoszisztémák önszerveződő rendszerek, amelyeknek fizikai és biológiai tulajdonságaik határozzák meg klímaérzékenységüket és alkalmazkodási kapacitásukat. A leginkább klímaérzékenynek minősülő 12 élőhely-típus hazánkban a mérszkerülő lombkegyes fenyevesek, a törmelékeltő-erdők, a padkás szikesek és szikes tavak iszap- és vakszik növényzete, a bükkösök, az úszólápok, tőzeges nádasok és téli sásosok, az alföldi zárt kocsányos tölgyesek, a löszgyepek és kötött talajú sztyepprétek, a hegylábi zárt erdős- sztyepp és lösztölgyesek, a cseres tölgyesek, az erdős sztyepprétek, a fűzlápok, illetve a gyertyános tölgyesek.

Az éghajlatváltozás várható hatása jellemzően kedvezőtlen lesz a klímaérzékeny erdőkre, míg a többi (egyben fátlan) klímaérzékeny élőhely legalább részben profitálni látszik az éghajlatváltozásból. A vizes élőhelyeknél ez a megnövekedett téli csapadék eredménye lehet. A löszsztyepekre és az egyéves szikes vegetációra kedvező hatás prognosztizálható, hiszen a szikes talajok jellemzően száraz és meleg éghajlaton alakulnak ki, amerre a forgatókönyvek szerint a hazai klíma is halad. A fent bemutatott térkép a klímaérzékeny természetes élőhelyek egyesített sérülékenységét mutatja 2021-2050 között a 2003-2006-os (referencia-időszakbeli) állapothoz képest. A vizsgálat azon területegységekre tartalmaz adatot, ahol legalább az egyik klímaérzékeny élőhely előfordult a referencia-időszakban. A számérték a modell alapján 0 és 5 közé esik, ahol a 0 a kevésbé, míg az 5 a kiemelten sérülékeny élőhelyeket jelenti. A fenti ábra tanúsága alapján Magyarországon a természetes

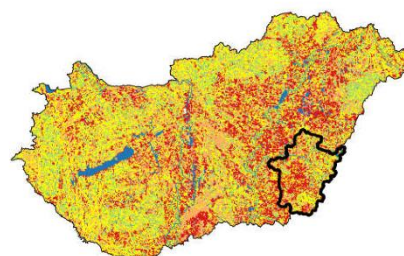
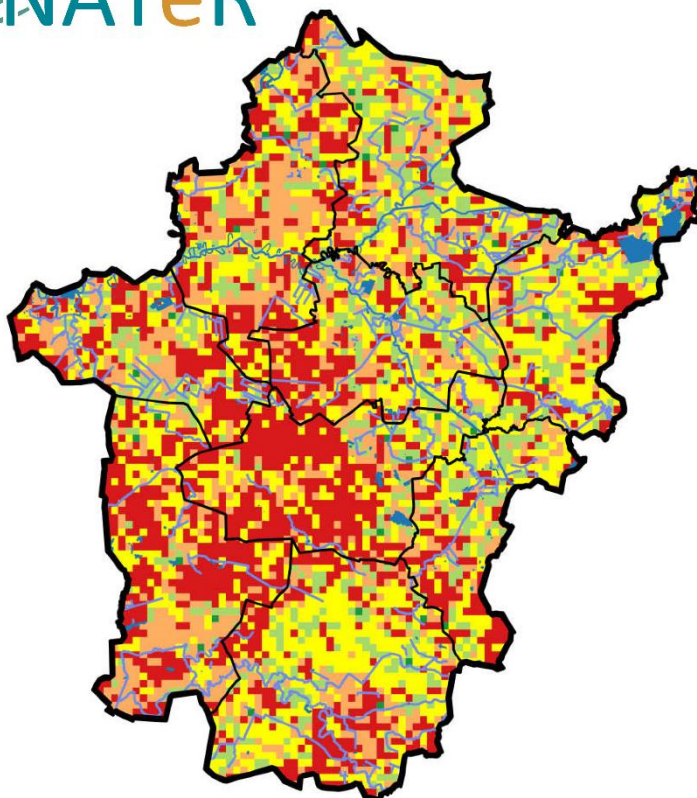
élőhelyek klímaérzékenysége a közepesen vagy annál kevésbé sérülékeny skálán mozog.

Az elemzés során a szakértők két klímamodellt alkalmaztak, ennek megfelelően a sérülékenységi térkép is két változatban készült el. Általánosságban a RegCM klímamodell alapján a magyarországi ökoszisztémákat negatívabb hatás éri, mintha az ALADIN klímamodellt vennénk alapul.

Békés megye az ALADIN klímamodell alapján az ország kevésbé veszélyeztetett területéhez tartozik. A megyében található ökoszisztémák összességében a RegCM klímamodell alapján számított veszélyeztetettség szerint van kedvezőtlenebb helyzetben, amely esetében több kiemelten veszélyeztetett területet lehet lehatárolni Kondoros és Mezőkovácsháza között. Az ALADIN klímamodell szerint számított veszélyeztetettség alapján a megyében sehol sincs kiemelten veszélyeztetett terület és a megye szinte teljes egésze a legkedvezőbb besorolást kapta.

BÉKÉS MEGYE

ERDŐK SÉRÜLÉKENYSÉGE



Jelmagyarázat

Erdő sérülékenység mértéke

-  nem sérülékeny
-  enyhén sérülékeny
-  közepesen sérülékeny
-  erősen sérülékeny
-  igen erősen sérülékeny
-  felszíni vizek

Adatforrás: Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézet

Magyarország területének ma közel 20%-át borítja erdő. Hazánk vegetációföldrajzi helyzetéből adódóan a zárt erdők és az erdőpuszta közötti átmenet zónájában fekszik, ezért a klímaváltozás érzékenyen érintheti erdőterületeink közel felét. Az erdők életfeltételeit, növekedési potenciálját az erdészeti klímátípus, a talaj és a csapadékon felüli vízbevételi lehetőségek határozzák meg, amelyhez alkalmazkodni kell. Fel kell készülni azonban arra is, hogy ezeket az adottságokat a klímaváltozás hosszabb-rövidebb idő alatt jelentősen megváltoztatja. Az idő az erdőgazdálkodás fontos tényezője, hiszen itt legalább 20-30 évre, de akár több, mint 100 évre szóló döntéseket kell hozni, tehát jelentős szerepe van a modellezésen alapuló adaptációnak.

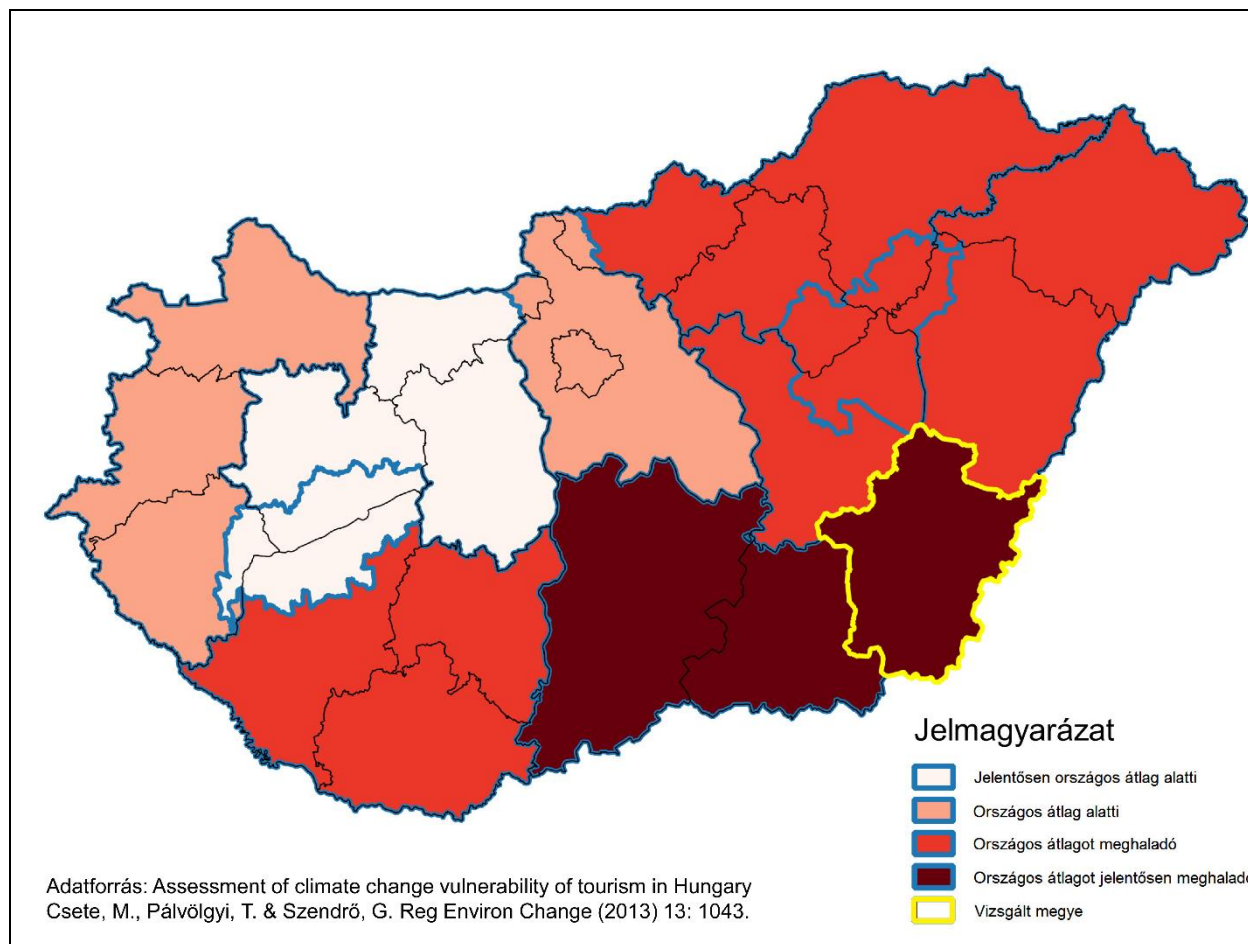


Nemzeti célkitűzés az erdősültség további emelése, azaz hogy az ország több mint 25%-át borítsa erdőterület, amelyhez fontos megismernünk lehetőségeinket és korlátainkat. Az erdőterületek növelésének egyik célja a CO₂ megkötése, tehát a mitigáció, ugyanakkor az erdősítéssel a klimatikus változások is mérsékelhetőek, úgymint a vízvisszatartás, az árnyékoló hatás vagy a talajerózió csökkentése.

A bemutatott eredmények országos léptékű, valamint nagyterületű adatok feldolgozásán és generalizálásán alapulnak, amelynek célja elsősorban a trendek megfigyelése, illetve ez alapján megyei szintű stratégiák kidolgozása. Az egyes gazdálkodók erdőgazdálkodási tervének meghatározásához a helyi termőhelyi és klimatikus viszonyokat figyelembe vevő részletesebb elemzések szükségesek. Ennek megalapozására a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézet végez fejlesztéseket.

A vizsgálat tárgya az volt, hogy az erdészeti klímátípusok a klímamodellek becslései alapján mennyiben rendeződnek át a század közepére, és ez mekkora hatást fejthet ki a faállományok produkciójára (fatermésére). A számítások az adott terület jelenleg meglévő erdőtípusból indultak ki. Az erdőborítással nem rendelkező területeken a klimatikus viszonyok alapján kiválasztották az optimális erdőtípust, és ennek potenciális érzékenységét vizsgálták.

Békés megye erdős területei, országos összehasonlításban a nagyon érzékeny kategóriába esnek. Megyén belül a keleti területek vannak valamivel kedvezőbb helyzetben, míg nyugati részeken a legnagyobb a sérülékenység. Mivel ezen területek erdő-borítottsága jelenleg is minimális, ezért a modell alapján erdészeti hasznosításuk a jövőben sem javasolt.



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

Békés megye turisztikai veszélyeztetettsége kb. 25%-kal haladja meg az országos átlagot, elsősorban a fokozott kitettség és a gyengébb alkalmazkodóképesség miatt. A turisztikai kínálati elemek közül szinte mindegyik veszélyeztetett, de kiemelkedő a

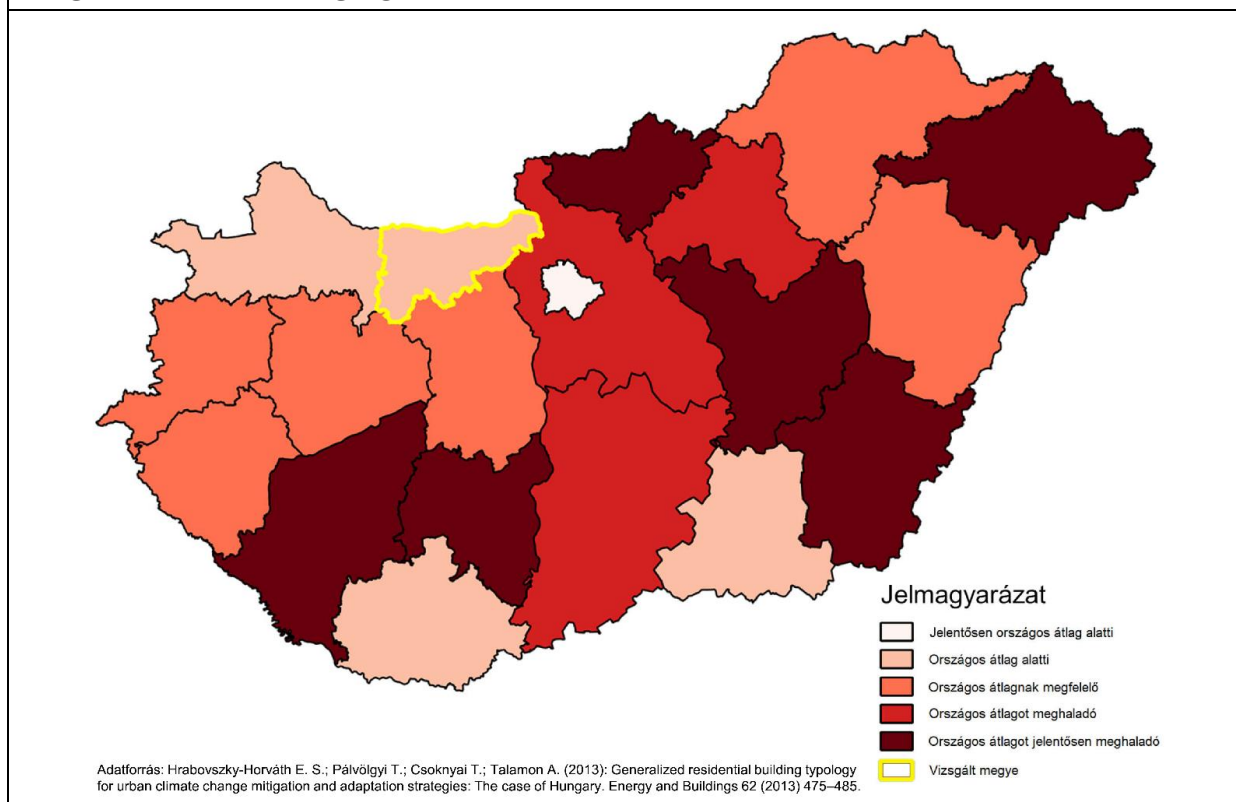
^[1] UNWTO (2008): Climate Change and Tourism: Responding to Global Challenges
(<http://www.worldtourism.org/sustainable/climate/final-report.pdf>)



vízparti turizmus, a falusi turizmus és a szabadtéri rendezvény-turizmus veszélyeztetettsége.

Épített környezet:

BÉKÉS MEGYE LAKÓÉPÜLETEINEK VIHAROK ÁLTALI VESZÉLYEZTETETTSÉGE



25. ábra A megye épületeinek viharok általi veszélyeztetettsége

Az építmények szerkezetét, állékonyságát az időjárási események változatos módon veszélyeztetik; a hőhullámok, a tartós fagyok, a szélviharok, a szélsőséges csapadékok és áradások egyaránt kedvezőtlenül érinthetik az épített környezetet. A megyei klímastratégiákhoz kidolgozott értékelési segédlet e veszélyeztető tényezők közül a lakó szélterheléssel szembeni veszélyeztetettségét elemzi. /Egyéb építményekkel (pl. utak, hidak, vasutak, ipari, mezőgazdasági és középületek), illetve más időjárás okozta károkkal összefüggésben jelenleg nem áll rendelkezésre megyei szinten hasznosítható információ./ Az éghajlatváltozás során várható maximális szellőkések növekedése elsősorban épületek külső határoló szerkezeteit érinti, így a homlokzatot és a tetőn lévő szerkezeteket. A tartószerkezeti méretezés mellett a homlokzatokon a szerelt burkolatok és a nyílászárók, árnyékolók tekintetében kell problémákra számítani, a tetőn pedig elsősorban a tetőfedő elemeknél és a vízszigetelő lemezeknél, illetve a tetősíkból kiálló elemeknél jelentkezhetnek problémák. A lakóépületek szélterheléssel kapcsolatos érzékenysége az



épületállomány tipológiáján nyugszik (Hrabovszky et al, 2013²⁰), amelyet a KSH adatbázisaiban elérhető, megyei bontású „*lakott lakások száma a környezet lakóövezeti jellege szerint*” adatokkal feleltettünk meg.

Békés megye lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége jelentős mértékben az országos átlag felett van. A megyére jellemzőek az elavult, felújítatlan, alapvetően a falvakra jellemző családi házak, melyek a szélkárta jóval érzékenyebbek.

Sajátos jellegzetessége az éghajlatváltozás problémakörének, hogy a kedvezőtlen környezeti feltételek visszahatnak a klímakárosító társadalmi-gazdasági tevékenységekre. Ennek következményei megjelenhetnek majd például épületeink, útjaink, ellátó rendszereink állapotában is.

Az előrejelzések szerint a klímaváltozás egyik legjelentősebb várható hatása a szélsőséges időjárási események gyakoriságának növekedése. Ezen események például: a hőhullámok, a korai és kései fagyok, a jelentős szélviharok, az özvízszerű esőzések, zivatarok, s ennek következtében kialakuló árvíz és belvíz, valamint az ezzel egy időben fellépő tartós szárazság, az aszály.

Az ár- és belvíz által veszélyeztetett területeken növekedhetnek a víz okozta épületkárok, a kedvezőtlenül változó szél- és csapadékviszonyok szintén növelik az építési kockázatot. Az épületszerkezeteket elsősorban a megváltozott hőteher, valamint a hevesebb viharokkal járó szélteher és jégeső érintheti. Különösen veszélyeztetettek a tetőszerkezetek és a homlokzati felületek rögzítő elemei, melyek vihar okozta károsodása még az új épületek esetében is előfordulhat. Az épített környezet alakításakor ma még csak ritkán számolnak az éghajlatváltozással, noha az épületbiztonságra, az épület üzemeltetésére és az épületeken belül tartózkodó emberek komfortérzetére az éghajlatváltozás jelentős befolyást gyakorolhat.²¹

Az alábbiakban összefoglalható, hogy az épített környezet éghajlatváltozásra való felkészülése milyen stratégiai szintű intézkedéseket igényel.²²

- Az új autópályák, vasútvonalak, épületek létesítésekor az éghajlatváltozás okozta új követelményeket teljes körűen figyelembe kell venni, komplex éghajlati hatáselemzést kell végezni, és ki kell dolgozni az éghajlat megváltozásával is számoló fenntartást, üzemeltetést is. **Jó példa erre a határátkelők és a jelentősebb megyei utak karban- és fenntartása.**

²⁰ Hrabovszky-Horváth E. S.; Pálvölgyi T.; Csoknyai T.; Talamon A. (2013): Generalized residential building typology for urban climate change mitigation and adaptation strategies: The case of Hungary. Energy and Buildings 62 (2013) 475–485.

²¹Forrás: <http://www.magyarepitestechnika.hu/index.php/2012-7-8/392-eghajlatvaltozas-es-epített-koornyezet-20120824> Letöltés ideje: 2017.06.20 9:38

²² Forrás: A magyar építéstechnika cikkrészlete Medgyasszay P. (2006): Az EU Épületek energiateljesítményéről szóló irányelv (2002/91/EK) várható hatása az épületállomány energetikai tulajdonságainak javítására, megtakarítási lehetőségek, illetve Pálvölgyi T. (2008b). Gazdaság, társadalom, infrastruktúra. In: Klímaváltozásról mindenkinek. – című munkái nyomán.



- Teljes körűen felül kell vizsgálni az építési előírásokat, szabványokat az éghajlatváltozással együtt járó hatásoknak megfelelően (árvíz és földcsuszamlás veszélye, tartószerkezeti állékonyság, épülethatároló szigetelések, anyagfáradás). A szél- és hőterhelések vonatkozásában (különösen a homlokzati és tetőszerkezeti rögzítések esetében) a változó szélsőségekhez igazodó szabványok, építőanyagok és építési technikák kialakítása szükséges. A belterületi csapadékvíz-elvezető rendszereket a megváltozott csapadékviszonyokra kell méretezni. Nem lehet múltbeli környezeti értékekre tervezni!
- Az új épületek tervezésénél ösztönözni kell a napkollektorok, napelemek beszerelését, az alacsony energiafogyasztású (ún. passzív-) házak elterjesztését, a zöldtetők és a hőszivattyúk alkalmazását. Az épületen belüli víz- és szennyvízhálózat tervezésekor előtérbe kell helyezni a használt vizek újrahasznosítását (pl. a fürdőszoba használt vizének alkalmazása WC-öblítésre).
- Klímatudatos és klímabiztos telepítés (épülettájolás, uralkodó szélviszonyok stb.) módszereit ki kell dolgozni és meg kell ismertetni a rendezési terveket, épületterveket készítő szakemberekkel, építészekkel, építőanyaggyártókkal és -forgalmazókkal.
- Az előre gyártott elemekből történő építés mérsékeli az építési területeken jelentkező klimatikus kockázatokat. A külső munkálatok szervezése során figyelembe kell venni, hogy a kedvezőtlen időjárási körülmények korlátozhatják az építést.
- Egyes, nagyobb tengelyterhelésű utaknál célszerű betonburkolatot használni a károsodások elkerülésére.
- Az ingatlanfejlesztéseknél törekedni kell a városi parkok, zöldfelületek bővítésére, melyek megfelelő mozaikos kialakítása mérsékelheti a városi hőszigetelést. Az irodaházak, lakóparkok, bevásárlóközpontok tervezésénél előtérbe kell helyezni a zöldtetők, „zöld balkonok”, illetve a passzívház-technológia alkalmazását.
- Az urbanizációs folyamatok okozta pozitív visszacsatolási mechanizmust csak a klímabarát és a klímaváltozáshoz alkalmazkodó területfejlesztéssel mérsékelhetjük. Ehhez elengedhetetlen a felesleges utazást csökkentő településtervezés, a fenntartható fejlődés települési és térségi modelljének kialakítása, a természeti környezetet kímélő, az erőforrások takarékos felhasználását biztosító megoldások alkalmazása.

Az épített környezet általános állapotát a KSH következő oldalon található adattáblája mutatja be. A megyei ingatlanállomány jelentős része 1990 előtt épült. Az ingatlanok 38%-a '70-'80as években készült, míg 12%-a egy évtizeddel korábban. Az ingatlanállomány több mint fele, 73,2%-a készült a 80-as évek előtt (**ez az adat megfelel az országos átlagnak**), s tekintve azt, hogy kb. 11 486 ingatlan a klímastratégia középtávú tervezési horizontján éri el a 100 éves kort, mely érték önmagában a megyei ingatlanállomány 7%-a, a célok meghatározásakor kiemelten



figyelembe kell venni ezen ingatlanok felmérését, felújításukat és sérülékenységük kezelését.

Ezen felül, tekintve, hogy az ingatlanállomány 73,6%-a mára elavult technológiával készült, jelentős energiahatékonysági feladatot és CO₂ és energiamegtakarítási lehetőséget rejt magában a következő évtizedekben.

Prognózis:

A válság építési kedvre gyakorolt hatásai jól láthatók az adatsoron, mely alapján kijelenthetjük, hogy a hosszú távú trend, jelentős ösztönzőprogram nélkül csökkenést mutatott a 2011-es évig. Hosszabb távon a CSOK kedvezmény megléte, s egyéb ösztönző programok fordíthatnak a trenden. Az ingatlanállomány lassú modernizációját várjuk.

Építési év	Magánszemély	Önkormányzat	Intézmény	Összesen
1919 előtt	11 176	112	198	11 486
1919–1945	21 041	145	149	21 335
1946–1960	18 115	150	125	18 390
1961–1970	21 998	229	98	22 325
1971–1980	34 794	629	136	35 559
1981–1990	25 993	336	89	26 418
1991–2000	6 904	148	35	7 087
2001–2005	3 485	581	46	4 112
2006–2011	2 050	25	60	2 135
Összesen	145 556	2 355	936	148 847

11. táblázat: Békés megye lakásállományának megoszlása tulajdonos és építés éve szerint forrás: KSH adattáblák alapján saját szerkesztés

Az alábbi ábra részletesen bemutatja a megyei lakásállomány változását, összehasonlítva a többi magyarországi régió teljesítményével. A stagnálás indoka korábbiakban már bemutatásra került, a válság hatásait, s az új lakástámogatások lassú felfutását láthatjuk az adatsoron. Emellett nem szabad elmenünk azon tény mellett sem, hogy a korábbiakban tárgyalt lakos depriváció Békés megyét érinti a leginkább hazánkban, s a csökkenő lakosság maga után vonja a lakásszám változásait is.



Budapest	889 757	905 405	905 777	906 782	908 247	909 962	911 502	913 858
Pest	450 340	473 448	474 780	477 388	478 662	480 144	481 335	483 082
Közép-Magyarország	1 340 097	1 378 853	1 380 557	1 384 170	1 386 909	1 390 106	1 392 837	1 396 940
Fejér	169 249	174 710	174 872	175 167	175 342	175 503	175 640	175 912
Komárom-Esztergom	125 079	127 398	127 464	127 681	127 758	127 840	127 903	127 993
Veszprém	149 074	150 458	150 674	150 913	150 425	150 613	150 763	150 984
Közép-Dunántúl	443 402	452 566	453 010	453 761	453 525	453 956	454 306	454 889
Győr-Moson-Sopron	182 403	188 346	188 671	189 440	190 264	191 202	192 250	193 625
Vas	110 069	110 050	110 096	110 272	110 449	110 682	110 870	111 156
Zala	126 038	127 122	127 172	127 322	127 413	127 564	127 750	127 830
Nyugat-Dunántúl	418 510	425 518	425 939	427 034	428 126	429 448	430 870	432 611
Baranya	165 449	166 830	166 957	167 208	167 322	167 440	167 589	167 654
Somogy	138 363	140 575	140 664	140 955	141 759	142 063	142 289	142 431
Tolna	98 723	97 978	98 020	98 083	98 125	98 180	98 245	98 318
Dél-Dunántúl	402 535	405 383	405 641	406 246	407 206	407 683	408 123	408 403
Dunántúl	1 264 447	1 283 467	1 284 590	1 287 041	1 288 857	1 291 087	1 293 299	1 295 903
Borsod-Abaúj-Zemplén	287 033	284 101	284 153	284 351	284 577	284 632	284 565	284 614
Heves	134 461	135 111	135 150	135 339	135 419	135 489	135 560	135 673
Nógrád	90 096	89 184	89 217	89 285	89 302	89 236	89 244	89 262
Észak-Magyarország	511 590	508 396	508 520	508 975	509 298	509 357	509 369	509 549
Hajdú-Bihar	225 086	229 951	230 090	230 711	230 959	231 585	231 672	231 890
Jász-Nagykun-Szolnok	172 747	172 383	172 340	172 378	172 462	172 559	172 649	172 663
Szabolcs-Szatmár-Bereg	220 230	218 084	218 128	218 311	218 524	218 613	218 686	218 800
Észak-Alföld	618 063	620 418	620 558	621 400	621 945	622 757	623 007	623 353
Bács-Kiskun	238 229	239 193	239 346	239 759	240 049	240 235	240 384	240 473
Békés	167 795	166 658	166 646	166 702	166 768	166 761	166 870	166 807

12. táblázat: A lakásállomány helyzete 2010-2017 között, forrás KSH

Békés megyében 2017 I. negyedévében 12 lakást vettek használatba, 3-mal többet, mint az előző év azonos időszakában. Az új lakásokból 3 a megyeszékhelyen, 7 a többi városban, 2 a községekben épült.

A természetes személyek által épített lakások száma 22%-kal csökkent, ugyanakkor ez év I. negyedévében megjelentek az építetők között a vállalkozások. Ennek következtében a lakásberuházások 58%-át a természetes személyek, 42%-át a vállalkozások finanszírozták.

A lakások zöme (10) családi házas formában, 2 pedig csoportházban épült. Az átlagosan 146 m²-es alapterületük 17 m²-rel volt nagyobb, mint egy évvel korábban. Kétharmaduk 4 és több, egyharmaduk 3 szobával rendelkezett.

A megyében az év első három hónapjában az előző év azonos időszakánál kevesebb, 16 lakás szűnt meg, jellemzően avulás miatt.

2017 I. negyedévében a kiadott új lakásépítési engedélyek és az egyszerű bejelentések száma együttesen 45 volt, ami 2,4-szerese az egy évvel korábbinak.

2.2.3 Az éghajlatváltozás által érintett megyespecifikus értékek listája

Egyéb a megyében érintett értékek, a fenti felsorolásnak kitett turisztikai desztinációk:

Védett természeti területek:

- Körös-Maros Nemzeti Park megye területére eső része
- Szeghalmi Kék- tó Természetvédelmi Terület
- Dénesmajori Csigáserdő Természetvédelmi terület
- Szarvasi Arborétum TT



- Szarvasi Történelmi Emlékpark TT

Természeti értékek:

- Kőrös-Maros ártér élővilága
- Szarvasi Arborétum
- Túzok élőhelyei a megyében Dévaványai-Ecsegi puszták (túzok, gémek) Kis-Sárrét (Ramsari terület)
- Bélmegyeri Fáspusztá
- Kígyósi pusztá (ősgyep)
- Csorvási löszgyep - Erdélyi hérics termőhelye Tatársánci ősgyep
- Tompapusztai löszgyep
- Biharugrai halastavak
- Dénesmajori Csigás Erdő (fűzerdő)
- Körösvölgyi látogatóközpont
- Sterbetz István látogatóközpont Dévaványán
- Bihari madárvárta
- Kardoskúti Madárvonulás Múzeuma
- Réhelyi Tanösvény
- Kígyósi Tanösvény
- Anna-ligeti Tanösvény
- Halásztelki Tanösvény
- Mágor- pusztai Tanösvény
- Kisvátyonyi- Tanösvény
- Sző-réti Tanösvény

Agrárium:

- Biharugrai tükrös ponty (halgazdálkodás)
- Mezőhegyesi lótényésztés (ménésbirtok)
- Mágor-pusztá (őstelepülés, kettős halom, kolostorromok)
- Szabadkígyósi Wenckheim-kastély és kastélypark
- Szarvasi Történelmi Emlékpark (régí Mo. mértani középpontját jelölő szélmalom)

Épített környezet:

- Gyulai Vár
- Gyulai Göndöcs-kert

Turizmus:

- Körös Völgyi Sokadalom
- Csabai kolbászfesztivál



- Csabai Sörfesztivál és Csülökparádé
- A Káka-foki holtág, mint turisztikai fejlesztési terület

A fenti felsorolás részletes értékelését a fejezet végi táblázat tartalmazza, a különleges értékek közé történő beválasztás miatt egy-egy kiemelt esetben a következő:

A klímastratégia védendő megyei értékeinek szerves részét képezi a mindenkori örökségvédelem alatt álló értékek leltára, mely megtekinthető www.bekesijarasok.hu/bekescsabai-jaras/epitesugyi-es-oroksevedelmi-osztaly honlapon.

Körös-Maros ártér élővilága:

A Körösök mai arcát a természet és az ember együttesen hozta létre. A morotvák jellegzetes növényei a nagy hínár, a sulyom, a tündérfátyol, a sárga nőszirm és a rókasás. A magas ártereken él a ligeti szőlő, a kutyabenge, a fagyal és a kányabangita. A hullámtér számos állatfajnak nyújt menedéket. Az emlősök közül a vidra szigorúan védett. A kis kócsag, a fekete gólya, az üstökösgém és a réti fülesbagoly kiemelt természetvédelmi érték.

Békésszentandrásról délre található Magyarország legnagyobb kunhalma, a Gödény-halom.

Maros ártér:

A Magyarországot is gyakran elérő árvizek nyomán gyakran telepednek meg itt ideiglenesen, vagy véglegesen állat- és növényfajok. Több helyen megtalálható a védett nyári tőzike. Kiemelkedő érték a bánáti csiga előfordulása. A törzsterülethez tartozik a 421 hektáros makói Landori erdő, amely szaporodó-, táplálkozó-, vonuló- és pihenőhelyet biztosít a puszták, az ártéri erdők és a köztük lévő gyepek állatvilágának, ökológiai folyosó a Kopáncsi-puszta és a Maros-völgy között; számos madárfaj vonulásában tölt be jelentős szerepet, ilyen a gatyás ölyv vagy a kis őrgébics.²³

Kis-Sárrét:

A területet valamikor a Sebes-Körös fattyúágai és igen sok jelentős vízhozamú ér (Fényes-ér, Korhány- és Köles-ér) hálózta be. A múlt század végi folyószabályozási munkálatok ezt a térséget sem kerülték el. A lecsapolások nyomán létrejött jobb minőségű földeket feltörték, felszántották. Szikespuszta fedi a terület nagy részét. Padkás formákat, vakszikes foltokat alig találunk, viszont szép állományai maradtak fenn a löszös jellegű növényzetnek. Májusban, júniusban a lila ökörfarkkóró, a zsályák, a koloncos legyezőfű virágszőnyege borítja a magasabb foltokat. Néhány helyen a védett macskahere is előfordul. A pusztán a tűzok életképes állománya él. Rendszeresen fészkel a bíbic, a piroszlábú cankó, a nagy goda. A Korhány nevű, ma is élő vízfolyás medrét ligeterdők kísérik. Az erdőkben él az egybibés galagonya, a

²³ <http://www.kmnp.hu> Letöltés ideje: 2017.08.08 23:45



csíkos kecskerágó, a réti kakukktorma. A madárvilág értékes fészkelő fajai a darázsölyv, a holló, a héja, a békászó sas, az örvös légykapó.

Mezőhegyesi lótenyésztés:

2004. szeptember 1-től Mezőhegyes történelmében újra különvált a birtok gazdálkodása és a ménes. 220 év után az egykori Ménesbirtokot először adta magántulajdonba a magyar állam, míg a ménes állami tulajdonban tartva, mint Mezőhegyesi Állami Ménes Kft. magára hagyva újra csak a lótenyésztéssel foglalkozhat. A ménes 2004 szeptember 1-től mint Mezőhegyesi Állami Ménes Lótenyésztő és Értékesítő Kft. működik tovább Mezőhegyesen állami tulajdonban, és őrzi az elmúlt századok hagyatékát, míg újabb sikerekért dolgozik, hogy méltó legyen az elődökhöz, és megőrizze ezt a nemzeti kincset az utókor számára. 2016. január 1-től feladata ellátását Mezőhegyesi Állami Ménes néven, mint központi költségvetési szerv látja el.

Gyulai-vár:

Gyula város legrégebbi épített öröksége a több mint 600 éves vár, a valamikori Magyar Királyság egyetlen épen maradt gótikus sík vidéki téglavára. Nincs több olyan világi épületünk, amely ennyi Zsigmond-kori belső térrel rendelkezik. A várakról kialakult képpel szemben a gyulai erődítmény sík terepen áll, s az adottságoknak megfelelően a legkönnyebben hozzáférhető, helyben rendelkezésre álló agyag adta téglából épült.

Szarvasi arborétum:

A Szarvasi arborétum, közismertebb nevén Pepi-kert; a Hármaskörös egyik holtága mentén alakult ki, és mára hazánk egyik legnagyobb és legjelentősebb élő fagyűjteményének számít, ahol száz évet megélt mocsárciprusokat, mamutfenyőket is láthatunk 82 hektár területen. Itt mára már 5 fás növénygyűjtemény található; a "Pepikert", a Törzsültetvény és faiskola, a Parkerdő, a Mitrowssky-kert és az ún. Konyhakert.

Az arborétum ma országos védettségű természetvédelmi terület, melynek kezelője előbb a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, ma annak jogutódja a Budapesti Corvinus Egyetem Tájépítészeti Kara.



26. ábra: A szarvasi arborétum, Forrás: Szarvasi Arborétum



Az egyes fent említett természeti értékek klímakockázati besorolása a következő (1-legkevésbé kitett – 5 legerősebb klímakockázati kitettség):

	Hőhullámok	Épületek	Árvíz	Belvíz	Villámárvíz	Aszály	Vízkészletek szennyeződése	Természeti értékek	Erdő/tüzek	Turizmus
Kőrös-Maros ártér élővilága	5	2	5	5	3	5	3	5	2	4
Szarvasi Arborétum	5	2	4	4	4	4	5	5	1	4
Túzok élőhelyei a megyében	5	1	5	4	2	4	2	5	4	1
Déaványai-Ecsegi puszták (túzok, gémek)	5	1	3	3	2	5	3	5	4	2
Kis-Sárrét (Ramsari terület)	5	1	4	4	2	5	2	5	3	2
Bélmegyeri Fáspuszta	5	1	3	5	3	4	2	5	4	2
Kígyósi puszta (ősgyep)	5	1	3	3	4	5	2	4	4	3



Csorvási löszgyep Erdélyi - termőhelye hérics	5	1	3	4	2	4	2	5	2	2
	Hőhullámok	Épületek	Árvíz	Belvíz	Villámárvíz	Aszály	Vízkezelési szennyeződése	Természeti értékek	Erdő/tüzek	Turizmus
Tatársánci ösgyep	5	1	4	4	2	5	3	5	4	3
Tompapusztai löszgyep	5	1	4	4	3	5	3	4	4	4
Biharugrai halastavak	5	1	4	4	3	5	4	4	1	3
Dénesmajori Csigás Erdő (fűzerdő)	5	1	4	4	3	4	2	4	4	1
Biharugrai tükrös ponty (halgazdálkodás)	5	1	3	3	2	4	4	4	4	3
Mezőhegyesi lótenyésztés (ménésbirtok)	5	1	3	3	3	3	3	4	3	3
	Hőhullámok	Épületek	Árvíz	Belvíz	Villámárvíz	Aszály	Vízkezelési szennyeződése	Természeti értékek	Erdő/tüzek	Turizmus



Mágor-pusztá (őstelepülés, kettős halom, kolostorromok)	5	2	3	3	3	5	3	4	3	3
Szabadkígyósi Wenckheim- kastély és kastélypark	5	5	3	3	3	4	2	4	2	5
Szarvasi Történelmi Emlékpark (rég Mo. mértani középpontját jelölő szélmalom)	5	3	3	3	3	4	2	4	4	4
Gyulai Vár	5	5	4	4	4	4	3	3	3	5
Gyulai Göndöcs- kert	5	2	3	3	3	3	3	3	3	4
Körös Völgyi Sokadalom	5	5	4	4	3	3	4	3	3	4
Csabai kolbászfesztivál	5	5	4	4	3	3	4	3	3	5



Csabai Sörfesztivál és Csülökparádé	5	5	4	4	3	3	4	3	3	5
A Káka-foki holtág, mint turisztikai fejlesztési terület	5	5	4	4	3	3	4	3	3	5

13. táblázat: Békés megye kiemelt értékeinek klímakitettsége, saját szerkesztés

A táblázat alapján is látható, hogy az egyes kiemelt kockázati kategóriákban az egyes érintett megyei helyszínek, értékek esetében az adott kockázati tényezőnek megfelelő adaptációs intézkedéseket helyi szinten, a lokális szereplőket bevonva kell végrehajtani.



2.3 Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelés

2.3.1 Általános elemzés

Magyarországon a társadalom klíma-, energia- és környezettudatosságának, azaz a társadalom tagjainak energetikai, környezet- és klímavédelmi ismereteinek, motivációinak, cselekvési hajlandóságuknak jellemzésére és számszerűsítésére számos kutatás és felmérés készült 1992-től napjainkig. Ezek alapján megállapítható, hogy az 1992 és 2016 között szignifikáns változás állt be a hazai klímaváltozással kapcsolatos szemlélet tekintetében. Napjainkra a lakosság és az önkormányzati vezetők már tisztában vannak az éghajlatváltozás jelenségével és problémakörével, azonban ennek hatásai és a különböző érintettek szerepvállalásainak lehetőségei (mérséklés és alkalmazkodási lehetőségek) terén még számottevő ismeret- és információhiány lelhető fel. A lakosság legfőképpen a média által közvetített információkból tájékozódik, és még nem érzékeli saját szerepvállalásának fontosságát, azaz az érzékenységet és felelősséget sem. A lakosság a megoldást mindenekelőtt a kormánytól, az önkormányzatoktól várja, emellett azonban számos lehetőség kínálkozik az egyén és a közösség életmódjának megváltoztatására.²⁴

Azaz röviden kifejtve: A lakosság és az egyéb stakeholderek a klímahatások tekintetében alapszinten már tájékozódtak, azonban cselekvési szintű involváció, azaz aktív, tömeges bevonódás nem történt a témában.

Békés megye sok tekintetben eltér a mikroregionális modelltől (ahogyan azt az alábbi ábrák mutatják majd be), hiszen többek közt a megye rendelkezik az egyik legjobb klíma attitűd indexszel, s sorra, a vonatkozó kutatás minden pontjában a környező megyékkel azonos vagy azoknál jobb index átlaggal rendelkezik, mindezt úgy megvalósítva, hogy a megyében a legjelentősebb az előrevetített várható népességfogyás és elöregedés, s gazdasági helyzete messze elmarad a nyugati megyéktől.²⁵

Mindezekon felül azonban sok tekintetben a lakosság és a cselekvőképes stakeholderek (helyi önkormányzatok - mint lokális jogalkotók, vállalkozások/szolgáltatások - forrásgazda) bevonása az országgal megegyező szinten áll.²⁶

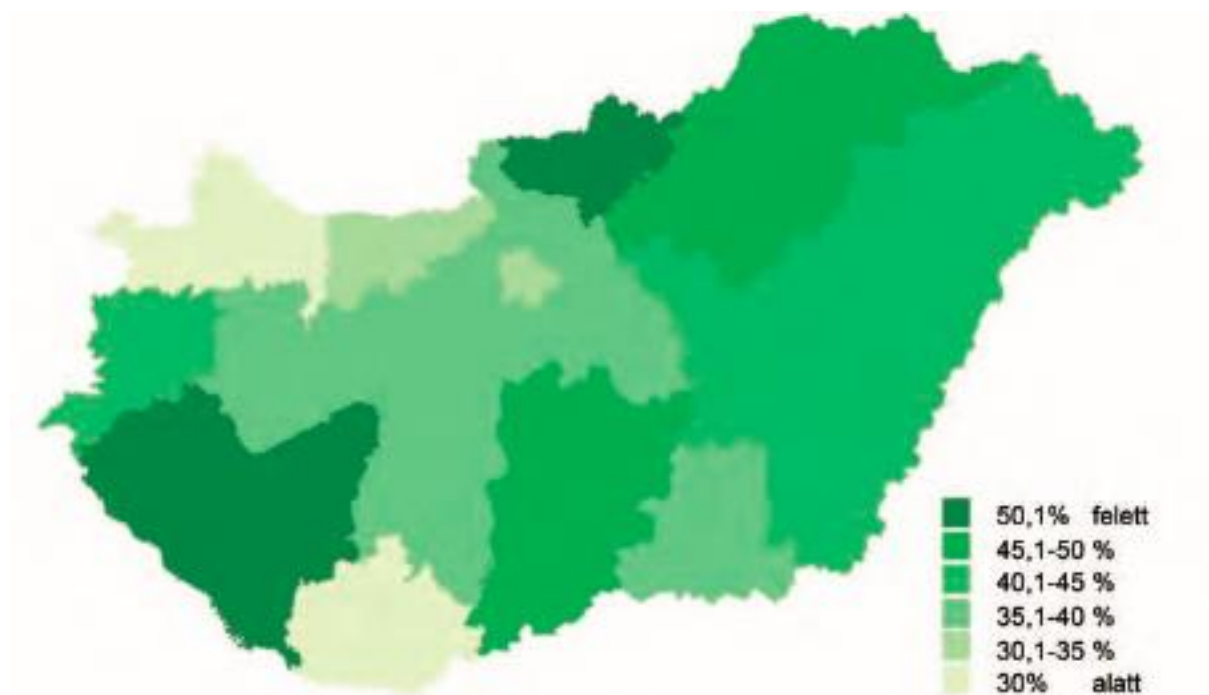
²⁴ Forrás: KBTSZ módszertan, 22. oldal

²⁵ Forrás: Baranyai- et al. Klímaváltozás- Társadalom

²⁶ Forrás: Baranyai N. – Varjú V. (2015): A lakosság klímaváltozással kapcsolatos attitűdjének empirikus vizsgálata. In: Czirfusz M. – Hoyk E. – Suvák A. (szerk.): Klímaváltozás – Társadalom – Gazdaság. Hosszú távú területi folyamatok és trendek Magyarországon. Publikon Kiadó, Pécs, 2015. http://nater.rkk.hu/wp-content/uploads/2015/12/klimavaltozas_e_teljes.pdf
Letöltés ideje: 2017.06.20 23:02

A fentiekben olvasható információk komoly fegyverténynek minősülnek, melyek egyben azt is jelentik, hogy a stakeholderek informálását, egy már az alapszintnél magasabb információ tartalmú kommunikációs kampánnyal is meg lehet célozni.

A modern élet negatív következményeit szemléltető kutatási kérdéssorban a megye megegyezik a kelet-magyarországi átlaggal:



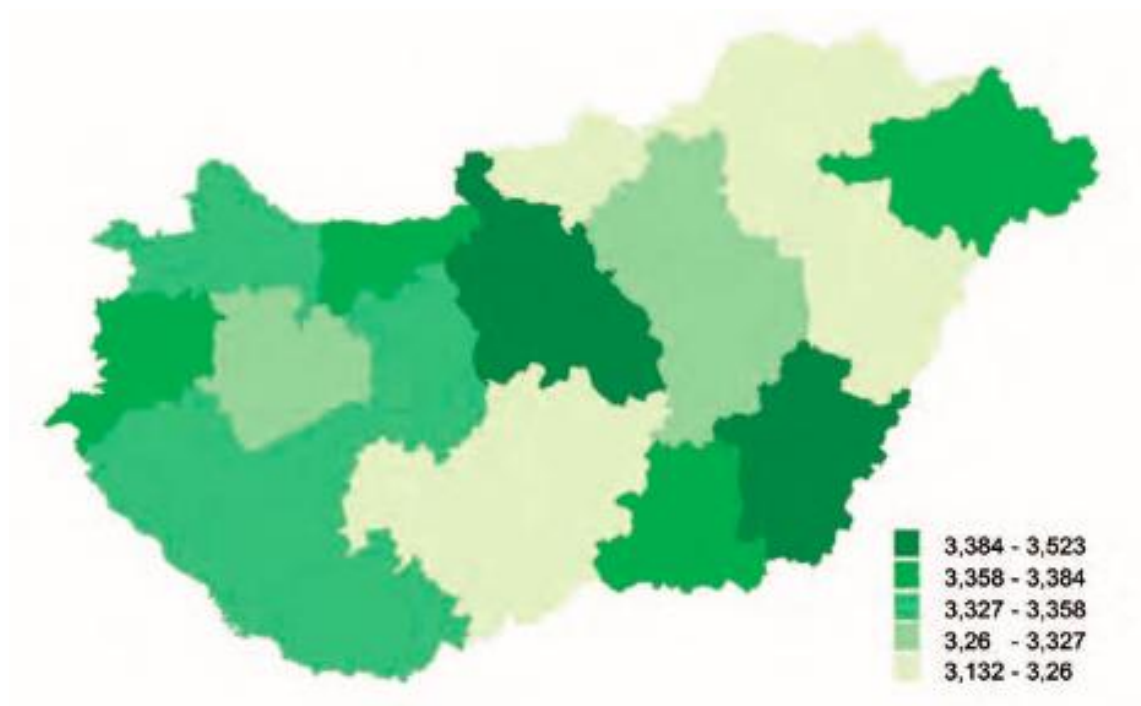
27. ábra: A modern élet negatív környezetvédelmi hatásaival részben vagy teljesen egyetértők aránya²⁷

Ezek szerint Békés megyében a megkérdezettek 40-45%-a érzi úgy, hogy a modern életvitel direkt, negatív klimatológiai hatásokkal jár a környezetünkre. Ez egy rendkívül jó alapot ad olyan klímakampányok lefolytatására, melyekben **a lakosság egyéni cselekvőképességére alapozva alapvető fogyasztási viselkedésmintákat kívánunk megváltoztatni (energiahatékonysági, ÜHG csökkentési céllal).**

Ezt támasztja alá a kutatás többi attitűd alapú kérdése, melyben a politika és a kormány elsődleges feladatának tekintik a klímavédelem megalapozását, **azaz a többségben hiányzik egyfajta lokális felelősségtudat.**

Végül, de nem utolsó sorban ismét egy pozitív hatás, az összesített attitűd index értékeli a megye lakosságának klímatudatosságát.

²⁷ Forrás: http://www.rkk.hu/rkk/dti/news/baranyai_varju_paper.pdf letöltés ideje: 2017.06.25 15:56



28. ábra: A megyei attitűd index értékei Magyarországon²⁸

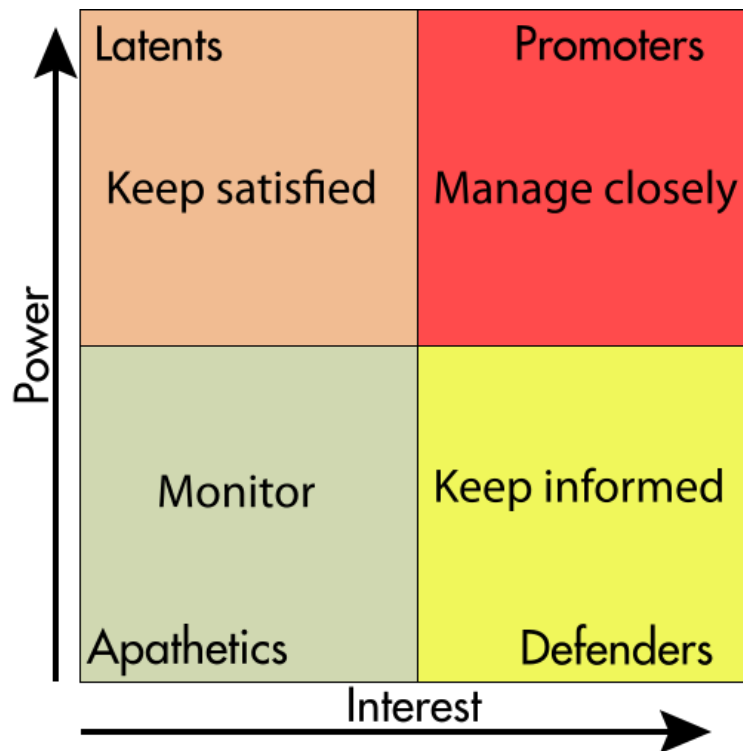
Azaz a fenti ábra alapján látható, hogy a felelősség érzet az egyik legmagasabb a megyében, az attitűd kutatás összesített értéke alapján Békés megye lakossága az országos átlag felett mozgatható, klímatudatossági szempontból kimagasló, az országos átlag feletti felelősségtudattal rendelkezik.

Az attitűd vizsgálat alapján a megye jó táptalaja lehet a magas szintű klímatudatossági szemléletformáló kampányoknak, hiszen a várható fogadóképesség és bevonódás – involvement - magasabb lesz, mint az ország többi területén.

Stakeholder elemzés:

A megyei stakeholderek elemzésében a power mapping metódust alkalmazzuk a következők szerint:

²⁸ Forrás: http://www.rkk.hu/rkk/dti/news/baranyai_varju_paper.pdf letöltés ideje: 2017.06.25 15:56



29. ábra: Stakeholder power mapping módszer, Forrás: Mitchell²⁹

A stakeholder elemzésben négy jelentős csoportot különböztetünk meg, melyeket a projektbe beavatkozás ereje és a projekt tárgyának érdeke mentén osztunk fel. Ezek alapján:

Promóterek:

Jelentős befolyásolóerővel bírnak a projekt tárgya/célja szempontjából. Emellett érdekük fűződik a projekt sikerességéhez (vagy esetekben sikertelenségéhez). Alapvető menedzsment módszertanok alapján a promóterek köre az az érintetti kör, akik jogalkotó, vagy erőforrásbirtokosi mivoltukból kifolyólag valós hatást képesek gyakorolni a projektre, illetve annak eredményeinek felhasználására. Ezen stakeholder csoportot direkt menedzsment eszközökkel kell kezelni, s bevonni a projektmegvalósításba.

Látens szereplők:

Azon stakeholderek, akik bár magas befolyásolóerővel bírnak, nem fűződik személyes érdekük a projekt megvalósításához. Az alap módszertan szerint elégedettségük megőrzése a cél, **mivel azonban jelen esetben a klímahatások mindenkit érintenek, az ilyen azonosított köröket célszerű elmozdítani, s a promóter irány felé tolni őket a mátrixban.**

²⁹ Mitchell, R. K., B. R. Agle, és D.J. Wood. (1997). "Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What really Counts."



Védelmezők:

Azon, általában sporadikusan megjelenő, szereplők, akiknek érdeke szorosan fűződik a projekt sikeréhez, ám önmagukban nem képesek előre mozdítani, erőforrásokkal befolyásolni a projekt sikerét. Az általános gyakorlatban ezek a szereplők inkább civil csoportok, **a lakosság sporadikusan érintett részei. Ismételten, a klasszikus módszertannal szemben, mely csak informálásukat javasolja, célszerű ezen valójában tömeges szereplőket összevonni, s empowerment eszközök segítségével a promóter irány felé mozdítani.**

„Apatetikusok”

A rendszer egyfajta rejtett elemei, akik sem érdekeltséggel, sem befolyásoló erővel nem bírnak a projekt eredménye szempontjából, ismételten, a klímaváltozás adottságaiból kiindulva, eltérünk a klasszikus módszertantól, hiszen valójában ilyen szereplő nincsen a projektünk kapcsán.

A fentiek alapján a következőkben bemutatjuk az általános stakeholder csoportokat, az egyes power mapping tengelyek mentén, majd pedig az elérésüket érintő kommunikációs eszközökre is kitérünk.

„Látensek” • Falusi, egyéb települési önkormányzatok • Iskolák/oktatás • Állami/jogalkotói partnerek	„Promóterek” • MJV és városi önkormányzatok • Nagyvállalatok • Mezőgazdasági vállalkozások
„Apatetikusok”	„Védelmezők” • KKV-k • Lakosság • Civil szervezetek

14. táblázat: A projekt stakeholder power mappingje, saját szerkesztés

Az egyes partnerek menedzsmentje:

Promóterek:



Az egyes aktívan mozgatható, nagy befolyással bíró partnereket Békés megye Önkormányzata a klímaplatformba kívánja bevonni. Ezáltal a projekt több célját is aktívan támogathatják:

- A jogalkotásban, településszervezésben és regionális fejlesztésekben aktív szereplők (önkormányzatok) jelen projekt keretében megfogalmazott klímastratégia célokat, az azokhoz fűződő akciókat beépíthetik saját stratégiáikba, cselekvési terveikbe. Rendelkezésre álló erőforrás esetén saját hatáskörükön belül valósíthatnak meg klímavédelem szempontjából fontos akciókat, beruházásokat.
- Az erőforrásokkal rendelkező szereplő aktív a klíma mitigáció szempontjából fontos beruházási döntéseket, akciókat hozhatnak
- Az egyes tagok szélesebb körben terjeszthetik saját kapcsolati hálójukban a klímaadaptációs és mitigációs cselekvések fontosságát, támogathatják a kommunikációs célokat.
- Az oktatási intézmények hozzájárulhatnak a kommunikációs célok eléréséhez.

A platform döntéstámogató/esetekben végrehajtó munkáján felül a platform tagok számára minden a többi stakeholdert érintő kommunikáció is nyitott, valamint a platform tagok számára speciális konferencia és workshop keretében a projektgazda biztosítja az aktív bevonódást a projektbe, segítségüket/befolyásukat a projekt céljainak elérésében.

Az azonosított fő promóterek, (egyben Békés megyei Klímaplatform tagok) a KEHOP lh és a Klímabarát Települések Szövetségén túl:

Látensek:

Magas potenciállal rendelkező réteg, Békés Megyében minden olyan önkormányzatot, oktatási intézményt és állami szervezetet idesorolhatunk, melyek nem tagjai a klímaplatformnak. Szerepük, lehetőségeik:

- Piaci szereplők: Saját költségeik csökkentése érdekében energiahatékonysági beruházásokat hajthatnak végre, ezen felül működésük racionalizálásával befektetés nélkül nagy mennyiségű energiát, s kibocsátott ÜHG-t takaríthatnak meg.
- Önkormányzatok: Energhatékonsági beruházási potenciáljuk általában limitált, jogalkotó, településtervezési feladatukban költséghatékonyan szolgálhatják a klímavédelem ügyét (helyi adók, forgalomszervezés, lakossági programok szervezése, stb.)
- Oktatási szereplők: Intézményi szintű beruházásokon túl (pl. energiatakarékos izzócsere) kiemelkedő szerepük van a klímaváltozás hatásainak kommunikációjában. A diákok aktív, s a kapcsolódó családok passzív elérésében a klímaváltozáshoz fűződő akciók, viselkedésminták (mitigáció-tudatos fogyasztás, adaptáció- hatásokat minimalizáló életmód) oktatásával.



Kommunikáció, menedzsment: A fenti látens csoport jelentős hatással bírhat a megye klímahelyzetére, s aktív megszólításuk bevonásuk elsődleges kell legyen a megyei klímastratégia végrehajtása során. **A cél a csoport jelentős részét „promóter” azaz aktív cselekvő irányba mozdítani, ráébreszteni arra, hogy a mitigációs feladatok végrehajtásában jelentős részt vállalhat.**

Védelmezők:

Az utolsó azonosított stakeholder csoport a védelmezők. Gyakorlatilag a megye teljes, kb 350.000 fős lakosságát s a kisvállalkozásokat, valamint a civil szervezeteket ezen csoport tagjaiként értelmezzük a projekt során. A csoport egyik közös ismérve, hogy a szereplők önmagukban viszonylag alacsony klímapotenciállal rendelkeznek, ám cselekedeteiket egy közös irányba fordítva rendkívül jelentős eredményeket érhetnek el. (elegendő a korábbi fejezetrészekben a lakossági energiafogyasztásra gondolni).

A csoport menedzsmentjében két dolog játszik szerepet, célként aktivizálásuk, cselekedeteik fókuszálása (pl. energiatakarékosabb életmód) a csoport összefogásában, valamint eszközként a széles rétegeket elérő kommunikációs módok. A feladat a védelmezők esetében is közelítés a promóterek felé, azonban itt az egyes divergáló részérdekek összefogása jelentheti a megoldást az erőforrásaik összpontosítására.

2.3.2 A KTSZ attitűdvizsgálatából levonható következtetések³⁰

Bár a Klímabarát Települések Szövetsége által készített tanulmányban Békés megye helyzetére nincs pontos, részletes említés, a megye helyzetéből adódóan a Dél- Alföldi régiót érintő megállapítások itt is érvényesnek tekinthetők.

Különbségek tapasztalhatóak az egyes régiókban élők válaszai között a kérdések közel felében. A régiókat az éghajlatváltozással kapcsolatos tudásuk, attitűdjeik szerint három csoportba sorolhatjuk. A klímavédelemmel kapcsolatban a legpozitívabb attitűddel a Budapesten és Pest megyében élők rendelkeznek. Az éghajlatváltozással kapcsolatban több káros hatást, lassítási és alkalmazkodási módot tudnak megnevezni. Az itt élőknek fontosabb probléma a klímaváltozás, nagyobb arányban fizetnének többet a környezetbarát termékekért is.

Jelentősen eltér ettől az Észak-Magyarországon és Észak-Alföldön élők attitűdje. Jóval kevesebb káros hatást, lassítási és alkalmazkodási módot említenek, mint a többi régióban lakók. Nem annyira fontos probléma számukra az éghajlatváltozás, kevesebbet fizetnének a környezetbarát termékekért és kevésbé tudnak/akarnak saját forrást rendelni az energetikai beruházásokhoz.

³⁰ Az alfejezet forrása: A magyar lakosság klímaváltozási attitűdvizsgálata, KTSZ, 2016



A dunántúli régiókban és Dél-Alföldön élők attitűd szempontjából a fenti két csoport között helyezkednek el.

A regionális adatokat vizsgálva az éghajlatváltozás a tizenegy kihívás közül

- a negyedik legfontosabb Nyugat-Dunántúlon és Pest megyében;
- az ötödik helyen szerepel Budapesten és Közép-Dunántúlon;
- **a hatodik Dél-Alföldön;**
- a hetedik Észak-Magyarországon;
- míg a legrosszabb helyezést Észak-Alföldön és Dél-Dunántúlon érte el, ahol csak nyolcadikként értékelték a megkérdezettek.

Azaz, ahogyan a klímastratégia korábbi fejezeteiben is utalást tettünk rá, a lakosságdepriváció megelőzése és gazdaságfejlesztés a lakosság és a helyi stakeholderok legfontosabb kihívásai, a klímaváltozást ehhez képest jóval szerényebb veszélyként élik meg. A szemléletformálási célok feladata tehát a klímaváltozás valós veszélyeinek érzékeltetése, s „feljebb helyezése” ezen rangsorban.

Emellett azonban fontos megjegyezni a következőket:

A lakosság 89%-a említ valamilyen káros hatást, amitől a saját életét illetően tart. A leggyakrabban (közel az emberek fele) a szélsőséges időjárási jelenségeket említik. A válaszok 60%-a éghajlati, természeti változásokra, 15%-a az élővilágban bekövetkezett változásokra és 25%-a valamilyen társadalmi, gazdasági jellegű hatásra vonatkozik.

Az egészségügyi hatásoktól jobban tartanak az idősebbek és a nyugdíjasok, kevésbé a fiatalok és tanulók. A növényzet károsodását féltők aránya pont fordított az említett korosztályokban. A Fővárosban élők félnek legjobban az egészségügyi hatásoktól, a falusiak tartanak legkevésbé a légszennyezéstől. A felsőfokú végzettségűek kétszer annyi káros hatást tudnak megjelölni, mint az általános iskolát nem végzett emberek. Az utóbbi csoport negyede egy hatást sem tud/akar megjelölni.

A különböző régiókban mért átlagostól eltérő említések összhangban vannak a természet földrajzi tényezőkkel: **az alföldiek a csapadékeloszlás zavaraitól félnek**, az északmagyarországiak a légszennyezéstől, a budapestiek a káros egészségügyi hatásoktól. A véleményvezérek jobban azonosítják a társadalmi hatásokat a felsőfokú végzettségű lakossági válaszadóknál, viszonylag többen említve a klímamenekültek megjelenésének lehetőségét.

Összességében a Dél-Alföldön a növényzet károsodása, csapadékeloszlás zavarai, valamint az évszakok zavarai kerültek legveszélyesebb tényezőként megjelölésre.



Szintén a korábban megjelölt szemléletformálási célkihívást erősíti meg a kutatás következő mondata: A régiók közül felelősségérzet tekintetében Észak-Alföld kiemelkedik (4,47), míg Dél- Alföldön (3,91) az átlagnál kissé kevésbé érzik személyes felelősségüket a klímavédelemben a válaszadók.

Azaz a szemléletformálási akcióknak a felelősségérzet javítását is magukban kell foglalniuk.

Melyet később több ponton emgerősít ak utatás, pl.:

„A régiók közül Dél-Alföld és Nyugat-Dunántúl lakossági válaszai térnek el az átlagtól, itt kevesebben hisznek abban, hogy az emberek szívesebben tesznek az éghajlatvédelemért és többen gondolják azt, hogy a embereket nem érdekli a kérdés.”

Mivel jelen stratégiának ne mcélja a teljes, 77 oldalas KTSZ kutatási anyag bemásolása, ezrét összegzészerűen a következők mondhatók el:

A Dél- Alföldön, így Békés megyében is jellemzően a lakosság kevesebb személyes felelősségérzetként éli meg az éghajlatváltozást, ezzel pedig kevésbé fontos prioritást kap cselekvési célrendzserükben.

Mindemellett az „ország éléskamrájában” pontosan a helyi gazdaságot befolyásoló tényezők (csapadék, aszály, növényzetet érintő kockázatok) veszélyeit érzékelik a válaszadók, így:

A helyes szemléletformálási akcióknak az utóbbi kockázatok hangsúlyozásának kampánybaépítésével kell kezelnie az attitűdbéli hiányosságokat.

2.3.3 Megyei projektek elemzése:

A megyében több épület energetikai célú projekt is megvalósult, ezek felsorolása az alábbi táblában látható.

A táblázatot átvizsgálva láthatjuk, hogy a megye önkormányzatai és közintézményei igencsak aktív szereplők a hazai TOP és KEHOP pályázatokban, jelentős ÜHG megtakarítási potenciál halmozódott fel az elmúlt időszakban. A projektek között több friss, még megvalósítási fázisban lévőt is láthatunk, melynek valós eredménye a klímastratégia megírása után, közép távon fejti ki hatását, pl. ilyen a MVM Hungarowind Szélerőmű Üzemeltető Korlátolt Felelősségű Társaság 4 MW teljesítményt meghaladó fotovoltaiikus beruházása.

Ezen hatásokat a megyei célok tervezésénél a klímastratégia negyedik fejezetében figyelembe vettük.

Az alábbiakban olvasható megyei projektek listája nem követi a klímabarát Települések Szvöetsége által megadott módszertant, az információ bekérés során a heterogén információhalmaz adottságai, valamint pl. a tervezett CO₂ és energiamegtakarítási adatok nem álltak rendelkezésre, így csak a meglévő adathalmaz az alábbi formában vált szemléltethetővé.



Operatív program / Operational Programme	Pályázó neve / Beneficiary name	Projekt megnevezése / Operation name	Település / Location	Támogatási döntés dátuma / Grant decision date	Projekt megvalósításán ak tervezett kezdete / Operation (expected) start date	Projekt megvalósításán ak tervezett befejezése / Operation (expected) end date	Megítélt támogatás (HUF) / Grant awarded (HUF)
KEOP	ADVOCATUS PRO URBE Siófok Közhasznú Alapítvány	Házi komposztáló projekt az ADVOCATUS KHA-nál	Sarkadkeresztúr	2010.04.26	2010.06.01	2011.12.31	9 017 400
KEOP	SARKADKERESZTÚR KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA	Sarkadkeresztúri sportcsarnokban napkollektoros rendszer telepítése.	Sarkadkeresztúr	2011.09.13	2012.08.14	2012.09.10	3 826 018
KEOP	Végegyháza Község Önkormányzata	Hivatásforgalmú kerékpáros közlekedés infrastrukturális feltételeinek javítása Végegyháza község területén	Végegyháza	2011.02.16	2011.04.01	2012.01.31	9 243 500
KEOP	Végegyháza Község Önkormányzata	Napkollektoros rendszer telepítése a végegyházi konyhán.	Végegyháza	2011.09.23	2012.09.19	2012.10.04	5 246 243
KEOP	GET Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Komposztálást népszerűsítő projekt a GET Kft. szervezésében	Tótkomlós	2010.06.01	2010.09.01	2011.08.31	7 774 800



KEOP	Tótkomlói Evangélikus Óvoda	Épületenergetikai korszerűsítés a Tótkomlói Evangélikus Óvodában	Tótkomlós	2014.03.17	2014.07.01	2015.04.30	36 666 694
KEOP	TÓTKOMLÓS VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Megújuló energia használata Tótkomlóson	Tótkomlós	2013.11.21	2015.01.20	2015.09.30	89 878 231
KEOP	Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	Élőhely rekonstrukciós munkálatok a Száraz-ér mentén	Tótkomlós	2013.02.28	2013.07.15	2015.07.31	492 514 57 7
KEOP	Klebelsberg Intézményfenntart ó Központ	"TEKERJ, BRINGÁZZ, CSINÁLD MÁSKÉPP, MINT MÁSOK..."	Tótkomlós	2012.01.31	2012.03.01	2013.03.15	3 033 350
KEOP	ÚJKÍGYÓS VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Újkígyós város intézményein	Újkígyós	2015.01.19	2015.05.27	2015.08.31	34 293 837
KEOP	VÉSZTŐ VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Fotovoltaikus rendszer kialakítása Vésztő Város Önkormányzati Intézményein	Vésztő	2015.01.19	2015.05.04	2015.08.31	39 615 228
KEOP	Szociális és Gyermekevédelmi Főigazgatóság	NAPELEMES RENDSZERREL VILLAMOS ENERGIA KIVÁLTÁSA MEGÚJULÓ ENERGIÁVAL A HAJNAL ISTVÁN SZOCIÁLIS SZOLGÁLTATÓ KÖZPONT ÉS VÉSZTŐI TAGINTÉZMÉNYÉNÉN	Vésztő	2014.03.11	2014.06.01	2015.02.28	31 567 120



KEOP	Magyar Élelmiszerbank Egyesület	AMI EHEŐ, AZT EGYÜK IS MEGI- KAMPÁNY A HÁZTARTÁSI ÉLELMISZERHULLAD ÉKOK CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN	Vésztő	2011.05.12	2011.09.01	2012.07.31	44 618 445
KEOP	BARTÓK BÉLA NEVELÉSI ÉS ÁLTALÁNOS MŰVELŐDÉSI KÖZPONT	Fenntartható Fejlődés Vésztőn	Vésztő	2011.07.19	2011.06.15	2012.06.15	4 999 850
KEOP	MAKROKER- PLUSZ Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Makroker Kft. villamosenergia igényének kielégítése napelemes rendszerrel	Gyula	2011.07.07	2011.08.01	2011.09.30	5 504 620
KEOP	GYULA VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Napelemes kiserőmű telepítése az Erkel Ferenc Gimnázium tetőszerkezetére	Gyula	2015.01.19	2015.04.01	2015.10.08	22 047 232
KEOP	BÉKÉS MEGYEI PÁNDY KÁLMÁN KÓRHÁZ	Fotovoltaikus rendszer telepítése a Békés Megyei Pándy Kálmán Kórház épületére	Gyula	2014.12.31	2015.03.16	2015.08.31	186 097 33 0
KEOP	KÖRÖS-VIDÉKI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG	Napenergia hasznosítása a Körös- vidéki Vízügyi Igazgatóságnál	Gyula	2014.12.31	2014.11.02	2015.08.31	72 727 316
KEOP	Klebelsberg Intézményfenntart ó Központ	Együtt a fenntarthatóságról	Gyula	2012.03.21	2012.06.30	2013.04.15	4 066 000



KEOP	EPROM-TECH Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Komposztálást népszerűsítő projekt az EPROM-TECH Kft. szervezésében	Füzesgyarmat	2010.05.25	2010.06.01	2011.05.31	8 084 500
KEOP	FÜZESGYARMAT VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Napelemes rendszer telepítése Füzesgyarmat településen	Füzesgyarmat	2015.01.19	2014.03.02	2015.10.31	43 196 130
KEOP	BIHARUGRA KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA TA	Biharugrai Napközi Otthonos Konyha épületében biomasszakazán telepítése.	Biharugra	2012.12.13			21 762 720
KEOP	BIHARUGRA KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA TA	A biharugrai Vásár-tó rendezése	Biharugra	2013.02.13	2013.09.17	2014.08.18	83 652 937
KEOP	Mikes Kelemen Katolikus Gimnázium és Szakképző Iskola, Általános Iskola és Óvoda	Mikes Kelemen Katolikus Gimnázium és Szakközép Iskola energetikai korszerűsítése	Battonya	2014.03.17	2014.07.01	2015.01.31	44 820 356
KEOP	BATTONYAI IDŐSEK ÖTTHONA ÉS GONDOZÁSI KÖZPONT KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT	Napelem telepítése a Battonyai Idős Otthonban	Battonya	2013.11.21	2014.05.05	2014.08.07	20 106 982



	FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG						
KEOP	Békés Városi Kecskeméti Gábor Kulturális, Sport és Turisztikai Központ	Komposztálást népszerűsítő projekt a Békés Városi Kulturális Központ szervezésében	Békés	2011.02.21	2011.04.01	2012.07.31	9 668 150
KEOP	Békés Város Önkormányzata	Komposztálást népszerűsítő projekt Békés Város Önkormányzata szervezésében	Békés	2011.02.21	2011.04.01	2012.03.31	9 668 150
KEOP	Békési Városvédő és Szépítő Egyesület	Komposztálást népszerűsítő projekt a Békési Városvédő és Szépítő Egyesület szervezésében	Békés	2011.02.21	2011.04.01	2012.03.31	9 668 150
KEOP	CATTANI PARTNER Magánnyomozó, Információs, Adatszolgáltató, Biztonsági és Oktatási Korlátolt Felelősségű Társaság	Komposztálást népszerűsítő projekt a CATTANI PARTNER Kft. szervezésében	Békés	2010.05.26	2010.06.01	2011.05.31	8 084 500
KEOP	Biogáz Béta Korlátolt Felelősségű Társaság	Biogáz üzem létesítése Békésen	Békés	2012.04.12	2013.02.13	2015.09.21	633 971 85 3
KEOP	Vetési Energia Korlátolt	PV rendszer telepítése Békésben	Békés	2011.06.30	2011.10.01	2012.04.03	19 261 000



	Felelősségű Társaság						
KEOP	Békés Város Önkormányzata	Békési uszoda energetikai korszerűsítése	Békés	2015.11.10	2015.09.07	2015.12.15	111 937 292
KEOP	BÉKÉS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA	Fotovoltaikus rendszer kialakítása Békés városban	Békés	2015.01.19	2015.08.10	2015.10.22	34 495 579
KEOP	BÉKÉS DRÉN Környezetvédelmi, Vízt- és Mélyépítési Korlátolt Felelősségű Társaság	Napelemes rendszer telepítése a Békés Drén Kft.-nél	Békés	2014.03.11	2014.08.15	2015.02.19	15 714 000
KEOP	Szegedi Kis István Református Gimnázium, Általános Iskola, Óvoda és Kollégium	Szegedi Kiss István Református Gimnázium Általános Iskola és Kollégium épületeinek energetikai fejlesztése	Békés	2013.11.21	2014.07.17	2014.10.31	47 269 737
KEOP	Szociális és Gyermekvédelmi Főigazgatóság	NAPELEMES RENDSZERREL VILLAMOS ENERGIA KIVÁLTÁSA MEGÚJULÓ ENERGIÁVAL HAJNAL ISTVÁN SZOLCIÁLIS SZOLGÁLTATÓ BÉKÉSI TAGINTÉZMÉNYÉN	Békés	2013.07.25	2013.12.30	2014.10.31	29 027 120
KEOP	VASKER-PLUSZ Vashulladék Forgalmazó	Napelemes rendszer telepítése a Vasker Plusz Kft. telephelyén	Békés	2013.07.25	2014.05.01	2015.04.01	25 484 550



	Korlátolt Felelősségű Társaság						
KEOP	Magyar Biokultúra Szövetség	BIOKAMPÁNY- a fenntartható életmód elterjesztése	Békés	2011.03.18	2011.03.01	2011.12.13	23 517 554
KEOP	Viaticum Természet és Környezetvédelmi Közhasznú Alapítvány	A Körös mente felfedezése Gyulától Szarvasig	Békés	2008.12.17	2009.01.15	2009.11.15	4 990 680
KEOP	BÉKÉSCSABA MEGYEI JOGÚ VÁROS ÖNKORMÁNYZATA	Békéscsaba, Belvárosi Általános Iskola energetikai fejlesztése	Békéscsaba	2012.01.31	2012.05.02	2013.02.28	221 704 485
KEOP	BÉKÉSCSABA MEGYEI JOGÚ VÁROS ÖNKORMÁNYZATA	A békéscsabai Árpád Gyógy- és Strandfürdő geotermikus hőellátás növelése	Békéscsaba	2012.03.21	2012.12.27	2014.07.08	122 941 995
KEOP	BÉKÉSCSABAI KISTÉRSÉGI EGYESITETT SZOCIÁLIS KÖZPONT	Békéscsaba Ady E. u.30-34. szám alatt HMV készítés napkollektoros rásegítő berendezéssel	Békéscsaba	2011.04.13	2011.07.02	2011.09.22	12 782 006
KEOP	Békéscsabai Kistérségi Életfa Szociális Szolgáltató Központ	CSALÁDOK ÁTMENETI OTTHONA, GYERMEKEK ÁTMENETI OTTHONA, HMV KÉSZÍTÉS NAPKOLLEKTOROS RÁSEGÍTŐ BERENDEZÉSSSEL	Békéscsaba	2011.01.19	2011.05.02	2011.06.07	1 274 378



KEOP	Békéscsabai Kistérségi Életfa Szociális Szolgáltató Központ	Napenergia hasznosító rendszer kiépítése a Békéscsabai Kistérségi Életfa Szociális Szolgáltató Központban	Békéscsaba	2010.05.03	2010.05.01	2010.07.30	7 402 268
KEOP	BÉKÉSCSABA MEGYEI JOGÚ VÁROS ÖNKORMÁNYZATA	Lencsési Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Intézménybe fotovoltaiikus rendszer telepítése	Békéscsaba	2015.01.19	2015.03.06	2015.06.30	37 617 317
KEOP	DR. RÉTHY PÁL KÓRHÁZ-RENDELŐINTÉZET	Napelemes energia termelő rendszer kiépítése a Dr. Réthy Pál Kórház Rendelőintézetben	Békéscsaba	2014.12.31	2015.03.06	2015.10.31	210 815 090
KEOP	SZOCIÁLIS ÉS GYERMEKVÉDELMI FŐIGAZGATÓSÁG	BÉKÉS MEGYEI SZOCIÁLIS ÉS GYERMEKVÉDELMI REHABILITÁCIÓS ÉS MÓDSZERTANI KÖZPONT, BÉKÉSCSABA, DEGRÉ UTCA 59.	Békéscsaba	2014.07.09	2015.08.24	2015.12.16	131 771 821
KEOP	SIERRA-TRANSZ Vendéglátó és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Napelemes háztartási méretű kiserőmű létesítése a Tréning Center Sport - és Szabadidőközpont területén	Békéscsaba	2013.07.25	2014.02.28	2014.08.05	22 507 854
KEOP	MARTVILL Invest Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt	Martvill Invest Kft irodájának napelemes fejlesztése	Békéscsaba	2013.07.25	2013.11.28	2014.01.16	2 568 000



	Felelősségű Társaság						
KEOP	Körösök Völgye Natúrpark Egyesület	Zöldülj! Fordulj! - komplex szemléletformáló programsorozat megvalósítása a Körösök Völgyében	Békéscsaba	2010.12.11	2011.02.15	2012.02.14	25 074 900
KEOP	Békéscsabai Regionális Képző Központ	ÖKOLOGIKA- Szemléletformálás és tudásközvetítés a Dél- alföldi régióban	Békéscsaba	2009.10.26	2009.12.01	2011.03.31	31 172 313
KEOP	BÉKÉSSÁMSON KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA TA	Használati melegvíz előállítása napkollektoros rendszerrel Békéssámsonban	Békéssámson	2011.09.29	2012.07.23	2012.08.14	7 331 569
KEOP	BÉKÉSSÁMSON KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA TA	Napelemes rendszerrel villamosenergia kiváltása megújuló energiával Békéssámson Községi Általános Iskolán	Békéssámson	2013.07.25	2013.12.30	2014.12.29	38 602 920
KEOP	Hydro Power Consulting Magyarország Tanácsadó Kft	Járulékos kisvizerőmű építése a Hármas- Körösön	Békésszentandr ás	2011.02.22	2011.07.01	2014.04.23	1 000 000 000
KEOP	Bencsik Istvánné egyéni vállalkozó	Méz csomagoló üzem hőigényének részleges kielégítése napkollektorral	Békésszentandr ás	2011.07.14	2011.09.14	2011.09.30	1 113 703



KEOP	Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság	Élőhely rehabilitáció hallépcső építésével a Békésszentandrási duzzasztónál	Békésszentandrás	2013.02.04	2013.02.01	2015.06.30	238 415 347
KEOP	Impulzus Kommunikáció Szolgáltató és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	50 kW névleges teljesítményű PV kiserőmű telepítése, saját technológiai energiaigény kielégítésére	Csorvás	2011.08.16	2012.11.05	2012.12.31	22 225 692
KEOP	"FÚZIÓ- HUNGÁRIA" Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	Komposztálás népszerűsítése Dévaványán, Mezőberényben és Békésen	Dévaványa	2010.07.23	2010.10.25	2011.10.25	9 179 375
KEOP	BOSTON-PRO Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	Komposztálást népszerűsítő projekt a BOSTON-PRO Kft. szervezésében	Dévaványa	2010.07.09	2010.10.12	2011.10.12	8 723 375
KEOP	DÉVAVÁNYA VÁROS ÖNKORMÁNYZATA	Épületenergetikai fejlesztés Dévaványa Város Önkormányzatának épületein	Dévaványa	2015.01.19	2015.04.22	2015.08.31	31 881 081
KEOP	Szociális és Gyermekvédelmi Főigazgatóság	NAPELEMES RENDSZERREL VILLAMOS ENERGIA KIVÁLTÁSA MEGÚJULÓ ENERGIÁVAL A HAJNAL ISTVÁN	Dévaványa	2013.07.25	2013.12.30	2014.10.31	31 567 120



		SZOLCIÁLIS SZOLGÁLTATÓ DÉVAVÁNYAI TAGINTÉZMÉNYÉNÉN					
KEOP	KÖRÖS-MAROS NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG	Természetvédelmi kezeléshez kapcsolódó eszközfejlesztés a Körös-Maros Nemzeti Park védett területein	Dévaványa	2012.07.09	2012.09.03	2014.08.31	249 626 20 7
KEOP	Dombegyház Nagyközség Önkormányzata	Dombegyház Nagyközség Önkormányzatának energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Dombegyház	2014.12.31	2015.04.13	2015.08.31	49 957 654
KEOP	Gerendás Község Önkormányzat	A kerékpáros közlekedést segítő projekt Gerendás Községben	Gerendás	2011.03.09	2011.04.15	2012.04.14	9 499 031
KEOP	Szent Gellért Katolikus Általános Iskola és Óvoda	Napelemes energetikai fejlesztés a Szent Gellért Katolikus Általános Iskola és Óvodában	Gyomaendrőd	2013.07.25	2014.04.14	2014.05.12	12 749 975
KEOP	Elek Város Önkormányzata	Virágzó Elek	Elek	2010.11.23	2011.01.01	2012.06.30	8 911 000
KEOP	Beneficium Központ	Napelemes rendszerek telepítése Beneficium Központ által fenntartott intézményekben	Elek	2013.11.21	2014.01.28	2014.07.30	20 128 850
KEOP	PUSZTAFÖLDVÁ R KÖZSÉGI	Napenergia hasznosítása Pusztaföldváron.	Pusztaföldvár	2011.06.09	2011.08.24	2011.11.15	7 331 568



	ÖNKORMÁNYZAT						
KEOP	SZOCIÁLIS ÉS GYERMEKVÉDELMI FŐIGAZGATÓSÁG	BÉKÉS MEGYEI KÖRÖS-MENTI SZOCIÁLIS CENTRUM, MAGYARBÁNHEGYES TANYA 37.	Magyarbánhegyes	2014.07.09	2015.08.25	2015.12.16	110 320 116
KEOP	Szociális és Gyermekvédelmi Főigazgatóság	NAPELEMES RENDSZERREL VILLAMOS ENERGIA KIVÁLTÁSA MEGÚJÚLÓ ENERGIÁVAL A Békés Megyei Körös-menti Szociális Centrum Magyarbánhegyes TAGINTÉZMÉNYÉN	Magyarbánhegyes	2014.03.11	2014.06.01	2015.02.28	41 523 920
KEOP	KÖRÖS-MAROS NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG	Természetvédelmi kezeléshez kapcsolódó fejlesztés Kardoskút Sóstói telepen	Kardoskút	2012.05.30	2012.07.20	2014.03.31	206 519 391
KEOP	KÖRÖS-MAROS NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG	Élőhelykezeléshez kapcsolódó infrastruktúra fejlesztés Kardoskút Sóstói telepen	Kardoskút	2012.05.30	2013.07.20	2015.03.17	183 623 411
KEOP	Kaszaper Község Önkormányzata	Komposztáló lakosság, avagy a környezettudatos Kaszaperért program	Kaszaper	2011.02.16	2011.03.21	2011.09.30	9 500 000
KEOP	Kaszaper Község Önkormányzata	Bicajozó ifjúság	Kaszaper	2011.02.16	2011.03.21	2011.10.07	9 454 875



KEOP	Sportegyesület Kaszaper	Sportolás két keréken	Kaszaper	2011.02.16	2011.03.21	2011.12.15	9 454 875
KEOP	KASZAPER Kulturális, Sport, Szociális Szolgáltató Nonprofit Kft.	Napelemrendszer létesítése a KASZAPER Kulturális, Sport, Szociális Szolgáltató Nonprofit Kft-nél	Kaszaper	2012.12.13			10 391 549
KEOP	KASZAPER KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA TA	Napelemrendszer létesítése Kaszaper Községi Önkormányzat intézményeinél	Kaszaper	2012.12.13			50 377 566
KEOP	MaximoNet Hírközlés Kft.	Kaszaper, Árpád u. 1/2. hrsz alatti ingatlanon meglévő sportcsarnokra tervezett 48,0 kwp teljesítőképességű fotovoltaikus villamosmű telepítése napelemes rendszerrel működtetett létesítmény és műszaki központ céljára	Kaszaper	2014.03.11	2014.07.23	2014.08.25	24 923 340
KEOP	KASZAPER KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA TA	Napelemrendszer létesítése Kaszaper szennyvíztelepén	Kaszaper	2013.11.21	2014.03.17	2014.09.17	45 435 777
KEOP	KASZAPER KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA TA	Megújuló Kaszaper	Kaszaper	2013.11.21	2014.03.17	2014.09.17	38 257 156
KEOP	KASZAPER KÖZSÉG	Szemléletformálással a fenntartható életmódot, avagy gyermekeink	Kaszaper	2012.03.21	2012.06.01	2012.12.14	3 254 937



	ÖNKORMÁNYZATA	környezettudatos nevelése					
KEOP	Szent István Katolikus Óvoda és Általános Iskola	Kétsoprony Szent István Katolikus Iskola energetikai korszerűsítése	Kétsoprony	2014.03.17	2014.07.01	2015.01.31	127 437 614
KEOP	Közösségi Misszió	Megújuló energia alapú energetikai beruházás a kevermesi Tamasz Házban	Kevermes	2011.06.28	2011.11.01	2011.12.31	7 031 136
KEOP	Közösségi Misszió	Napelemes rendszerek telepítése Közösségi Misszió által fenntartott intézményekben	Kevermes	2013.11.21	2014.01.28	2014.12.04	38 622 402
KEOP	Okány Község Önkormányzata	Komposztálást népszerűsítő projekt Okány Község Önkormányzata szervezésében	Okány	2011.02.16	2011.03.21	2012.03.31	9 509 500
KEOP	Unió-Formen Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Házi komposztáló projekt az Unió-Formen Kft-nél.	Okány	2010.04.29	2010.06.01	2011.09.30	7 871 700
KEOP	Okány-Sarkadkeresztúr Általános Iskola és Óvoda	Kerékpározással a környezettudatosságért Okányban	Okány	2010.07.12	2010.10.23	2011.12.31	9 484 705
KEOP	Szociális és Gyermekvédelmi Főigazgatóság	NAPELEMES RENDSZERREL VILLAMOS ENERGIA KIVÁLTÁSA	Okány	2013.07.25	2013.12.30	2014.10.31	31 567 120



		MEGÚJULÓ ENERGIÁVAL A HAJNAL ISTVÁN SZOLCIÁLIS SZOLGÁLTATÓ KÖZPONT ÉS OKÁNYI TAGINTÉZMÉNYÉNÉN					
KEOP	OKÁNY- SARKADKERESZ TÚR ÁLTALÁNOS ISKOLA ÉS ÓVODA	Zöld napok az okányi iskolában	Okány	2011.09.13	2011.09.01	2012.08.31	4 270 250
KEOP	WBSnet Korlátolt Felelősségű Társaság	1 MW beépített teljesítményű referencia naperőmű létesítése Orosháza város területén	Orosháza	2011.09.13	2012.03.28	2015.12.31	405 019 09 0
KEOP	Sárréti Hírközlési Kft.	18kWp beépített teljesítményű napelemes rendszer telepítése, központi irodaépület decentralizált energiaellátásának biztosításához.	Orosháza	2011.09.30	2012.03.01	2012.05.30	9 643 622
KEOP	Gyopárosi Kábeltelevízió Építő és Üzemeltető Korlátolt Felelősségű Társaság	43,2 kWp beépített teljesítmény napelemes rendszer telepítése, internet és kábeltelevízió fejállomás energiaellátására	Orosháza	2011.09.30	2012.05.16	2012.07.27	19 213 935
KEOP	Orosházi Református Két	Napelemes és energiahatékonysági	Orosháza	2014.03.17	2014.06.15	2014.10.29	55 485 732



	Tanítási Nyelvű Általános Iskola	fejlesztés az Orosházi Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola épületén					
KEOP	Székács József Evangélikus Óvoda, Általános Iskola és Gimnázium	Székács Evangélikus Iskola energetikai fejlesztése megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva	Orosháza	2014.03.17	2014.05.01	2014.12.31	149 617 60 8
KEOP	OROSHÁZA VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Meglévő épületre tervezett 4,0 kWp teljesítőképességű foto- voltaikus villamosmű telepítése az Orosháza, Szabadság tér 4-6. számú, 1. hrsz-ú ingatlanon	Orosháza	2014.03.11	2014.04.17	2015.02.05	3 852 742
KEOP	OROSHÁZA VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Orosháza, Kossuth Lajos u. 3. (hrsz. 953) alatti ingatlanon meglévő épületre tervezett 38,5 kWp teljesítőképességű foto- voltaikus villamosmű telepítése a Petőfi Művelődési Központ villamosenergia igényének kielégítése céljából	Orosháza	2014.03.11	2014.04.17	2015.02.05	37 061 385



KEOP	OROSHÁZA VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Orosháza, Táncsics Mihály u. 6. Hrsz.: 3626/2 meglévő ingatlanon tervezett 45 kWp teljesítőképességű Foto-Voltatikus villamosmű telepítése, Táncsics Mihály Közokt. Int. és Tehetségközpont villamosenergia fogyasztás költségének csökkentésére	Orosháza	2014.03.11	2014.04.17	2015.02.05	43 349 566
KEOP	CSAPÁGY- CSAVAR KERESKEDELMİ ÉS SZOLGÁLTATÓ KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG	9,0 kWp teljesítőképességű napelemes kiserőmű építése 5900 Orosháza, Kígyó u. 34., 630 hrsz alatti ingatlanon	Orosháza	2013.11.21	2014.03.01	2014.06.30	4 140 000
KEOP	OROSHÁZA VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Orosháza, Vörösmarty u. 4. (hrsz: 4.) alatti ingatlanon meglévő épületre tervezett 38,5 kWp teljesítményű fotovoltaikus villamosmű telepítése a Vörösmarty Mihály Tagintézmény villamos költségeinek csökkentésére	Orosháza	2013.11.21	2014.04.17	2014.12.31	37 063 122
KEOP	Orosháza Város Önkormányzata	Nulla kibocsátású geotermikus energia	Orosháza	2009.05.18	2010.10.14	2011.12.31	265 224 60 0



		hasznosítás Gyopárosfürdön.					
KEOP	KONDOROS NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA TA	Batthyány-Geist kastély történeti kertjének helyreállítása, értékeinek megőrzése Kondoroson	Kondoros	2014.03.24	2014.05.05	2014.07.31	202 060 30 5
KEOP	Szabadkígyós Község Önkormányzata	A kerékpáros közlekedést segítő projekt Szabadkígyóson	Szabadkígyós	2011.03.19	2011.04.15	2012.08.30	7 600 000
KEOP	Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság	Élő és élettelen természeti értékek megőrzése, rekonstrukciója érdekében történő komplex beavatkozás a Körös Maros Nemzeti Park Igazgatóság Kígyósi-puszta területi egységén	Szabadkígyós	2009.12.23	2010.09.01	2012.12.30	195 562 73 8
KEOP	Általános Művelődési Központ	A szabadkígyósi Általános Művelődési Központ szemléletformáló rendezvénysorozata a fenntarthatóság jegyében	Szabadkígyós	2011.03.19	2011.04.11	2012.08.11	3 291 750
KEOP	SZARVAS VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Szarvas Városi Geotermikus Rendszer fejlesztése, I. ütem	Szarvas	2012.07.26	2013.10.08	2015.10.30	686 618 40 0



KEOP	BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM	Megújuló energiák használata helyi hő és fűtési igény kielégítésére a Budapesti Corvinus Egyetem Szarvasi Arborétumában	Szarvas	2012.01.31	2012.07.12	2012.10.31	59 259 315
KEOP	Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság	Megújuló energián alapuló fűtési és hmv rendszerek kiépítése a Szarvasi, a Réhelyi Látogatóközpontokban és a Tűzokvédelmi Állomáson	Szarvas	2010.06.28	2010.12.03	2011.06.25	31 826 099
KEOP	BAREX Gazdasági Tanácsadó, Kereskedő és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	A BAREX Kft. geotermikus gerinc csővezeték hálózatának bővítése, fejlesztése	Szarvas	2010.06.15	2010.07.19	2011.09.06	22 463 139
KEOP	"KALNET" Szolgáltató és Kereskedelmi Betéti Társaság	GÁZENERGIA KIVÁLTÁSA MEGÚJILÓ ENERGIAFORRÁSSAL , BIOBRIKETT GYÁRTÁS A SZARVASI "KALNET" BT.-BEN	Szarvas	2010.03.31	2010.02.10	2010.07.01	3 984 100
KEOP	Liget Hotel Kereskedelmi és Szolgáltató	A szarvasi Liget Wellness és Konferencia Hotel	Szarvas	2012.12.13			26 931 447



	Korlátolt Felelőségű Társaság	energetikai korszerűsítése napelemes rendszer kiépítésének segítségével					
KEOP	VAJDA PÉTER GIMNÁZIUM, SZAKKÉPZŐ ISKOLA, KOLLÉGIUM, ÁLTALÁNOS ISKOLA, ÓVODA, NYILVÁNOS KÖNYVTÁR	Vajda Péter Intézmény energiaellátásának fejlesztése, napelemes rendszer kiépítése	Szarvas	2011.08.02	2011.10.01	2012.01.31	47 748 749
KEOP	SZARVAS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA	Vajda Péter Művelődési Központ energiaellátásának fejlesztése, napelemes rendszer kiépítése	Szarvas	2011.08.05	2011.09.14	2011.12.15	47 753 000
KEOP	MOLTO-CAR Korlátolt Felelőségű Társaság	Szarvas, Kazinczy út 5 szám alatti gépjármű mosó használati melegvíz igényének részben kielégítésére napkollektoros használati melegvíz előállító rendszer telepítése	Szarvas	2011.07.14	2011.06.15	2011.09.21	2 173 545
KEOP	SZENT ISTVÁN EGYETEM	Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Szent István Egyetem épületein	Szarvas	2014.12.31	2015.03.16	2015.11.30	107 657 159
KEOP	Gál Ferenc Főiskola Szarvasi	Gál Ferenc Főiskola Szarvasi Gyakorló	Szarvas	2014.03.17	2014.07.01	2015.01.31	101 508 517



	Gyakorló Általános Iskola és Gyakorlóóvoda, Bölcsőde	Általános Iskola és Gyakorlóóvoda épületének energetikai korszerűsítése					
KEOP	SZARVAS VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Szarvas, Szlovák Általános Iskola és Diákotthon villamos energia fogyasztásának csökkentése napelemes rendszer kiépítésével	Szarvas	2013.11.21	2013.12.21	2014.12.17	46 291 119
KEOP	SZARVAS VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Szarvasi Szent Klára Gyógyfürdő és Termálszolgáltató Kft. villamos energia fogyasztásának csökkentése napelemes rendszer kiépítésével	Szarvas	2013.11.21	2013.12.21	2014.12.17	46 963 647
KEOP	"SZARVASI KENYÉR" Sütőipari és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	A SZARVASI KENYÉR Kft. energetikai korszerűsítése fotovoltaikus rendszerrel	Szarvas	2008.11.20	2008.12.15	2009.03.16	7 982 500
KEOP	BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM	Szarvasi Arborétum Fejlesztése 2. (Szarvasi Arborétum élő génbank rekonstrukciója, felújítása, bővítéséhez kapcsolódó fejlesztések	Szarvas	2013.06.14	2013.08.01	2014.05.31	116 525 46 5



KEOP	Budapesti Corvinus Egyetem	A Szarvasi Arborétum fejlesztése	Szarvas	2010.05.27	2010.07.12	2012.03.31	151 143 560
KEOP	Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság	Élőhely védelem és helyreállítás a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság területén	Szarvas	2009.12.23	2010.09.01	2012.12.31	670 755 041
KEOP	Szarvasi Gyermekélelmezési Szolgáltató Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	Mintaprojekt kerékpártároló kialakítására és zuhanyzó, öltöző felújítására a fenntartható fejlődés, a környezettudatosság, valamint a megelőző környezetvédelmi megoldások népszerűsítésének jegyében	Szarvas	2009.01.07	2009.03.01	2009.10.31	7 019 700
KEOP	Szarvasi Szakorvosi Egészségügyi Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Környezetbarát, az egészséges életet népszerűsítő munkabajárési módok támogatása azzal, hogy a munkáltató otthonos, a vagyonbiztonságot szavatoló kerékpártárolási lehetőséget nyújt dolgozóinak.	Szarvas	2008.10.22	2009.01.01	2009.12.31	1 941 480
KEOP	Budapesti Corvinus Egyetem	Újszerű módszerekkel a Zöld Jövőért	Szarvas	2013.06.09	2014.03.14	2014.09.30	162 380 680
KEOP	Valóságos Kincsesbánya Nonprofit Korlátolt	"Valóságos Kincsesbánya" - fenntarthatóbb	Szarvas	2011.10.20	2011.08.25	2012.10.23	45 904 950



	Felelősségű Társaság	életmódot népszerűsítő kampány megvalósítása					
KEOP	Benka Gyula Evangélikus Általános Iskola és Óvoda	A Benka Gyula Evangélikus Általános Iskola fenntartható életmódot ösztönző kampánya	Szarvas	2011.06.20	2011.09.01	2011.12.31	4 914 000
KEOP	Alfa-klíma Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Házi komposztáló projekt az Alfa-klíma Kft-vel	Szeghalom	2010.04.22	2010.06.01	2011.06.30	7 814 700
KEOP	HIT-L CENTER Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Komposztálás népszerűsítése Szeghalom, Fűzesgyarmat és Vésztő lakossága körében	Szeghalom	2010.06.16	2010.10.12	2011.09.30	8 874 900
KEOP	OROS-COM Informatikai Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	36 kWp beépített teljesítményű Foto-Voltaikus rendszer telepítése, műszaki és ügyfélszolgálati központ energiaellátásának biztosítására	Szeghalom	2011.09.30	2012.05.14	2012.12.20	16 829 753
KEOP	Klebelsberg Intézményfenntartó Központ	Fenntarthatósági rendezvények a Péter András Gimnázium és Szigeti Endre Szakképző Iskolában	Szeghalom	2012.01.13	2012.05.02	2014.09.30	4 808 900



KEOP	BonCaffe Noir Korlátolt Felelőségű Társaság	Házi komposztálás népszerűsítése Körösladányban	Körösladány	2011.12.15	2012.01.01	2012.12.31	8 611 826
KEOP	KÖRÖSLADÁNY VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Körösladány Város Önkormányzata közintézményeinek komplex épületenergetikai beruházása	Körösladány	2012.06.15	2013.03.08	2014.01.07	97 464 814
KEOP	Körösladány Város Önkormányzata	Geotermikus fűtési rendszer kialakítása, napkollektos melegvízellátás kiépítése a Körösladányi Óvodában	Körösladány	2010.11.23	2010.03.08	2011.02.04	15 399 511
KEOP	KÖRÖSLADÁNY VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Körösladányi Óvodában 36KW-os napelemes rendszer kiépítése	Körösladány	2015.03.20	2015.06.01	2015.08.25	26 262 589
KEOP	Körös-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság	A körösladányi duzzasztó hosszirányú átjárhatóságának biztosítása	Körösladány	2009.04.23	2009.07.02	2011.07.29	106 700 06 4
KEOP	Általános Művelődési Központ	A kunágotai Általános Művelődési Központ szemléletformáló rendezvénysorozata a fenntarthatóság jegyében	Kunágota	2011.03.09	2011.04.11	2012.04.10	4 555 250
KEOP	MEDGYESBODZ ÁS KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA TA	Használati melegvíz előállítása Medgyesbodzás községben	Medgyesbodzás	2011.09.15	2012.08.02	2012.08.15	7 331 569



		napkollektoros rendszerrel					
KEOP	Medgyesegyháza Városi Önkormányzat	Kerékpározással a környezettudatosságért Medgyesegyháza Városban	Medgyesegyház a	2011.03.19	2011.03.28	2011.12.31	9 499 031
KEOP	MEDGYESEGYHÁZA VÁROSI ÖNKORMÁNYZAT	Medgyesegyházi Napközi Konyha épületére napkollektoros rendszer telepítése.	Medgyesegyház a	2011.09.27	2012.04.25	2012.09.03	12 028 254
KEOP	Medgyesegyháza Városi Önkormányzat	Medgyesegyházi Városi Uszoda épületére napkollektoros rendszer telepítése.	Medgyesegyház a	2011.09.27	2012.05.07	2012.09.03	22 341 851
KEOP	MEDGYESEGYHÁZA VÁROSI ÖNKORMÁNYZAT	Medgyesegyházi Óvoda-Bölcsőde épületére napkollektoros rendszer telepítése.	Medgyesegyház a	2011.09.20	2012.04.25	2012.07.09	7 442 176
KEOP	MEDGYESEGYHÁZA VÁROSI ÖNKORMÁNYZAT	Medgyesegyházi Idősek Otthona épületére napkollektoros rendszer telepítése.	Medgyesegyház a	2011.09.20	2012.05.30	2012.07.23	8 972 994
KEOP	MEDGYESEGYHÁZA VÁROSI ÖNKORMÁNYZAT	Medgyesegyháza városában a Művelődési Ház villamosenergia-igényének kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Medgyesegyház a	2013.07.25	2014.08.13	2014.11.06	14 279 502



KEOP	MEDGYESEGYHÁZA VÁROSI ÖNKORMÁNYZATA	Medgyesegyháza városában az Uszoda villamosenergia-igényének kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Medgyesegyháza	2013.07.25	2014.08.11	2016.04.13	46 654 975
KEOP	MEDGYESEGYHÁZA VÁROSI ÖNKORMÁNYZATA	Medgyesegyháza városában az Iskola villamosenergia-igényének kielégítése megújuló energiaforrásokkal	Medgyesegyháza	2013.07.25	2014.08.13	2014.11.06	13 681 852
KEOP	MEDGYESEGYHÁZA VÁROSI ÖNKORMÁNYZATA	Környezettudatos napok a medgyesegyházi iskolában	Medgyesegyháza	2012.01.13	2012.03.01	2013.04.15	4 989 400
KEOP	Méhkerék Község Önkormányzata	A kerékpáros közlekedést segítő projekt Méhkerék Községben	Méhkerék	2011.04.04	2011.04.11	2012.04.10	9 499 031
KEOP	Tóth Kézműves Műhely Korlátolt Felelősségű Társaság	Komposztáljon mindenki Mezőberényben!	Mezőberény	2011.07.19	2011.07.01	2012.06.30	8 621 250
KEOP	BAUDAI Építőipari, Szolgáltató és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	Komposztálás megismertetése Mezőberény lakosságával	Mezőberény	2011.12.15	2012.01.06	2012.12.31	8 611 826
KEOP	Mezőberény Város Önkormányzata	Geotermikus energiahasznosítás Mezőberényben	Mezőberény	2010.06.03	2010.12.15	2012.12.19	414 928 207



KEOP	MEZŐBERÉNY VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Napelemes rendszer telepítése Mezőberényben	Mezőberény	2011.08.11	2011.09.15	2011.12.15	8 707 188
KEOP	MEZŐHEGYES VÁROS ÖNKORMÁNYZA T	Napelem telepítése a mezőhegyesi József Attila Általános Művelődési Központ épületére 5820 Mezőhegyes, Béke park 1.	Mezőhegyes	2015.01.19	2015.07.28	2015.08.31	35 063 786
KEOP	József Attila Általános Művelődési Központ	József Attila Általános Művelődési Központ szemléletformáló rendezvénysorozata a fenntarthatóság jegyében	Mezőhegyes	2011.03.19	2011.04.11	2012.04.10	4 555 250
KEOP	Mezőkovácsháza Város Önkormányzata	Kerékpározással a környezettudatosságért Mezőkovácsháza Városban	Mezőkovácsház a	2011.03.09	2011.03.21	2012.04.14	7 600 000
KEOP	Föld Jövője Alapítvány	Komposztálás népszerűsítő projekt a Föld Jövője Alapítvány szervezésében	Mezőkovácsház a	2010.07.28	2010.10.12	2011.10.12	9 492 875
KEOP	Gyopárosi Kábeltelevízió Építő és Üzemeltető Korlátolt Felelőségű Társaság	40 kWp teljesítményű fotovoltaikus kiserőmű telepítése decentralizált energiatermelés növelésére, Mezőkovácsháza (LHH) településen.	Mezőkovácsház a	2011.04.27	2011.07.01	2012.12.31	23 686 181



KEOP	OROS-COM Informatikai Szolgáltató Korlátolt Felelőségű Társaság	48 kWp teljesítményű foto-voltaikus kiserőmű telepítése (versenyképesség növelésének elősegítéséhez) a mezőkovácsházi vállalkozói inkubátorház energiaellátására.	Mezőkovácsház a	2011.04.27	2012.09.25	2012.12.31	27 203 635
KEOP	MEZŐKOVÁCSH ÁZA VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Mezőkovácsháza Város Önkormányzata egyes intézményei energiaellátásnak fejlesztése napelemes rendszer kiépítésével	Mezőkovácsház a	2015.01.19	2015.03.02	2015.09.17	49 875 933
KEOP	MEZŐKOVÁCSH ÁZA VÁROS ÖNKORMÁNYZA TA	Épületenergetikai fejlesztés megújuló energiaforrás hasznosításával kombinálva Mezőkovácsháza önkormányzati épületeinél	Mezőkovácsház a	2015.03.20	2015.05.04	2015.08.31	138 148 73 6
KEOP	SZOCIÁLIS ÉS GYERMEKVÉDEL MI FŐIGAZGATÓSÁ G	BÉKÉS MEGYEI KÖRÖS-MENTI SZOCIÁLIS CENTRUM, MEZŐKOVÁCSHÁZA TANYA 36.	Mezőkovácsház a	2014.07.09	2015.08.25	2015.12.16	133 275 82 7
KEOP	Impulzus Kommunikáció Szolgáltató és Kereskedelmi Korlátolt	5800 Mezőkovácsháza, belterület, 1675/3 hrsz. alatti ingatlanon földre telepítve tervezett 48,0 kwp teljesítőképességű	Mezőkovácsház a	2014.03.11	2014.12.15	2014.12.19	24 923 340



	Felelősségű Társaság	fotovoltaikus villamosmű telepítés építés, zöldenergiával üzemeltetett palackfűjő üzem					
KEOP	"Jakab" Műanyaggyártó, Kereskedelmi, Szolgáltató Betéti Társaság	Napelemes rendszer kiépítése a Jakab Bt.-nél	Mezőkovácsháza	2013.07.25	2013.07.25	2014.06.30	20 770 750
KEOP	Szociális és Gyermekvédelmi Főigazgatóság	NAPELEMES RENDSZERREL VILLAMOS ENERGIA KIVÁLTÁSA MEGÚJULÓ ENERGIÁVAL A Békés Megyei Körös-menti Szociális Centrum Mezőkovácsháza TAGINTÉZMÉNYÉN	Mezőkovácsháza	2013.07.25	2013.12.30	2014.10.31	31 592 520
KEOP	Mezőkovácsházi Csanád Vezér Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény	Mezőkovácsházi Csanád Vezér Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény szemléletformáló rendezvénysorozata	Mezőkovácsháza	2011.03.09	2011.04.11	2012.04.10	4 621 750
KEOP	Nagyboldogasszony Katolikus Általános Iskola és Óvoda	Nagyboldogasszony Katolikus Általános Iskola és Óvoda energetikai korszerűsítése	Csanádapáca	2014.03.17	2014.07.01	2015.01.31	100 307 051



KEOP	Csanádapáca Község Önkormányzata	B+R kerékpártároló beszerzése és zuhanyzóhelyiség építése	Csanádapáca	2009.02.06	2009.07.01	2009.11.30	9 999 967
KEOP	NAGYBÁNHEGY ES KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA TA	Használati melegvíz előállítása napkollektorral Nagybánhegyes községben	Nagybánhegyes	2011.09.08	2012.08.30	2012.09.21	7 331 569
KEOP	NAGYBÁNHEGY ES KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA TA	Napelem rendszer telepítése Nagybánhegyes Önkormányzat intézményeiben	Nagybánhegyes	2014.12.31	2015.03.02	2015.10.15	48 036 257
KEOP	NAGYBÁNHEGY ES KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA TA	Nagybánhegyes Napköziotthonos Konyha Energetikai Korszerűsítése	Nagybánhegyes	2015.03.20	2015.05.04	2015.11.29	39 918 021
KEOP	NAGYSZÉNÁS NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZA T	Termálvíz-hasznosítási program Nagyszénás geotermikus adottságainak kiaknázására	Nagyszénás	2014.03.17	2014.03.27	2015.12.18	1 078 563 107
KEOP	Napfény-Toll Kft.	Villamos energia termelés napelemes rendszer segítségével	Nagyszénás	2011.09.08	2012.03.28	2012.11.22	17 674 000

15. táblázat: Békés megyei energiahatékonysági és épületfelújítási, valamint megújuló energia projektek , forrás: Békés Megye





2.4 Éghajlati szempontú megyei SWOT analízis és problématérkép

Az alábbiakban olvasható a megyei SWOT tábla és vonatkozó SO, valamint WT stratégia. A tábla kialakítása során a KBTSZ módszertantól valamelyest eltérve az eredeti SWOT koncepcióra kívántunk törekedni, ahol az O-T halmazokba csak a megyét kívülről érintő hatások/externáliák kerülhetnek, a belső adottságok helyett.

Strengths - Erősségek	Weaknesses - Gyengeségek
ÜHG Kibocsátás • Markánsan csökkenő szilárdhulladék kibocsátás (landfill effect csökkenése) • Az ipari földgázfelhasználás csökkent az elmúlt években • Növekszik az alternatív hajtásláncú járművek száma a megyében • A mezőgazdasági termelés átstrukturálódása a kisebb kibocsátású állatfajok felé mozdul (csirke/sertés vs. marhaállomány) • Jelentős megújuló energia termelési kapacitás (napsütéses órák száma kiemelkedően magas) Fenntartható energiagazdálkodási és fenntartható közlekedési projektek tapasztalatai • 2007-2013 időszakból létező tapasztalatok a középületek energetikai megújítása terén Releváns megyei éghajlatváltozási problémakörök • Organikus kapcsolatok a keleti szomszéd megyével.	ÜHG Kibocsátás • Hatalmas forgalmi kitettség • Alternatív hajtásmódok szerviz- és töltőinfrastruktúrája hiányzik (országos trend) • Egypólusú (mezőgazdaság) gazdaság, a fejlesztések piaci finanszírozási oldala ezáltal sérülékeny • Lakossági és ipari energiafogyasztás az elmúlt években növekedett Fenntartható energiagazdálkodási és fenntartható közlekedési projektek tapasztalatai • A beruházási vonzatú, ehat. és klímaprojektek költségvetése jelentős • Smart energiamenedzsment rendszerek kísérleti jelleggel, szórányosan vannak csak jelen a megyében Releváns megyei éghajlatváltozási problémakörök Kitettség:



• Árvízvédelmi ismeretek/tapasztalatok Energia- és klímatudatossági szemléletformáló programok tapasztalatai • Erős helyi identitás a megyeszékhely egyes városrészein és egyes településeken • Országos átlag feletti a lakosság klíma attitűdje •	• Átlagjövedelmek az országos átlag alatt • Aszály- hőhullámkár esetén sérülékeny az erdőfelület összetétele- erdőtűz kitettség • Épített környezet veszélyeztettsége, forgalmi choke-pointok, határátlépő infrastruktúra Érzékenység: • Fokozott kitettség a hőhullámoknak • Árvízi és belvízi kockázatok magas foka Alkalmazkodás: • Nincs kis területi egységre lebontott klímastratégia • Komoly, aktív részvételre nehezen mozgatható a megye széleskörű lakossága • Romló korfa • Az országban itt a legnagyobb a megye lakosságának deprivációja
Opportunities - Lehetőségek	Threats - Veszélyek
Állami támogatási lehetőségek az alternatív hajtásláncok számára: • Töltőpályázat • Gépjármű pályázat Meleg időszak növekedése hosszú távon- agrárpotenciálbéli hatás (új fajok)	A szélerőművek telepítésének támogatása megszűnt Turisztikai trendeltolódás: városi turizmus csökkenésének veszélye a hőhullámok idején Határon túli és határközeli ipari kibocsátás fokozódása



Újraiparosításban rejlő lehetőségek Klímakommunikációs, és klímastratégia területi lebontásában rejlő lehetőségek támogatása 2020-ig.: • kapcsolódó TOP • valamint KEHOP 1.2.1 pályázat útján SEAP-SECAP, egyéb nemzetközi best practicek megismerése Energiatudatos Iskolák- Év Energiahatékonysági Diákmenedzsere program	Újabb Tiszai cianid veszély lehetősége Határon túli és országos tranzitforgalom további növekedése Külső klímakockázati tényezők (hőhullámok, aszály és villámárvíz, épített infrastruktúrát fenyegető kockázatok, erdőtüzek, stb.) növekedése Fokozódó motorizáció fosszilis energiahordozókra épülve Épülő új lakások alacsony száma, elavuló lakásállomány Ehat. Beruházások drágák 2020 után várható EU források elapadása
---	--

SO stratégia:

Az SO stratégiában a megye erősségeit és lehetőségeit összekapcsolva meghatározhatóak azon pozitív kombinációk melyek mentén a megye klímastratégiája meghatározható és a hozzá kapcsolódó intézkedések a lokális klímahatások mitigációját és az externáliák adaptációját is jelentősen megkönnyítik. Ezek alapján:

Közlekedés: Az alternatív hajtáslánc elterjedése a megyében elindult az elmúlt évtizedben, ám az országos átlaghoz hasonlóan lassan. A megindult pozitív folyamat felgyorsítására szolgálhat az elektromos töltőállomások telepítésére szolgáló állami támogatás, valamint a GZR-D-Ö pályázati rendszer, azaz állami támogatás elektromos hajtásláncú autók megvásárlásához. A kettő együttes elterjedése (autók + kiszolgáló infrastruktúra) képes lehet a forgalmi eredetű ÜHG kibocsátás részleges csökkentésére.

Kommunikáció, stakeholderek bevonása: Ahogyan a lehetőségek között is olvasható, mind TOP, mind KEHOP konstrukcióban van lehetőség a klímatudatosság kommunikációjának és a klímastratégia lehető legkisebb területegységre történő lebontásának megvalósítására, államilag támogatott projektek keretében. A megye erőssége, hogy a lakosság magas klíma attitűdje a felmérések alapján az országos átlag feletti szintet éri el, így egy fejlettebb, a részletekbe menő, nagyobb tömegeket aktivizáló kampány kiépítése is lehetségessé válik. A klímatudatosság növelésén túl ezen pályázatok segítségével beépíthető a kis területegységek területfejlesztési stratégiáiba is a klímatudatos tervezés gondolata (pl. forgalomszervezés, energetikai felújítások, stb.).

WT stratégia:



A gyengeségek és veszélyek kiküszöbölésével szintén kezelhetők a klímakockázatok. Az alábbiakban a fő problémaköröket igyekszünk bemutatni:

A megye egyik legjelentősebb klimatikai problémája (mely egyben gazdasági erejének forrása is) a földrajzi elhelyezkedése s az abból adódó forgalmi kibocsátás, valamint az egypólusú gazdasága. A megye belső gyengesége az úthálózat minősége, a forgalmi „bottleneck”-ek, azaz szűkületek kialakulása, melyhez külső veszélyként a tranzitforgalom növekedése, a kelet-nyugati tranzitolyosó mentén társul.

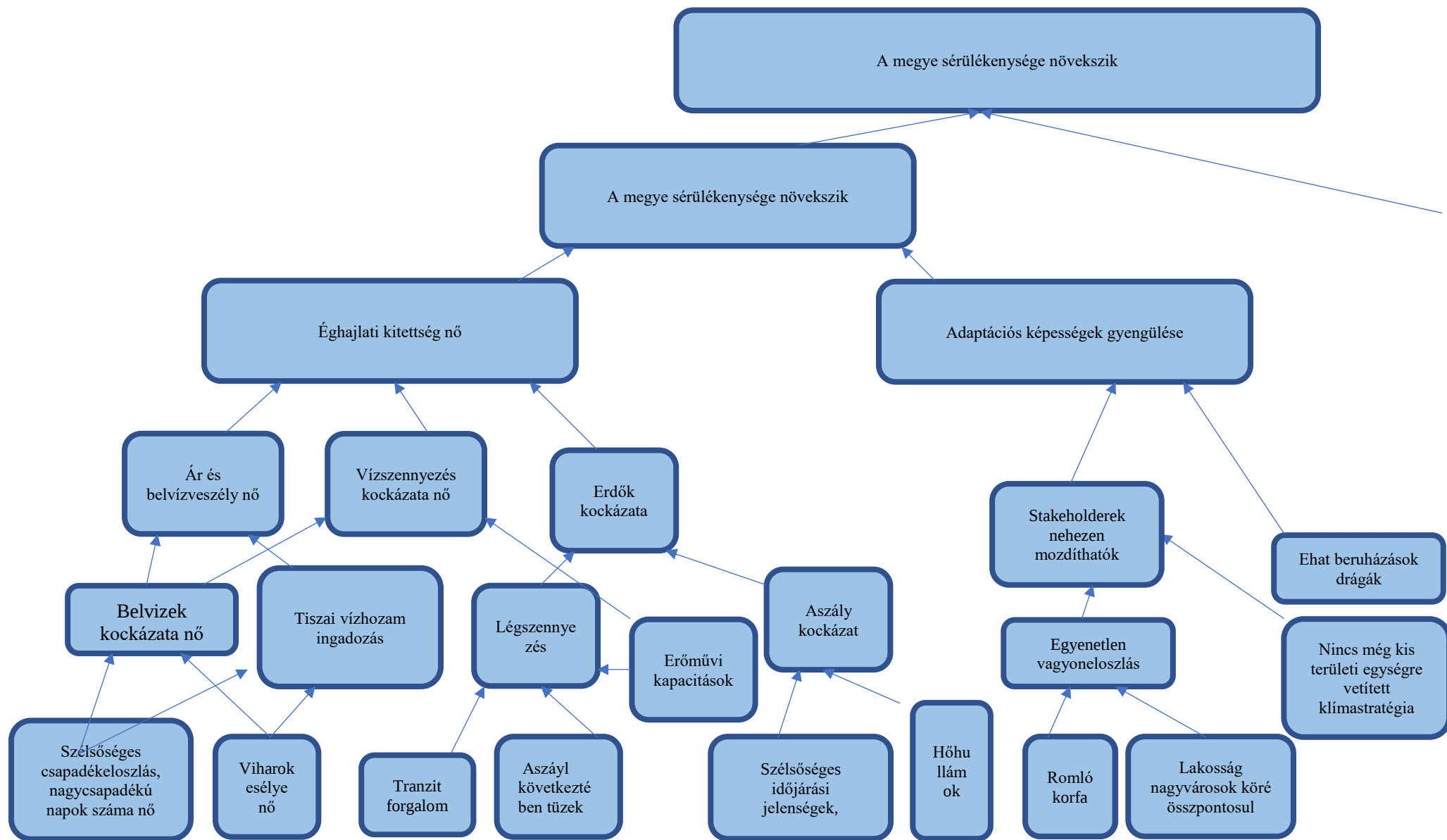
További, az elhelyezkedésből eredő veszély a határon túli ipari tevékenységhez kötődő negatív externáliák jelenléte, melyre kevés aktív eszközzel rendelkezik a megye.

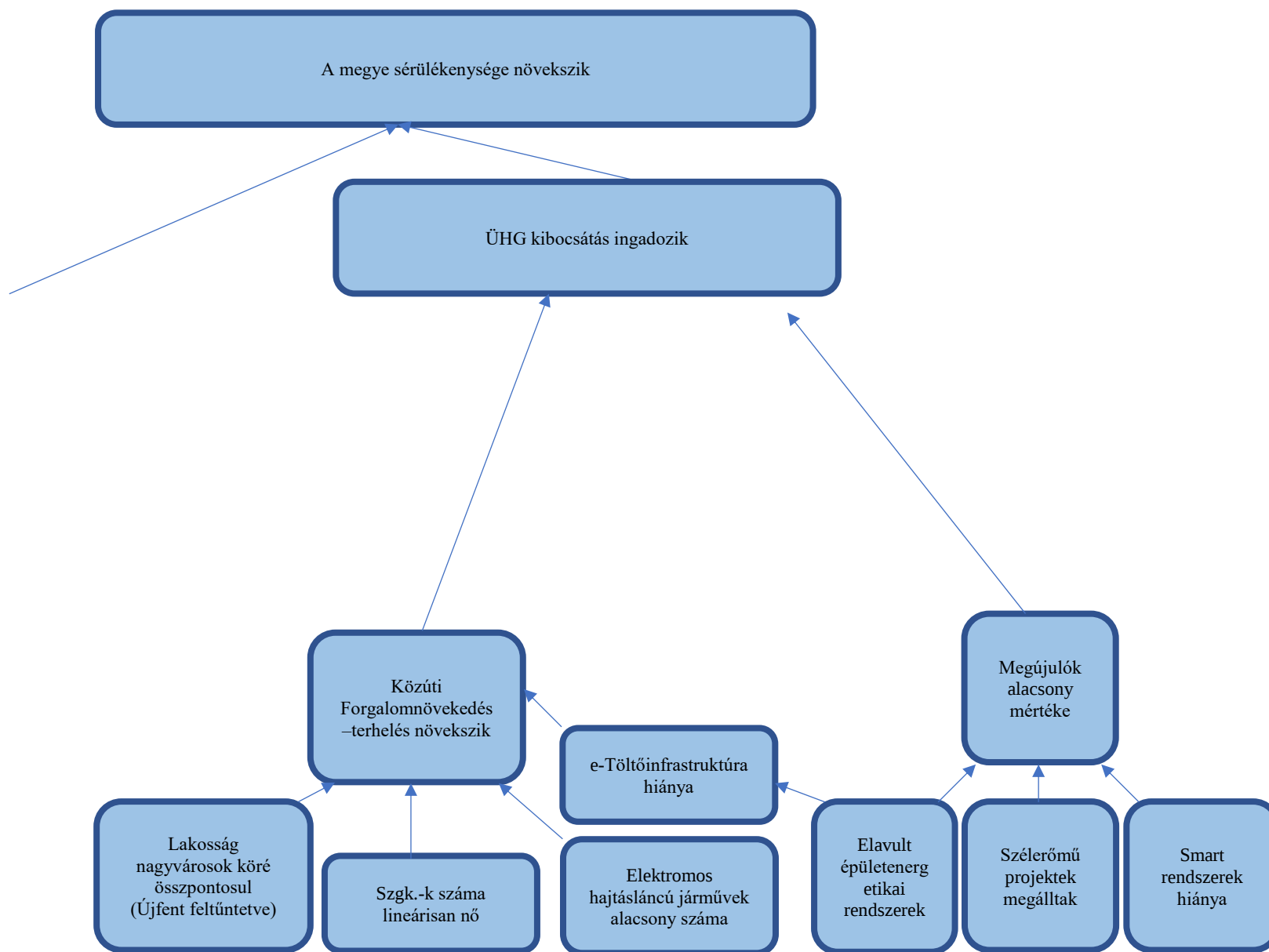
Harmadik probléma az EU pályázati finanszírozás. Míg 2020-ig több megyei fejlesztés és klímastratégiához fűződő tevékenység finanszírozható belőle, azaz a rövid távú célok finanszírozása megoldott, hosszú távon, az igazán jelentős beruházások, s egyben a KEHOP prioritás 2020 utáni megléte is kérdéses, ez a jelentős, elhúzódó, esetleg csak jövőben megvalósítható klíma és energiahatékonysági projektek kivitelezését teszi kérdésessé mind megyei, mind lokális önkormányzati, kistérségi szinten.

A végső, összetett probléma a megye gazdaság szerkezete. Az „ország éléstárának” elsődleges megélhetését a mezőgazdaság és a ráépülő feldolgozóipari vertikum adja. Ezen felül a modern technológiákon alapuló, új ipari ágazatok meghonosítása problémákba ütközik. Ez hosszú távon kihat a megye munkaerő megtartó képességére, a lakosságra, annak vagyoni helyzetére, s a helyi klímavédelem és adaptáció szempontjából fontos kiadások megvalósításához szükséges önerő kapacitást is csökkenti.

Problémafa

A problémafa az áttekinthetőség végett két oldalra lett bontva, a sérülékenység és kibocsátás ágak különválasztva tekinthetők meg.







3.0 Stratégiai kapcsolódási pontok azonosítása

3.1 Nemzeti szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások

A megyei klímastratégia kidolgozásakor, Békés megyében több nemzeti szintű stratégiai kapcsolódás is figyelembe vételre kerül. A megye klímapolitikai jövője szempontjából egyaránt fontos megvizsgálni a Nemzeti Energiastratégiát, a mitigációs célokat támogató Épületenergetikai Stratégiát vagy a klímatudatossági cselekvési tervet, valamint ezek mellett több, a megye szempontjából kiemelt fontosságú országos tervezetet és stratégiai anyagot. Ezen központi akciók és távlati elképzelések adják a kontextust, melybe a klímastratégiája simul, figyelembe véve Békés megye klíma adottságait, mitigációs potenciálját, adaptációs kihívásait és a társadalmasításból eredő potenciált. Kiegészítendő az általános nemzeti stratégiákat, olyan szakterületi nemzeti tudásanyagok is figyelembe vételre kerültek a kapcsolódás vizsgálatakor, mint pl. területfejlesztési koncepció (épületek) a környezetvédelmi és turisztikai stratégiák, a logisztikai stratégia (közlekedési szempont-határátkelők), vagy az agráriumot és ipart támogató egyéb stratégiák. A kapcsolódások a következők:

Nemzeti Energiastratégia (NE):

A Nemzeti Energiastratégia az ország energiapolitikai szempontú fejlesztésének tervezete, a 2030-as év végéig igyekszik felvázolni országunk jövőképét. Fókuszában olyan racionalizált energiakereslet elérése és energetikai kínálat (infrastruktúra és szolgáltatás) kialakítása áll, amely egyszerre szolgálja a hazai gazdaság növekedését, biztosítja a szolgáltatások elérhetőségét és a fogyasztók széles köre által megfizethető árakat. A stratégia egy négyes célrendszer végrehajtását írja elő:

- Energiahatékonysági intézkedések a teljes ellátási és fogyasztási láncban
- Alacsony CO₂ intenzitású, illetve megújuló energiaforrásokra épülő villamosenergia termelésének növelése
- Megújuló alternatív hőtermelés elterjesztése
- A közlekedési szektor alacsony CO₂ transzformációjának támogatása

A komplex tervezet az alábbi pilléreken nyugszik:



30. ábra: Az energiastratégia pillérei³¹

A megyei klímastratégia ezen célok mindegyikéhez kíván kapcsolódni, úgymint:

- Ipari, háztartási és mezőgazdasági energiahatékonysági akciók ösztönzésével, a jövő generációinak képzésével (pl. Diák energiamentedzser kampány - 2017-es akció, energiatakarékosságra történő felhívás, energiatakarékossági akciók)
- Napelemes rendszerek telepítésének ösztönzésével
- Erőműkorszerűsítés ösztönzésével
- Illetve az elektromos közlekedés elterjedésének támogatásával

A nemzeti stratégia által előírt atom-szén-zöld forgatókönyvből a megye egyértelműen a zöld irányhoz, valamint a mezőgazdasági energiahatékonysági akciókhoz és az elektromos közlekedéshez kíván kapcsolódni.

Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (NÉeS)

A stratégia feladata célok és irányok rögzítése 2020-ig, kitekintéssel 2030-ra a hazai épületállomány korszerűsítése, energiafelhasználásának jelentős mértékű csökkentése kapcsán, megadva a kidolgozandó épületenergetikai cselekvési tervek, intézkedések keretét.

A NÉeS stratégiai céljai:

- **Harmonizáció az EU energetikai és környezetvédelmi céljaival**
- **Épületkorszerűsítés, mint a lakosság rezsiköltség csökkentésének egyik eszköze**
- A költségvetési kiadások mérséklése
- **Az energiaszegénység mérséklése**

³¹ Forrás: Nemzeti Energiastratégia



- Munkahelyteremtés
- **ÜHG kibocsátás-csökkentés**

Jelen klímastratégia a fentiekben félkövérrel szedett célokhoz kapcsolódik, első sorban a következő módokon:

Az EU tagjaként cél a harmonizáció a nyugat-európai, magas standardokat képviselő energetikai célkitűzésekkel, s azok megvalósításának adaptációjával, így könnyebbé tehető a klímaakciók adaptációja, s a megye hozzájárulhat az interregionális klímahelyzet javításához is. A megyei középületek és lakóépületek korszerűsítése egyszer klímastratégiai és gazdaságossági cél is, hiszen a felújított középületek egyrészt ÜHG mitigációs célokat is szolgálnak, másrészt az energiahatékonyság kapcsán az egyes fenntartási költségeken keresztül egyes önkormányzatok, s összességében a megye költségvetésére is stratégiai távon képesek pozitív hatást gyakorolni. Az energiaszegénység mérséklése, helyi megújuló kapacitások ösztönzésével a megye fejlett ipara olcsóbb, lehetőleg importkitettségtől mentes, hazai villamosenergiahoz juthat.

Összefüggésben a 4. Fejezetben olvasható megyei célrendszerrel, a konkrét kapcsolódás a következő:

ÜHG kibocsátás csökkentés: M1-M5 mitigációs célokkal horizontálisan kapcsolódás, a megyei célok a gazdaság fejlődését figyelembe véve reális ÜHG mérséklést várnak el.

Épületkorszerűsítés: Az adaptációs célkitűzések között javasoljuk az ingatlanvagyon felmérését (legalább az intézményi és önkormányzati oldalon), **hogyan pontosan meghatározható legyen a sérülékenynek és épületkorszerűsítésre javasolt ingatlan állomány.**

Energia és Klímatudatossági szemléletformálási cselekvési terv:

A terv feladata az energiatudatossággal kapcsolatos oktatás, az ismeretek médián keresztül történő terjesztésével kapcsolatos kormányzati feladatok meghatározása. A 2015-ben született tervezet igen részletekbe menően fejti ki azon fő tényezőket, melyek az egyes gazdasági szegumentumokban (ipar-agrárium-háztartások) a gazdaságos energiafelhasználás, s az ilyen irányú fejlődés alapkövét jelentik (pl. nagy fogyasztók korszerűsítése). Célrendszere korrelál az NE és NÉeS célokkal.

- **a fenntarthatósági szempontokhoz illeszkedő, klíma- és energiatudatos viselkedések elterjesztése és erősítése**
- a klímaváltozás káros hatásaira való társadalmi felkészülés elősegítése
- az alacsony üvegházgáz-kibocsátású energiatermelési módok elterjedésének támogatása



A megye jelen klímastratégia s a KEHOP 1.2.0 pályázat kapcsán szorosan kapcsolódik az itt feltüntetett célok mindegyikének eléréséhez, a klímastratégia s a pályázat sarokköve a társadalmi tudatosítás, melyet több egyedi workshoppal és átfogó akcióval is támogat a megye.

Ilyenek többek közt:

- **Az Év diák energiamenedzsere pályázat**, mely iskolák energiahatékony fejlesztéseire és energiatudatos megtakarításaira hívja fel a felnövekvő generáció figyelmét
- Workshopok és disszeminációs események az ipari és önkormányzati szereplők, megyei szervezetek számára. Az eseményeken az energiahatékony új technológiákon túl a legegyszerűbb egyben legkönnyebben megvalósítható takarékosági akciókra is fel kívánjuk hívni a figyelmet.
- Iskolai, óvodai pályázatok fenntarthatósági és megújuló témában, specifikus fókusszal a megyei adottságok feltérképezésére.

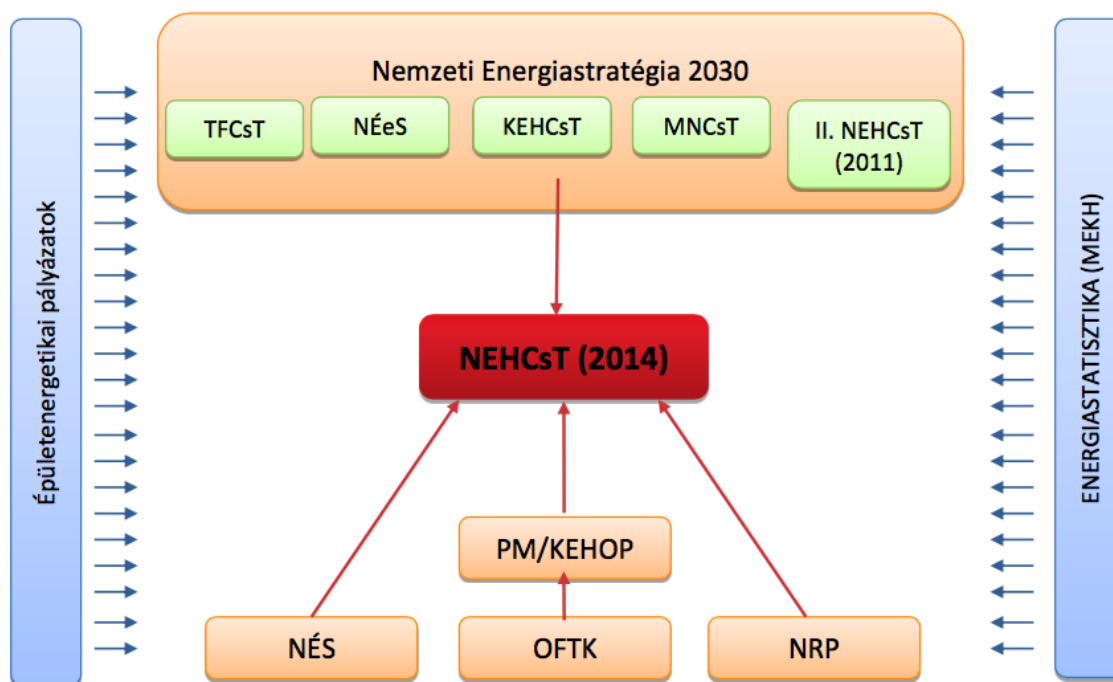
Direkt célrendszeri kapcsolódás:

Fenntarthatósági szempontokhoz illeszkedő viselkedésminták elterjesztése: SZá célok mindegyike. A szemléletformálási célkitűzések minden pontja klímastratégiában ezen vonal mentén igyekszik új viselkedésmintákat meghonosítani a megye lakosságában, ilyen pl. az alternatív hajtáslánc meghonosítása a közlekedésben, vagy a klímaváltozás ismereteinek elterjesztése. Klímaváltozás káros hatásaira való felkészülés: SZá4, SZá5, SZá6. A szemléletformálási célkitűzések második csoportja az adaptációs viselkedésminták elterjedését célozza. Például, a hőhullámok hatásai ellen történő védekezés alapvető módszereinek terjesztése (SZá-4), illetve a klímaszemponutú aktivitások elterjesztése a közoktatásban tevőlegesen kapcsolódnak ezen célrendszerhez.

Nemzeti Energhahatékonyági Cselekvési Terv (NEHCST):

Idézve a tervezet prognózisát az alábbi mondatot célszerű kiemelni az anyagból: „A 2012. évi értékekből kiindulva készült a jelenlegi trendek, GDP előrejelzések, illetve a tervezett energiahatékonyági intézkedések figyelembe vételével a Nemzeti Energhastratégia energiafelhasználás-előrejelzéseinek frissítéséről szóló 1160/2015. Korm. határozat alapján, 2020-as primerenergia fogyasztás célértéke: **1009 PJ** (a "közös erőfeszítés" pálya szerint). A végső energiafelhasználás célértéke **693 PJ**.”

A NEHCST komplex célrendszere több cselekvési tervvel és stratégiával is összhangban van, így a kollerációra célszerű rávilágítani:



31. ábra: A NEHCST és további stratégiák összefüggésrendszere³²

A referált programok a következők:

- Távhőfejlesztési Cselekvési Terv (egyeztetés alatt)
- Nemzeti Épületenergetikai Stratégia
- Közlekedési Energiahatékonyság-javítási Cselekvési Terv (egyeztetés alatt)
- Megújuló Energia Hasznosítási Nemzeti Cselekvési Terv
- Magyarország II. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve (2011)
- Magyarország III. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve (2015)
- Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia
- Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió
- Partnerségi Megállapodás / Környezet és Energiahatékonyság Operatív Program
- Nemzeti Reform Program
- Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal szabályozásai

A NEHCST célrendszere és a megyei klímastratégia kapcsolódása:

A NEHCST direkt célkitűzései és a klímastratégia M-1 és M-2 mitigációs céljai kapcsolódnak direkt módon. Az adott két pontban a jelentős fogyasztók (ipar és háztartások) energiafogyasztásának csökkentését tűztük ki célul, referálva a 693 PJ célérték eléréséhez.

³² Forrás: Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv



Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 (MNCST)

Erősen a klímastratégia tárgyára specifikált cselekvési tervként az MNCST célja a következő: A megújuló energiaforrások jövőben tervezett magyarországi hasznosításának meghatározását biztosító cselekvési terv, melynek célja a vonatkozó nemzetgazdasági célkitűzésekhez – munkahelyteremtés, földgázimport-kiváltás, a versenyképesség növelése – való lehető legnagyobb mértékű hozzájárulás a megújuló energiaforrások alkalmazásán keresztül.

A közel 220 oldalas tervezet részletekbe menően érinti a megújuló energia felhasználásának számtalan módját, a célok között azonban direkt kapcsolódás is van. Az SZá-6 szemléletformálási célkitűzés célja az alacsony/megújuló energiaszükségletű háztartások és ipari felhasználás gondolatának terjesztése. Javasoljuk a klímastratégiát megvalósító aktorok számára, hogy a pontos javaslataikat az MNCST módszertani koncepciója alapján tegyék meg.

Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció:

Az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció (OFTK) az ország társadalmi, gazdasági, valamint ágazati és területi fejlesztési szükségleteiből kiindulva határozza meg a 2014-2020-as fejlesztési időszak célrendszerét és súlypontjait.

A koncepció Békés megyére specifikált fejlesztési irányokat határoz meg, úgy mint, de nem kizárólag³³:

- **Békéscsaba-Békés-Sarkad-Gyula és a Körös menti vidék fejlesztése**
- **Helyi mezőgazdasági ipar és a kapcsolódó ágazatok fejlesztése – építőanyag ipar, textilipar, gépipar,**
- **Vidéki tájak és agrárvertikum fejlesztése**
- Régi ipari tevékenységek, mint új kitörési pont felélesztése: pl. malomipar

A fenti felsorolásból félkövérrel szedett tényezők közvetlenül hozzájárulnak a megye klímakockázatának csökkentéséhez, míg a fennmaradó tényezők a fenntartható gazdaságfejlesztést szolgálják. A klímastratégia a fenti megállapítások mindegyikéhez képes kapcsolódni.

Direkt kapcsolódás:

A felsorolásban félkövéren szedett határon átnyúló együttműködés és a városhálózati csomópont fejlesztése direkt kapcsolódik a megyei klímastratégia célrendszerének SZá és Aá-célkitűzéseire is. Ezen felül a vidéki tájak fejlesztése az Aá (NATURA

³³ Forrás: OFTK



2000) célkitűzéssel áll összhangban, melynek célja ezen jelentős megyei kincs védelme, fejlesztése.

Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia (NFFK)

A 2013-as keretstratégia egyfajta alaplumnak tekinthető az újabb akciók tekintetében, célja, hogy hozzájáruljon a nemzeti egyetértés kialakulásához a fenntarthatóságról. A stratégia a fenntartható fejlődés mindhárom pillérét - a gazdasági, a társadalmi és a környezeti fejlődést - is egyaránt kihangsúlyozza. Ezen hármas keretrendszer egyensúlyát Békés megye a klímastratégiához fűződő társadalmi rendezvények és workshop sorozatok folyamán szintén hangsúlyozza és előtérbe helyezi. Az „As” célhorizonthoz (As1-As5) direktben kapcsolódik, a meglévő értékek megóvása, fejlesztése révén, valamint az Aá2 és Aá3 célkitűzések tekintetében a fenntartható/klímatudatos város és infrastruktúrafejlesztés meghonosítása a kiemelt cél.

Nemzeti Környezetvédelmi Program: (NKP)

A program átfogó, deklarált célkitűzése a következő:

A környezetügy átfogó felelőssége, hogy feladatai magas színvonalú ellátásával segítse elő az ország társadalmi-gazdasági fejlődését, ugyanakkor tudatosan lépjen fel a társadalmi és környezeti értékek rombolása ellen és hatékonyan közreműködjön a környezeti szemléletformálásban. Ez átfogó, rendszerszemléletű megközelítést és a környezeti szempontoknak az élet minden területén való figyelembe vételét teszi szükségessé.

A három legfontosabb stratégiai cél (mely a korábbi anyagokban is megjelent):

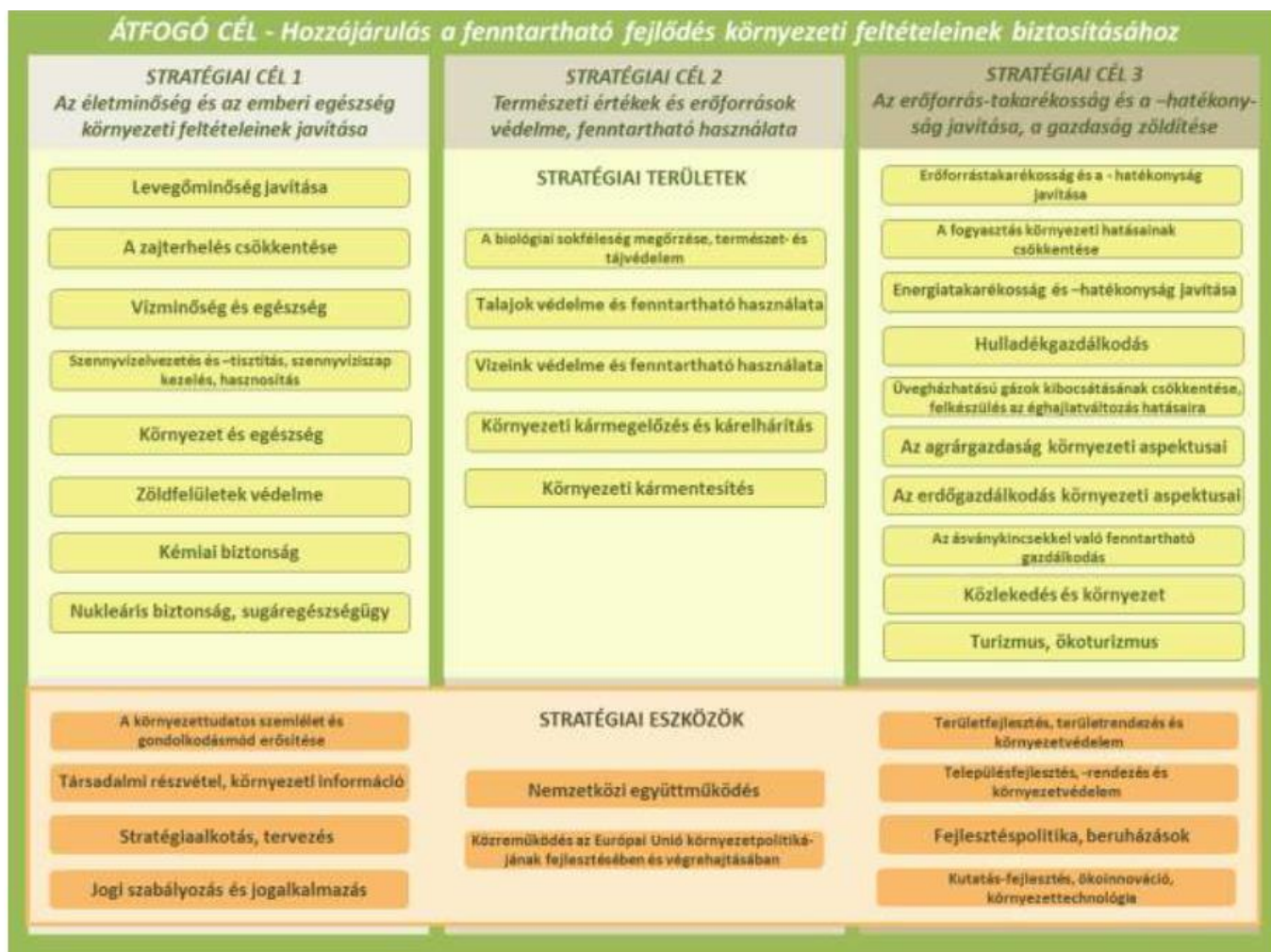
- Az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása
- Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata.
- Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése.

A program komplex célrendszerét a következő oldalon részletezett ábra mutatja be. Mint látható a három fő célt több, komplex akció támogatja, mely struktúrát a Békés megyei klímastratégia is fel kívánja használni.

Direkt kapcsolódás:

A hármas célrendszer második eleme, a természeti értékek és erőforrások védelme tekintetében a megyei klímastratégia több ponton direkt módon kapcsolódik, ezek az As specifikus, megyei értékek védelmét szolgáló célok. Az NKP célkitűzései kapcsán fontosnak tartjuk kiemelni a Körös- Maros ártéri élővilág, a Szarvasi arborétum értékeinek védelmét ugyanúgy, mint a Kis-Sárrét (ramsari terület) védelmét, vagy a mezőhegyesi lótenyésztés védelmét is.

A gazdaságzöldítési célok tekintetében és az erőforrástakarékosság jegyében Az SZá-3, SZá-6, társadalmasítási célkitűzések (villamosenergia - ÜHG megtakarítás, alacsony energiaszükségletű gazdaság), valamint az M1-M5 célkitűzések kapcsolódnak horizontálisan.



32. ábra Az NKP átfogó célrendszere³⁴

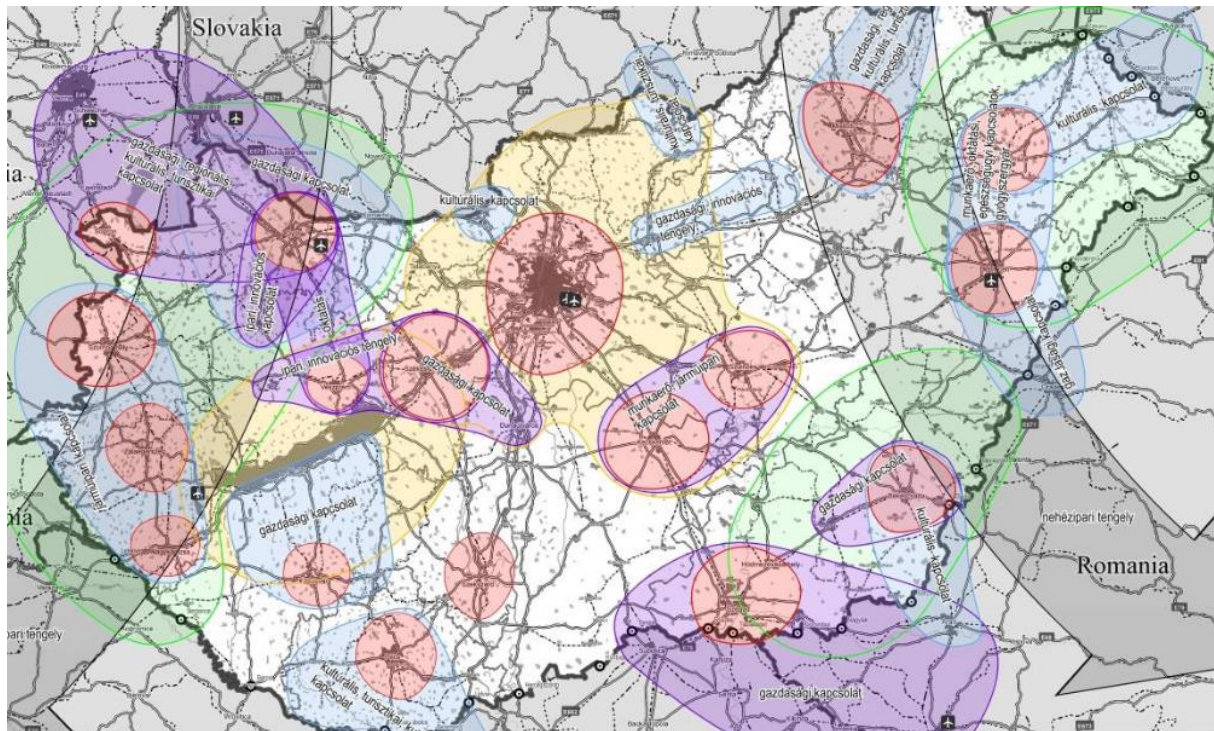
Nemzeti Közlekedési Infrastruktúrafejlesztési Stratégia:

A stratégia célja a gazdaság és a jólét mobilitási feltételeinek biztosítása, hogy a közlekedési infrastruktúra a gazdasági folyamatok hatékony kiszolgálásával a lehető legnagyobb mértékben segítse elő Magyarország versenyképességének növelését. Mindezekon túl a jól szervezett és a kapacitásigényeket kielégítő közlekedési infrastruktúra az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez is hozzájárul a dinamikus forgalom elősegítése és a dugók számának csökkentése által.

Mivel Békés megye határmenti városai egyben a környező országok árukapcsolati pontjai is, a klímastratégiának figyelembe kell vennie a rendkívüli mértékű, megyén

³⁴ Forrás: IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program

áthaladó forgalmat is. A következő oldalon található ábra a megye logisztikai erőterekhez történő tartozását jól szemlélteti.



33. ábra A térségi együttműködések és logisztikai gócpontok hazánkban, különös tekintettel Békés Megyére³⁵

A közlekedés és forgalomszervezés magas ÜHG szempontú súlya miatt célszerű ide idéznünk a Stratégia vonatkozó részét:

„GDP-ben kisebb súlyú, de a térségek gazdasági kapcsolatát és így a közlekedési infrastruktúra kialakítását is nagyon jelentősen befolyásolja azon agrár- és élelmiszeripari ágazatok együttműködése, mely jelentősebb forgalmat generálva mezőgazdasági kapcsolati zónákat (zöld) képez az ország több területén együttműködve a szomszédos országok határ menti régióival. Ebből a szempontból három jelentősebb területet vehetünk figyelembe:

- Alföld észak-keleti régiója (Szabolcs-Szatmár-Bereg és Hajdú-Bihar megye, Romániában pedig Szatmár és Bihar megye),
- 18 -
- **Dél-keleti régió (Csongrád és Békés megye, Romániában Arad és Temes megye, Szerbiában Észak-Bánát és Észak-Bácska)** valamint
- Kárpát-medence nyugati régiója (Kisalföld, Dunántúli dombság, Szlovákiában a Dunamenti-alföld, Ausztriában a Fertő-tó környéke.”³⁶

³⁵ Forrás: Nemzeti-Közlekedési Infrastruktúra Fejlesztési Stratégia

³⁶ Forrás: Nemzeti-Közlekedési Infrastruktúra Fejlesztési Stratégia 19. oldal



Direkt kapcsolódás, szinergiák és konfliktus tényezők:

Az infrastruktúra fejlesztési stratégia és a megyei klímastratégia céljai között egy igen jelentős konfliktusforrás érzékelhető: Mivel a megye fő közlekedési útvonalai is **kiemelten fontosak a Budapesti és a határon túli élelmiszerforgalom** szempontjából, valamint több település is csapágyvárosi funkciót tölt be, az átmenő forgalom intenzitásának növekedésére számítunk, s ahogyan a stratégiában is olvasható a megye közlekedési hálózata is kiemelt szerepet tölt be az országos infrastruktúra fejlesztési stratégiában. Ezzel szemben a megyei klímastratégia célja csökkenteni a közlekedésből származó ÜHG kibocsátást.

A konfliktus feloldását, a szinergia növelését jelentheti egy erős közreműködés a felelős szervekkel és a Magyar Közút Zrt-vel (ahogyan ezt a későbbi fejezetekben is kifejtjük) például az SZÁ-6-os célkitűzésben foglaltak kommunikálásával ezen stakeholderek felé. Az M-3 mitigációs cél (forgalmi eredetű kibocsátás csökkentése) elérésében is együtt kell működni ugyanezen érintetti körrel, s a dinamikus, alacsonyabb ÜHG kibocsátást eredményező forgalomszervezési fejlesztéseket kell propagálni.

Nemzeti Vidékstratégia:

A Nemzeti Vidékstratégia célja, hogy a hazánk vidéki térségeinek nagy részén érvényesülő kedvezőtlen folyamatokat megfordítva, a fenntarthatóságot, az életképes agrár- és élelmiszertermelést és a vidéki élet értékeit középpontba állító jövőkép alapján kijelölje az ország vidékpolitikájának célkitűzéseit, alapelveit, valamint az azok elérését biztosító programok és intézkedések végrehajtási kereteit.

„A vidék ügye a kiegyensúlyozott területi fejlődés érdekében átfogó megközelítést igényel. A stratégia és programjai kidolgozásának alapjául az Alaptörvényben és a Kormányprogramban foglaltak szolgálnak, összhangban haladva a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégiával, illetve illeszkedve a kiemelt nemzeti stratégiai tervekhez (például Széchenyi Terv, Széll Kálmán Terv, Semmelweis Terv, Magyar Terv, Külpolitikai Stratégia) és kapcsolódva további, már meglévő átfogó és ágazati tervekhez és programokhoz (például 3. Nemzeti Környezetvédelmi Program, az ennek részét képező Nemzeti Természetvédelmi Alapterv, Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia, Országos Területfejlesztési Koncepció, Energiastratégia, Vízyűjtő-gazdálkodási terv, az MTA vízgazdálkodási stratégiai dokumentuma, Nemzeti Erdőprogram).”³⁷

A vidékstratégia elsődleges kapcsolódási pontját a fenntartható agrárszerkezet és termeléspolitika célkitűzései jelentik. Név szerint:

- A természeti erőforrásokat és a biodiverzitást megőrző, a termőhelyi adottságokra épülő területhasználat

³⁷ Forrás: Nemzeti Vidékstratégia 1. Old.



- Magasabb hozzáadott értéket előállító és nagyobb foglalkoztatást biztosító ágazatokra épülő termelési szerkezet kialakítása
- Az ágazati (növénytermesztés, állattenyésztés) egyensúly helyreállítása
- Több lábon álló gazdálkodás erősítése
- Az ökológiai gazdálkodás elterjesztése
- GMO-mentes mezőgazdaság fenntartása

Tekintettel arra, hogy Békés megye jelentős méretű kiemelt értékű mezőgazdasági talajvagyonnal rendelkezik, a vidékstratégiához történő kapcsolódás egyik sarokelemét jelenti.

Nemzeti Erdőstratégia

A 2016-os nemzeti erdőstratégia, egy a klímafeladatok és ÜHG mitigáció szempontjából fontos (pormegkötő, biodiverzív, oxigéntermelő erdővagyon) megteremtésére és megóvására fókuszáló stratégia. Éppen ezért értékelését a korábbiakban tárgyalt vidékstratégiával együtt kell megejteni.

A stratégiai tervezés az alábbi fő célterületek mentén került kialakításra

1. Erdők szerepe a vidékfejlesztésben
2. Az állami erdőgazdálkodás fejlesztése
3. A magán-erdőgazdálkodás fejlesztése
4. Természetvédelem az erdőkben
- 5. Korszerű erdővédelem**
- 6. Fenntartható vadgazdálkodás**
7. Racionális erdőhasználat
8. Erdészeti szakigazgatás
- 9. Kutatás, oktatás**
- 10. Hatékony kommunikáció**

A megyei klímastratégia az alapvető természetvédelmi és fenntarthatósági célokkal, valamint azok kommunikációjával összefüggő akciókhoz kapcsolódik.

Nemzeti Környezettechnológiai Innovációs Stratégia (NKIS)

A stratégia a klímaadaptáció szempontjából fontos tényező a megye számára és az ökoszisztémák terhelése csökkentésének, a természeti erőforrások takarékos használatának, és a gazdaság fenntartható fejlesztésének érdekében kitűzött kormányzati célokat gyűjti össze.

A csomag a környezettechnológiai innovációk szempontjából a tisztább termelési technológiák és csővégi technológiák alkalmazását azonosítja, ehhez a Békés megyei stratégia a vállalkozások fenntartható és innovatív technológia adaptációjának elősegítése által kíván csatlakozni. **Várhatóan, ezen témában még 2017-ben a megye workshopot tart az érintett platformtagok és megyei vállalkozások számára.**



Nemzeti Természetvédelmi Alapterv:

Magyarország természetvédelmi stratégiai tervdokumentuma; meghatározza az állam természetvédelmi feladatai kapcsán követendő kiemelt célokat, kijelöli a cselekvési irányokat a természetvédelmi igazgatási szervek és minden állami szerv számára. Ezáltal az NKIS, az Erdőstratégia és a Nemzeti Vidékstratégia csomagokkal együtt értelmezendő.

A természetvédelmi alapterv a korábban már említett NATURA 2000 akción túl több egyéb védett területet is kiemel, pl. a körös-marosi szikes tavakat Vagy Kardoskutat, mint RAMSARI területet.

Kvassay Jenő Terv - Nemzeti Vízstratégia

Szintén az adaptációt elősegítő munkaanyag, a magyar vízgazdálkodás 2030-ig terjedő keretstratégiája és 2020-ig terjedő középtávú intézkedési terve, kijelöli a vizek kezelésével és állapotával kapcsolatos célokat és az ezek eléréséhez szükséges intézkedéseket, valamint a végrehajtás feltételeit is.

A stratégia kiemeli a Körösök fontosságát és környező tiszai létesítmények szükségességét a következők szerint:

„Tisza-völgy mára kialakult vízgazdálkodási rendszernek a belépcsőzött Tisza a gerince, és a Körösök, a Keleti-, Nyugati- és a Nagykunsági-főcsatornák, a nagy tározók, az öntöző és belvízlevezető főcsatornák alkotják, és Tisza-Körös-völgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszert (TIKEVIR) a neve. Nélkülük aszályos, száraz nyári időben ma már kiszáradna a Körös-völgy. A rendszer kulcslétesítménye a tiszalöki és a kiskörei vízlépcsők. A kiskörei 1973-ban készült el. Felette helyezkedik el a Tisza-tó, hazánk immár második legjelentősebb vízparti üdülő területe. A tó felülete 127 km², térfogata 253 millió m³, (a Balaton térfogatának több, mint tizede), melyből 132 millió m³ hasznosítható. A tó ma már a természetvédelem gyöngyszeme, itt alakult ki a legteljesebben az Alföld vízjárta területeire jellemző mozaikos tájszerkezet. A tóból a Jászsági- (kapacitása: 48 m³/sec) és a Nagykunsági- (kapacitása: 80 m³/sec) öntöző-főcsatornák biztosítják a térségek öntözővíz-ellátását.....”³⁸

NV, NE, NKIS, NTA és Nemzeti Vízstratégia kapcsolódások:

A vidékfejlesztési programhoz és az erdővédelmi stratégiához a megyei célrendszer A4 és A5 célkitűzése (NATURA 2000, valamint erdővagyron védelme) kapcsolódik direkt módon. Az NTA-hoz a specifikus célok közül kiemelten az As1, As2, As3, As4 és As5 célok kapcsolódnak. A Kvassay Jenő terv esetében a kapcsolódás természetesen a megye „vizes” céljaival áll fenn, egészen pontosan az A3 (ivóvízvédelem), az As1 pontokkal. A megye jelentős vízvagyonnal rendelkezik,

³⁸ Forrás: KVASSAY terv 32. oldal



melynek jó része kevésbé sérülékeny vízkészlet, ettől függetlenül védelme kiemelt fontosságú.

Összegezve a kapcsolódást a nemzeti szintű stratégiákhoz, a következőket jelenthetjük ki:

A felsorolt stratégiák a klímaadaptáció és mitigációs feladatok számára alkotnak egységes elvárási és eszköztár rendszert. Az egyes stratégiák csoportokba foglalhatók, s ezen csoportok együttes céljaihoz rendelhető a megyei klímastratégia egy-egy pontja:

Energiastratégia – Épületenergetikai Stratégia – Energia és Klímatudatossági Cselekvési Terv – Energiahatékonysági CST – Megújuló Energia Hasznosítási CST:

A fenntartható energiagazdálkodás módszertanát, céljait eszközeit feltáró csomagok, melyekhez kapcsolódva a megye facilitálni kívánja a lakossági-vállalati és közszférán belüli energiahatékonysági törekvéseket, az energiatudatos életmódot, valamint a megújuló energia alapú és energiahatékony (ingatlan)beruházások előretörését. A területen a megye számos akciót valósít meg a KEHOP 1.2.0 projekt keretében, ezek a következők:

- Klímaplatform létrehozása
- Megyei szintű óvodai és általános iskolai rajzpályázat, középiskolás fotópályázat eredményes lebonyolítása megyei napi akciókkal és egyéb aktivitásokkal: mintegy 2128 beérkezett pályaművel és résztvevővel
- Az év diák energiahatékonysági menedzsere innovatív középiskolai energetikai szemléletformálási program megvalósítása (18 középiskola bevonásával)
- Klímakonferenciák összesen több mint 150 fővel
- A települési klímastratégiák elkészítését szolgáló pályázati lehetőségek ismertetése
- Kétnapos képzés a Klímabarát Települések Szövetségével
- Diák szemléletformálási akciókból kiállítások szervezése (8 db)
- Lakossági nyilvánossági akciók lebonyolítása (4 db)
- Ágazati és területi workshop-ok lebonyolítása
- 2. Klímavédelmi konferencia megszervezése
- Megyei klímastratégia elkészítése és társadalmazása, megyei közgyűlés általi elfogadása
- Megyei éghajlat-változási platform titkárság működtetése (folyamatos tudásmegosztás és együttműködés a Klímabarát Települések Szövetségével a megyei platform működtetése)
- Összefoglaló kiadvány készítése a megyei klímastratégiáról
- Közreműködés a települési klímastratégiák elkészítésében



Az országos területfejlesztési koncepció a Partnerségi Megállapodás és a Fenntartható Fejlődési stratégia képezik a következő nagy kapcsolódási csomagot, amely tisztán a fenntartható ipar és gazdaságfejlesztés alapját jelenti az azt támogató és a megyében jelentős klímaterhelést okozó közlekedésfejlesztési feladatokkal együtt.

A kapcsolódás több ponton is megtörténik, pl. elektromobilitás gondolatának elterjesztése, a legjelentősebb kapocs természetesen azon fenntartható növekedési állapot elérése, mely erősíti a megye szerepét hazánk gazdaságában.

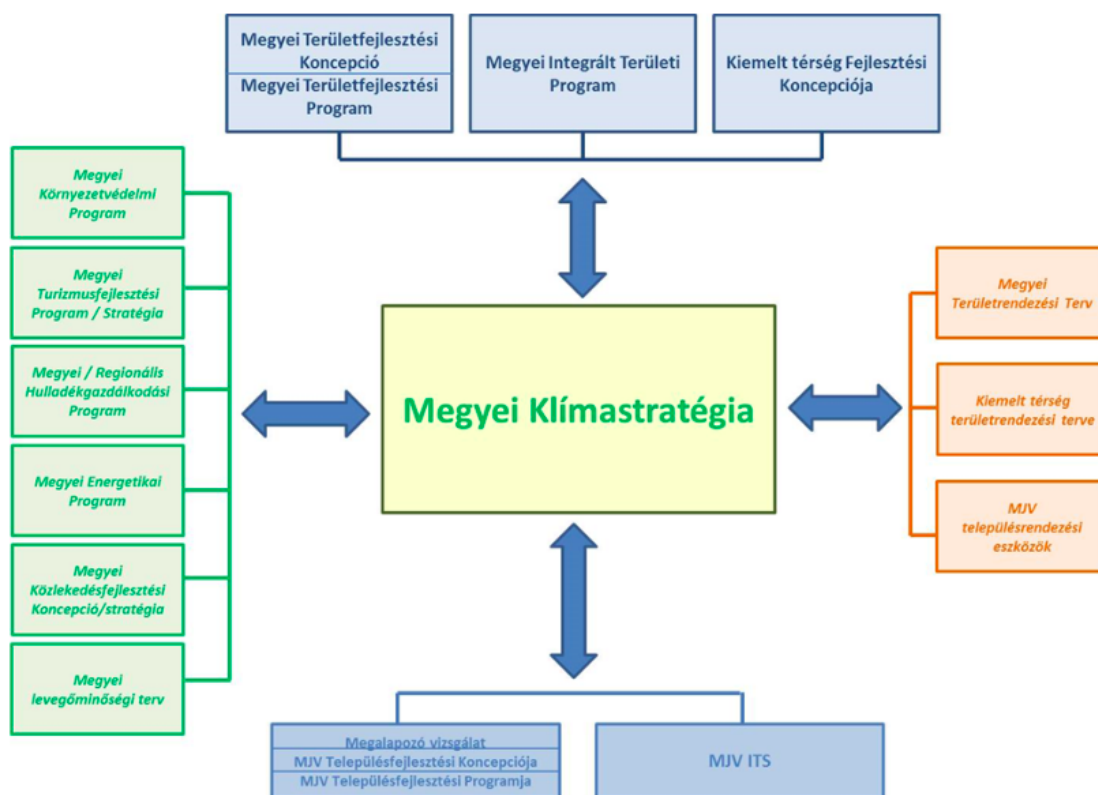
A stratégiában tárgyalt fennmaradó akcióprogramok az agrárium-környezetvédelem és vidékfejlesztés oldaláról adnak keretet a megyei klímastratégia megvalósításának. Bár a mezőgazdaság az elmúlt évben ingadozó teljesítményt mutatott, ÜHG terhelése és klímaadaptációs kockázata továbbra is jelentős, míg a többször is kiemelt NATURA 2000 vagyon és erdővagyon fenntartható kezelése alapvető célja a megyének, s a megyei önkormányzatoknak.

Összefoglalva elmondható, hogy az energiastratégiák, és fenntartható fejlődést célzó országos stratégiák esetében a megyei klímastratégia az M1-M5 célokkal, valamint Aá-3 adaptációs céllal kapcsolódik direkt módon. Az egyes fogyasztáscsökkentést/racionalizálást szolgáló célok, s ezekhez kapcsolódó M-jelzésű intézkedések (5.1 alfejezet) ezen nemzeti célkitűzésrendszerhez kapcsolódnak organikusan.

A nemzeti infrastruktúra fejlesztési stratégia kapcsán már korábban is jeleztük a tényt, hogy megoldandó feladatként egyszerre kell kezelni a várható forgalomnövekedést és az ÜHG csökkentési célok összehangolását, ez egy kiemelt, és vélhetően sok erőforrást igénylő feladat a megyei stakeholderek részéről.

A vidékfejlesztési stratégiák, a környezetvédelem és a vízvédelmi intézkedések céljaihoz a megyei klímastratégia az As jelzésű specifikus célkitűzésekkel kapcsolódik, valamint ezen túl az Aá-5 és Aá-7 célokkal hangolja össze.

3.2 Kapcsolódás a megyei stratégiai dokumentumokhoz



34. ábra A klímastratégia kapcsolódása a megyei alapidokumentumokhoz³⁹

A nemzeti kapcsolódás után a helyi alapidokumentumok definiálják a klímastratégia megvalósításának szorosabb keretrendszerét. A stratégia kialakítása során a környezetvédelmi programok, a terület és településfejlesztés, valamint a levegőtisztasági tervek kapnak kiemelt szerepet.

Békés Megye Területfejlesztési Stratégiai és Operatív Programja

Klímaadaptációs szempontból a megye területfejlesztési programja kiemelkedő fontossággal bír, a 2014-ben született dokumentum az alábbiakat jelenti ki:

Békés megye stratégiai programjának célja, hogy meghatározza azokat a középtávú fejlesztési célokat és tevékenységeket, melyek a megyében megvalósulhatnak. A célok elérése és finanszírozhatósága érdekében a megyei stratégiai program figyelembe veszi a Terület- és Településfejlesztési Operatív Program követelményeit és igazodik a finanszírozási feltételekhez. A stratégiai program céljai kapcsolódnak

³⁹ Forrás KTSZ módszertan



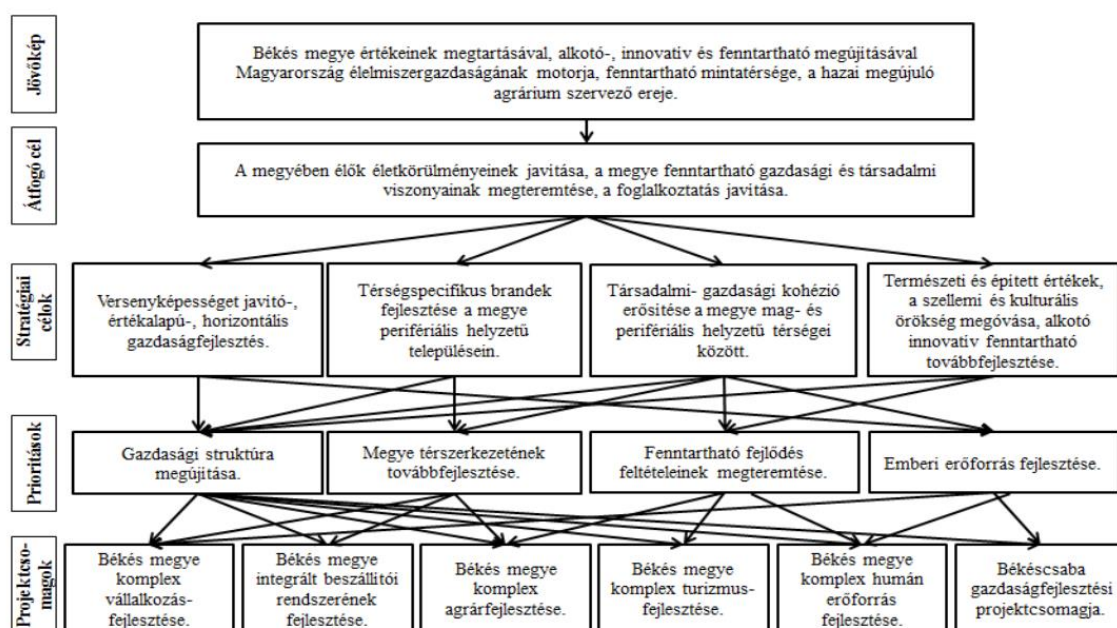
Békés megye Területfejlesztési Konceptiójának átfogó és stratégiai fejlesztési irányaihoz.

Mint azt a helyzetvizsgálat feltárta, Békés megye gazdasági kibocsátásnak üteme 1989 után tartósan elmaradt az országos átlagtól, ill. a megye potenciális lehetőségeitől.

A tendencia megállításának, a növekedési ütem fenntarthatóságának alapvetően négy feltétele van:

- foglalkoztatás javítása,
- tőkeállomány növelése,
- technikai-, technológiai transzfer feltételeinek javítása,
- vonalas infrastruktúra fejlesztése.

A megyei alapidokumentum jól vázolja a megye fejlődési lehetőségeit, egyben a természeti területek rehabilitációját érintő kérdésekkel már a klímastratégia számára is értékes alapköveket tesz le. A megye fejlesztéseinek központjában az alsó ábrán kiemelt területek állnak.



36. ábra Békés megye stratégiai célrendszere⁴⁰

A stratégiai programban négy prioritást határoztak meg, melyek a következők:

- gazdasági struktúra megújítása,
- fenntartható fejlődés feltételeinek megteremtése,
- megye térszerkezetének továbbfejlesztése,
- emberi erőforrás fejlesztése.

⁴⁰ Forrás: Békés területfejlesztési koncepció 24. Old.



A gazdasági struktúra megújításának hosszú távú célja a fejlődés és az életminőség növelése. A fenntartható fejlődés feltételeinek megteremtése keretében a cél nem csupán a környezet szempontú fenntarthatóság biztosítása, hanem a társadalmi szempontok figyelembe vétele is. A megye térszerkezetének továbbfejlesztése az elérhetőség javítása mellett a kiegyensúlyozott város-vidék, illetve határon átívelő kapcsolatok kialakítására irányul. A megye negyedik prioritása, az emberi erőforrás fejlesztése pedig hozzájárulhat mind a gazdasági növekedés biztosításához, mind pedig a fenntartható társadalom megteremtéséhez.

Célrendszeri illeszkedés:

A területfejlesztési program első három pontján (gazdaság, fenntartható fejlődés, térszerkezet) horizontálisan illeszkedik a klímastratégia mitigációs és specifikus céljaihoz is. **Különös tekintettel az Aá2-es célkitűzésre.**

Békés Megye környezetvédelmi programja:

Békés megyében a légszennyező anyagok kibocsátása az utóbbi két évtizedben tartósan és folyamatosan csökkent. Ennek okai a rendszerváltás utáni időszakban jól ismertek: a csökkenő és észszerűeszerűbb – részben az energiahordozók árának emelkedése miatt bekövetkező – ipari és lakossági energiafelhasználás, az energiatakarékosságot elősegítő modern háztartási készülékek kereskedelmi forgalmazása, korszerűbb ipari technológiák bevezetése, a katalizátoros gépjárművek és az ólommentes benzin elterjedése, a gépkocsik szén-monoxid kibocsátásának csökkenése az évenkénti környezetvédelmi ellenőrzés bevezetésével, illetve nem utolsósorban a több mint két évtizedes környezetvédelmi hatósági munka eredményessége.

A térségben a mezőgazdaság és a hozzá kapcsolódó feldolgozó- és könnyűipar dominál, ami levegőtisztaság-védelmi szempontból mérsékelt terhelést jelent, a levegő a közepesen szennyezett kategóriába sorolható. A megyében az ipari szennyezések kevésbé jelentősek, mint az ország iparosodottabb középső és nyugati területein.

A motorizáció rohamos elterjedése miatt egyre jelentősebb a közúti közlekedés okozta környezetterhelés (CO, NO_x, CH₄-ek, Pb és korom), annak ellenére, hogy a katalizátoros gépjárművek és az ólommentes benzin elterjedése, a gépkocsik szén-monoxid kibocsátásának csökkenése az évenkénti környezetvédelmi ellenőrzés bevezetésével, a régi gépjárműpark folyamatos lecserélődése átmeneti javulást eredményez.

A közlekedéshez áttételesen kapcsolódik az utak, járdák burkoltságának mértéke. A szilárd burkolattal nem rendelkező utakról igen jelentős a sárfelhordás. A ritka úttisztítás következtében a járművek porfelverő hatása jelentősen megnöveli a levegőben található por mennyiségét.

A lakossági tüzelés szezonális légszennyező forrásként jelenik meg. A lakóingatlanok jelentős része rácsatlakozott földgázhálózatra, mely a legkisebb mértékű



légszennyező anyag (CO, NO_x) kibocsátással jár. Azonban a földgáz árának jelentős emelkedése miatt előtérbe kerülnek egyéb tüzelőanyagok, ami várhatóan növekvő légszennyezettséget fog indukálni. Erre utal például, hogy a primőr áruk termelői között sokan széntüzelésre álltak át.

Szezonális jellegű a kerti hulladékok alkalmankénti égetéséből származó szennyező anyagok (CO, NO_x, korom és egyéb bűzös anyagok) kibocsátása.

Ha tendenciájában nézzük, a levegőszennyezés mértéke a rendszerváltozást követő években csökkent, köszönhetően a lakosság és az ipar, szolgáltatóipar észszerű energiafelhasználásának, a több mint két évtizedes múltra visszatekintő hatósági ellenőrzések következtében megvalósított műszaki intézkedéseknek, valamint a rendszerváltozás után bekövetkezett hagyományos ipari termelések csökkenésének, illetve az ipar szerkezeti váltásának.⁴¹

A 2014-ben elfogadott megyei környezetvédelmi program, hasonlóan az országos stratégiához, tematizáltan mutatja be a legfontosabb környezetvédelmi elemeket:

- Hulladékgazdálkodás
- Levegőminőség állapotának javítása
- Zajterhelés
- Vízgazdálkodás
- Települési vízminőség
- Épített örökség védelme
- Biodiverzitás
- NATURA 2000 hálózat

Mint látható, a stratégia minden, a megyében fontos környezetvédelmi területre kitér, ezért részletes bemutatását itt mellőzzük, azonban a megyei klímastratégiába beépítjük a vonatkozó és releváns részeket. Úgy mint, de nem kizárólag a levegőtisztasági célkitűzéseket, melyek szintén, a korábban már ezen tanulmányban is említett forgalomból eredő környezeti levegőszennyezés mitigációját érintik.

A környezetvédelmi program egyik kiemelendő része a vízgazdálkodás:

„A felszíni vizek minősége védelmében a 220/2004. (VII.21.) Korm. rendeletben előírtakat kell figyelembe venni. A rendelet célja a felszíni vizek minőségének megóvása, fenntartása és javítása, a vízi és vízközei, továbbá a felszíni víztől közvetlenül függő szárazföldi élőhelyek és élő szervezetek fennmaradásához szükséges feltételek biztosítása, a vízhasználatok biztonsága, az emberi egészség és

⁴¹ Forrás Békés megye környezetvédelmi programja, 4. oldal



a környezeti állapot megőrzése érdekében a szennyezések megelőzése és csökkentése.

A felszín alatti vizek védelmével kapcsolatos 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet célja a felszín alatti vizek jó állapotának biztosításával és annak fenntartásával, szennyezésének fokozatos csökkentésével és megelőzésével, hasznosítható készleteinek hosszú távú védelmére alapozott fenntartható vízhasználattal, a földtani közeg kármentesítésével összefüggő feladatok, jogok és kötelezettségek megállapítása. A rendelet hatálya kiterjed a felszín alatti vízre, a földtani közegre és a szennyező anyagra, valamint a felszín alatti vizek és a földtani közeg állapotát érintő tevékenységekre. A kormányrendelet 41. § (4) bekezdésében foglalt előírásokat nem teljesítő, meglévő települési folyékony hulladék elhelyező helyek 2015. december 31-ig üzemelhetnek.

Sajnos e rendelet ismerete, hatályba lépésének ténye alig jelenik meg a települési programokban.

A fenti rendelethez kapcsolódóan jelent meg néhány hónappal később a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet, ami a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolását ismerteti. A besorolási kategóriák a következők: fokozottan érzékeny, érzékeny, kevésbé érzékeny, valamint a kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő települések (ez utóbbiakat félkövér betűvel jelöltük).

E szerint megyénk következő 11 települése sorolódott a fokozottan érzékeny kategóriába: Almáskamarás, Battonya, Biharugra, Csanádapáca, Geszt, Lőkösháza, Magyarbánhegyes, Medgyesegyháza, Nagykamarás, Pusztaföldvár, Újkígyós

Hét település kevésbé érzékeny felszín alatti víz bázissal rendelkezik, ezek az alábbiak: Békésszentandrás, Csárdaszállás, Hunya, Kardos, Örménykút, Szarvas, Tarhos

A fentiekben fel nem sorolt 57 Békés megyei település felszín alatti víz szempontjából érzékeny területen helyezkedik el.”⁴²

Célrendszeri illeszkedés:

A környezetvédelmi program a megyei klímastratégia adaptációs célkitűzéseinek vízvédelmi, épített örökséget és meglévő biodiverzitást érintő célkitűzéseivel kapcsolódik.

Megyei Turisztikai Fejlesztési Stratégia

A klímaadaptáció és ÜHG kibocsátás mitigációjának tekintetében a megye turisztikai stratégiája két fontos dolog miatt mérvadó:

- Természeti és épített örökség megőrzése

⁴² Forrás Békés Megye környezetvédelmi stratégiája, 23. oldal



- Turisztikai forgalom által okozott lokális és megyei környezetterhelés csökkentése

A stratégia több fontos fejlesztési területet jelöl meg, ezek közül az alábbiakban kiemeltük a klímastratégiából legfontosabbnak minősített beavatkozási területeket:

- Programok fejlesztése, programturizmus kialakítása
- Szálláshelyek fejlesztése a csökkenés megfékezése

Békés megyében a turisztikai rendezvények száma, vonzereje nőtt. Ma már jelentős gasztronómiai események (Csabai Kolbászfesztivál, Gyulai Pálinkafesztivál, Gyomaendrődi Sajt és Túró Fesztivál, stb.), valamint kulturális és nemzetközi sportesemények látogatói szép számmal töltik meg a települések szálláshelyeit. Békés megye kulturális intézményei (könyvtárai és múzeumai) a 2009-2011-es időszakban nagyszámú rendezvénnyel járultak hozzá a kulturális turisztikai események számának növeléséhez és ezzel a Békés megyébe látogatók aktív időtöltéséhez.

A megye kistérségeiben a vendéglátóhelyek száma 2010 és 2014 között ötödével csökkent: 2010-ben 2.466 vendéglátóhely állt a vendégek rendelkezésére, 2014-ben már csak 1.982 hely. Ezzel az adattal Békés megye 12. helyen szerepel a megyék és a főváros alkotta rangsorban.⁴³

A fenti témák mindegyike hozzájárul egy mitigációs cél eléréséhez, úgy mint, de nem kizárólag:

- **Az épített környezet modernizációja- energiahatékonyság**
- **Környezeti állagmegóvás**
- **Turisztikai forgalom, s az ahhoz kötődő ÜHG kibocsátás hatékonyabb menedzsmentje**

Békés Megye Integrált Területi programja

A megyei integrált területi stratégia az egyik legfrissebb dokumentum, amelyből meríthetünk. A következő célrendszerrel operál:

A megyei területfejlesztési koncepcióban nevesített jövőkép szerint „...Békés megyének 2030-ra el kell érnie, hogy értékeinek megtartásával, alkotó-, innovatív megújításával Magyarország élelmiszergazdaságának motorja, fenntartható mintatársága, a hazai megújuló agrárium szervező ereje lehessen.”

A jövőkép elérését támogató átfogó célkitűzés alapján kiemelt cél „a megyében élők életkörülményeinek javítása, a megye fenntartható gazdasági és társadalmi viszonyainak megteremtése, a foglalkoztatás javítása.”

Az átfogó célkitűzést négy stratégiai cél támogatja, melyek:

- Versenyképességet javító-, értékalapú-, horizontális gazdaságfejlesztés,

⁴³ Forrás: Békés megyei turisztikai stratégia 18. oldal



- Térségspecifikus brandek fejlesztése a megye perifériális helyzetű településein
- Társadalmi-gazdasági kohézió erősítése a megye mag- és perifériális helyzetű térségei között
- Természeti és épített értékek, a szellemi és kulturális örökség megóvása, alkotó innovatív fenntartható továbbfejlesztése.

Az integrált területi programnak a fent felvázolt célrendszerhez illeszkedő célkitűzéseit az alábbiak szerint foglaljuk össze:

A.) Az üzleti környezet komplex fejlesztése a megye egész területén

A statisztikai adatok alapján kijelenthető, hogy Békésben a beruházások alakulása középtávon a megye gazdasági szerepének stagnálását-csökkenését jelzik előre, leszámítva az agrár ágazatot és egy-két feldolgozóipari részterületet. Ugyanakkor az alapszintű üzleti szolgáltatások hozzáférhetősége kedvező, ezt a megye településszerkezeti sajátosságai is támogatják, bár a magasabb szintű tevékenységek elérhetősége kevés centrumra koncentrálódik. Kiemelten fontos a megyében az agrárágazatban a foglalkoztatottság, a hozzáadott érték növelése. Fontos a tudásátadás és az innováció előmozdítása a mezőgazdaságban, a gazdaságok életképességének és versenyképességének fokozása. Békés megyében elsősorban a hagyományokra és hungarikumokra lehet építeni a turizmus fejlesztésénél. A sokszínű természeti erőforrások, a nemzetközi szintű épített örökségállomány, a nemzetközileg jelentős gasztronómiai fesztiválok erős alapját képezik a természeti, gasztronómiai, valamint kulturális és örökség turizmusnak, a határmentiség egyúttal lehetőség a vendéglátók számára.

Békés megyében így tehát továbbra is gondot jelent a magas színvonalú üzleti infrastruktúrához való hozzáférés, valamint a kedvezőtlen demográfiai folyamatok és a munkaerő elvándorlás is komoly problémát jelent a térségben. Az ITP kulcseleme a helyi vállalkozások versenyképességének és munkahelyteremtő képességének, továbbá a helyi termékek piacra jutási esélyeinek javítását célul tűző beavatkozásokra épülő komplex programcsomag, mely egyrészt az üzleti környezet infrastrukturális elemeinek (ipari területek, ipari parkok, inkubátorházak) fejlesztését irányozza elő, másrészt a terciér szektor egyes szegmenseinek további erősítésével (pl. turisztika), a munkaerő piaci viszonyok javulásához is hozzájárul hosszabb távon. E kedvező tendenciák felgyorsításához célként fogalmazódik meg a munkaerő mobilitás javítása, valamint a nők munkaerő piaci súlyának növelése is.

Az ITP első számú célja egyértelműen kapcsolódik a megye átfogó céljához, mely a megyében élők életkörülményeinek javítása mellett a megye fenntartható gazdasági és társadalmi viszonyainak megteremtését, a foglalkoztatás javítását rögzíti prioritásként. Az 1. számú cél ugyancsak kapcsolódik a „térség specifikus brandek fejlesztése a megye perifériális helyzetű településein”, valamint a „versenyképességet javító-, értékalapú-, horizontális gazdaságfejlesztés”, továbbá a „társadalmi és gazdasági kohézió erősítése a megye mag- és perifériális települései között” stratégiai



célokhoz is, amennyiben az ITP célkitűzés egységesen, a megye egész területére definiálható eszközrendszer alkalmaz. A célkitűzés ezzel egy időben a hozzárendelt pénzügyi eszközökkel kiemelten a leghátrányosabb helyzetű járások (mezőkovácsházai és sarkadi) fejlesztéseit is kívánja támogatni, ily módon járulva hozzá a járási szinten kialakult jelentős területi különbségek csökkentéséhez.

B.) A települési infrastruktúra integrált fejlesztése a területi kohézió erősítése érdekében

A 2007-2013-as európai uniós fejlesztési időszakban számos, a települési környezet, a települési infrastruktúra minőségének javítását célul tűző, áttételesen a területi kohéziót erősítő fejlesztés valósult meg Békés megyében. A megye térszerkezete számos elemében ugyanakkor még kiforratlan, egy-egy nagyobb léptékű fejlesztés, országon belülről, vagy országhatárokon kívülről (pl. az aradi ipari fejlődés felpörgése) érkező impulzusok látványosan átformálhatják.

A megyei ITP második célja éppen ezért egyrészt tükrözi azt a felismerést, hogy a 2014-2020-as periódusra több olyan feladat elvégzése – pl. a városokon belül kialakuló szegregáció

10

zárványok megszüntetése, a leromlott, adott esetben barnamezős városi területek rehabilitációja – maradt, melyek a településfejlesztés számos aspektusát érintik. A célkitűzés ennek megfelelően kiemelten kezeli a városi jogállású települések integrált településfejlesztési stratégiáira épülő, területileg fókuszált fejlesztési programjait, ezek részeként – az előbb említett, társadalmi integrációt segítő fejlesztések mellett – a városi közszolgáltatások infrastrukturális feltételeinek javítását, a települési infrastruktúra (közösségi terek, zöldfelületek) funkcionális fejlesztését, a – közúti-, illetve kerékpáros- – közlekedési infrastruktúra szűk keresztmetszeteinek felszámolását. E programelemek megvalósulásával a célkitűzés hosszabb távon a helyben élők életminőségének javulásához, a környezeti szempontból fenntarthatóbb és versenyképesebb települési környezet kialakításához járulhat hozzá. Az ITP célja szervesen kapcsolódik a megyei területfejlesztési koncepciónak a megyében élők életkörülményeinek javítását célul tűző átfogó céljához, továbbá a társadalmi- és gazdasági kohézió erősítését, valamint a természeti és épített értékek megóvását előirányzó stratégiai célokhoz. A cél a kapcsolódó TOP beavatkozások területileg fókuszált forrásallokációjával kiemelt fejlesztési területként kezeli a leghátrányosabb helyzetű térségek – nem kizárólag városi jogállású – településeit.

C.) A társadalmi integráció feltételeinek javítása, a periférikus térségek felzárkózási esélyeinek javítása

Amint a megyei fejlesztési koncepció helyzetelemzése is rávilágít, a megyére jellemző egyre rosszabb születési arányszámok és a gyorsuló, fiatalabb korosztályokat érdemben magasabb arányban érintő migráció eredményeként a megye öregségi indexe évről-évre, gyorsuló ütemben növekszik. A migrációs folyamatok megyén belüli különbségei ugyancsak komoly szélső értékeket mutatnak. Amennyiben e tendenciák



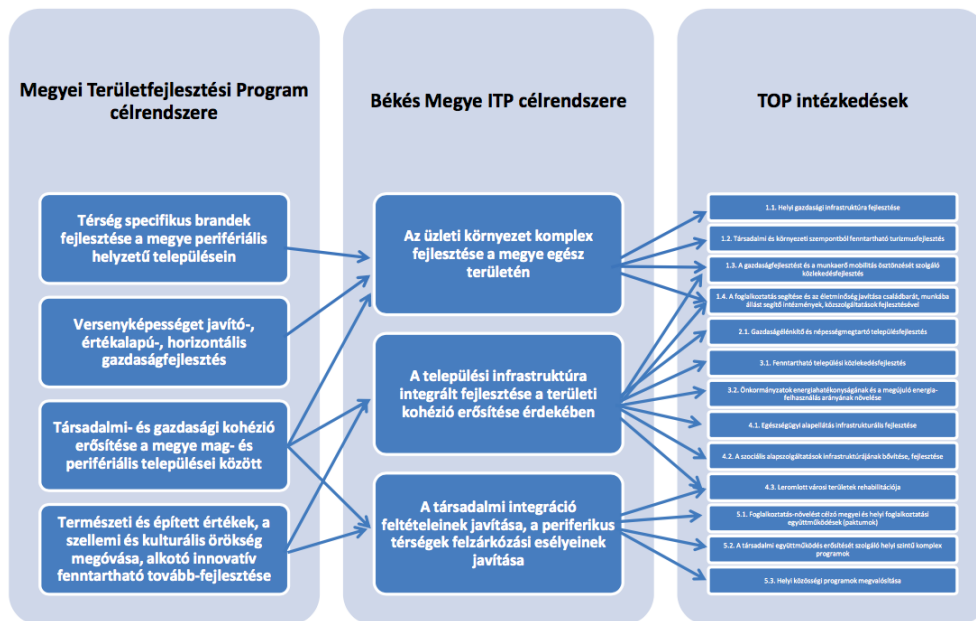
folytatódnak, úgy Békés megye lakónépessége 2020 végére várhatóan 320 ezer fő körülire esik majd vissza, ami további 40-45 ezer fős csökkenést jelent. Egy kedvezőtlenebb forgatókönyv esetén 13% feletti, kedvezőbb esetben 10% alatti népességcsökkenés valószínűsíthető.

A foglalkoztatási helyzet javítása, a munkaerő piaci szereplők közötti együttműködések új alapokra helyezése alapvető fontosságú a megye járásai közötti fejlettségi különbségek radikális csökkentéséhez, a kiszolgáltatott társadalmi rétegek felzárkóztatásához. A megyei- és térségi foglalkoztatási együttműködések kialakítása, a közösségépítés széles eszközrendszerének alkalmazása, a társadalmi együttműködés erősítése ugyancsak a területi- és társadalmi integráció elmélyítéséhez járul hozzá hosszabb időtávban. Az ITP harmadik célkitűzése a Békés megyében az elmúlt években még nyilvánvalóbban megmutatkozó területi különbségek csökkentését, ennek megfelelően kiemelten a leghátrányosabb helyzetű járások társadalmi-gazdasági integrációját, a megyeinél is kedvezőtlenebb demográfiai- és munkaerő piaci tendenciák megfordítását kívánja elősegíteni. Mindehhez elsősorban a helyi közösségek megerősítését, a települések népességmegtartó erejének javítását, a kulturális, nemzeti sokszínűség megőrzését, a hagyományőrzést szolgáló komplex eszközrendszer alkalmazása tekinthető hatékony megoldásnak.

A cél emellett kiemelt hangsúlyt fektet a helyi tradíciók és közösségi értékek megőrzésére, ezen keresztül a helyi társadalom belső kohéziójának megerősítésére. A helyi hagyományok ápolásának releváns olvasataként értelmezhető a kapcsolódó rendezvények turisztikai célú bevezetése, a települési értékek széles körű megismertetése, így módon a látogatók számának növelése és hosszabb távon a helyi adóbevétel növelése. A célkitűzés a megye fenntartható gazdasági és társadalmi viszonyainak megteremtését megfogalmazó megyei átfogó cél mellett kapcsolódik a területfejlesztési programnak a megye mag- és perifériális települései közötti társadalmi- és gazdasági kohézió erősítését rögzítő, továbbá a szellemi és kulturális örökség megővését célul tűző stratégiai céljaihoz is.⁴⁴

A megye komplex, integrált célrendszerét a következő ábra írja le jól:

⁴⁴ Az oldalak forrása: Békés megye ITP 12. oldala



37. ábra Békés megye ITP célrendszere⁴⁵

Összegezve elmondható, hogy a megyei klímastratégiát megalapozó lokális dokumentumok és tervezetek jó minőségűek, erős kapcsolódási pontok, sok esetben a klímavédelmi stratégiát megalapozó kijelentések szerepelnek bennük. A klímavédelmi stratégiát leginkább meghatározó azonosított dokumentumok a következők.

- **Békés megye település és területfejlesztési stratégiája**
- **Békés megye környezetvédelmi programja**
- **Békés megye integrált területi programja**

A fent említett három anyagból is a következő adaptációs és mitigációs feladatok olvashatók ki:

- Közúti forgalom által generált szennyezés (levegő, zaj, stb.) kezelése
- Meglévő zöld környezet, kiemelkedő számú NATURA 2000 övezet védelme, tájsebek kezelése
- Ipari kibocsátás mitigációja
- Mezőgazdasági kibocsátás mitigációja
- Adaptáció a környező régiók, s az északi szomszéd területek klímahatásaihoz
- Épített környezet modernizációja- energiahatékonyság növelése
- **Újraiparosítás- modern/energiatakarékos technológiatranszferrel**

A megyei klímastratégia kialakításában az itt említett tényezők beépítése, a lokális dokumentum kapcsolódások, valamint a célrendszerek összehangolása is megtörtént.

A megyei stratégiai anyagok és a klímastratégia kapcsolódása:

⁴⁵ Forrás: Békés területfejlesztési koncepció 24. Old.



A két kiemelt dokumentum a célok tekintetében a megyei települési és területfejlesztési stratégia, valamint a határon átnyúló együttműködések stratégiája. Ezen dokumentumok az infrastrukturális eredetű célkitűzésekhez kapcsolódnak, s ismételtén rávilágítanak a megye egyedi helyzetére és a közlekedésszervezésből eredő, korábbiakban bemutatott ellentmondásra (forgalmi csomópont vs. ÜHG). A direkt kapcsolódás a következő célkitűzésekkel áll fenn:

Aá-2. célkitűzés: A városok és nagyközségek területfejlesztési terveinek minimum 80%-ában szerepeljen a klímatudatosság kritériumrendszere, ezen felül környezettudatos forgalomszervezés

M-3: Közlekedési ÜHG csökkentése

SZá-6: Az észszerű közlekedésszervezés, s energiahatékony forgalommenedzsment gondolkodás, valamint az alacsony energiaszükségletű háztartások és ipar gondolatának beépítése a városi és településfejlesztési stratégiákba 2025-ig

A megyei környezetvédelmi a specifikus célkitűzésekkel (As1- As5 ig, valamint a NATURA 2000-t érintő célkitűzésekkel: Aá-4) áll összhangban.

A katasztrófavédelmi igazgatóság állásfoglalásához fűződnek a további klímaadaptációs célok, különös tekintettel a hőhullámok elleni védekezésre és az ivóvízincs (Aá3) védelmére, a villámárvizekkel kapcsolatos felkészülést célzó (Aá6) javaslatokkal együtt.

A turisztikai stratégia a megyei specifikus (As) célkitűzésekhez kapcsolódik, valamint az Aá-4 (NATURA 2000) célkitűzéshez.



4.0 Jövőkép és célrendszer, a nemzeti klímapolitikából levezethető megyei klímavédelmi célok azonosítása

4.1 Megyei klímavédelmi jövőkép

A klímastratégia partnerségben történő elkészítésének kulcseleme és a térségi és helyi klímastratégiai szemléletformálás alapja, hogy a közösség számára kellően nagyívű, vonzó jövőkép álljon a klímastratégia középpontjában. Olyan vízió, amely a közösség többsége számára „A Nagy Közös Cél” lehet, amiért érdemes tervezni és dolgozni. Ez a vízió alapvetően a mitigációs és adaptációs helyzetértékelésre támaszkodik, magába foglalja ezeknek a területeknek és a szemléletformálásnak a célkitűzéseit is. Kiemelheti pl. a megye jellemző, általánosan ismert értékeinek védelmére irányuló törekvéseket, de ajánlott megjeleníteni a klímavédelmi törekvések pozitív oldalát is (pl. innováció, környezetterhelés csökkentése).⁴⁶

Ahogy a KBTSZ módszertan vonatkozó ábráján látható, a klímavédelmi jövőképnek jól kommunikálhatónak kell lennie. Ezen felül a jelmondat kialakításánál figyelembe vettük a megye specifikus adottságait, név szerint:

- Az egyik legnagyobb ÜHG kibocsátási tényező a tranzit forgalom, a kibocsátás mitigációja nehezen megoldható, a lokális forgalom azonban jól kezelhető
- A megye lakossága alapszinten már informált a klímaproblémákkal kapcsolatban, specializáltabb kampány is megvalósítható a megyében
- Az ipar és a lakosság is jelentős kibocsátók, ezen szereplők megszólítása kulcsfontosságú. Az új iaprágak alapjait fenntartható módon kell lerakni
- A mezőgazdaság és vertikuma a legerősebb gazdasági láb, a mezőgazdaság sérülékenysége klímaszempontról jelentős
- A megye jelentős természeti értékekkel rendelkezik (NATURA 2000 terület, RAMSARI terület,) ezek aszály és villámárvíz kitettsége is jelentős.

Ezek alapján az összefoglaló mondat a következő:

⁴⁶ Forrás: KBTSZ módszertan 33. oldal



Békés megye 2030-ra a megyék egy lakosra vetített arányos ÜHG kibocsátását figyelembe véve az egyik legnagyobb (preferáltan TOP 3) százalékos kibocsátáscsökkenést éri el, megőrizve mezőgazdasági erejét, s pozícióját a megyék között, mindemellett pedig fenntartható módon megteremti az új iparágak/szolgáltatások megtelepedésének lehetőségét; valamint felkészül az éghajlatváltozás lakosságot, infrastruktúráját s élő környezetet érintő káros hatásaira.

Azaz a jövőképünk az, hogy reális módon, a megyében okos megoldásokkal, a lakosság és a piaci stakeholderok széles körét bevonva, fenntartható módon valósuljanak meg a klímastratégia célkitűzései. A klíma adaptációs és mitigációs intézkedéseknél fenntartható megoldásokat kell keresni, melyek nem hátráltatják a megye fejlődését sem a társadalmi, sem gazdasági szemszögből. Ezáltal egyensúlyban tartható a fejlődés ezen három oldala (környezet, gazdaság, társadalom). A költséghatékonyságon túl figyelembe kell venni a megye adottságait, s a célokat és akciókat a lehető legkisebb, még hatékony cselekvésre képes megyei egységekig lebontani. Mindezekon felül célszerű kihasználni a rendelkezésre álló pályázati forrásokat és állami támogatási lehetőségeket, azonban lehetőségek szerint a helyi stakeholdereket is bele kell vonni a megoldások finanszírozásába - ezáltal elérhető, hogy a lakosság és a piaci szereplők is „magukénak érezzék” ezen tevékenységeket, s óvják - megőrizték az eredményeket. (pl. infrastruktúra vandalizmus csökkenjen, stb.)

Fontos kiemelnünk azt is, hogy a megyét földrajzi elhelyezkedése miatt a határontúli ÜHG kibocsátás hatásai, s a tranzitforgalom kibocsátása is negatív externáliaként érinti, azaz ezek olyan káros jelenségek, melyek lokálisan nem/vagy nehezen kezelhetők, hatásaik ennek ellenére erősen jelentkeznek Békés megyében. Éppen ezért az adaptációs és szemléletformálási szemszöveget is ki kell emelnünk a jelmondatok esetében. A fent felsorolt adaptációs célokat egyrészt a stakeholderok széleskörű tájékoztatásával, másrészt az adaptációs stratégiák részletes kidolgozásával lehet elérni.

A megye egyszerűsített jelmondata:

A megye hazánk klímaadaptáció szempontjából (hőhullámok, árvíz, villámárvíz, aszály, környezeti károk) legtöbb intézkedést megvalósító megyéje lesz 2030-ra, **gazdasági pozíció növelése** és a lakosság rendszeres szemléletformálása mellett, úgy hogy az egy lakosra jutó CO² kibocsátását a lehető legnagyobb mértékben csökkenti



4.2 Megyei átfogó célok

A KBTSZ-által javasolt módszertan alapján a megyei célrendszert egyfajta célfa struktúrában kell felépíteni, átfogó célok megfogalmazásával, melyekhez kapcsolódnak a mitigációs-adaptációs és szemléletformálási célok, melyeket tovább bonthatunk le tematikus, területi részcélokra.

A megyei átfogó célok jelen alfejezetben kerülnek bemutatásra, míg az alábontást a további alfejezetek képezik.

Kiindulva a problémafa és a SWOT analízis megállapításaiból, a következő átfogó célokat vezethetjük le:

ÁC-1: A megye sérülékenységeinek csökkentése 2030-ig, klímakitettségének mérséklése adaptációs intézkedések által.

Az ÁC-1-es célkitűzés esetében a mitigációs és adaptációs részfejezetek szolgáltatják a specifikus alcélokat. Ahogyan az a problémafa és a SWOT analízis esetében és az adaptációs értékelésnél, valamint az ÜHG leltár értékelése során is olvasható volt a megye jelentős kockázatoknak van kitéve, ezek következők:

Negatív klímahatások: hőhullámok (emelkedő tendencia, az országos átlag feletti), épített környezet kockázata, árvizek és belvizek, aszály, turizmus kitettsége.

Jelentős helyi ÜHG kibocsátási tényezők, hotspotok kialakulása: A lakossági és nagyipari energiafogyasztás növekedése, valamint az átmenő és a helyi közúti forgalom kibocsátásának várható növekedése.

Az átfogó cél lebontott mutatószámait az **M**, **Aá** és **As** célkitűzések definiálják, azonban összességében elmondható, hogy az átfogó cél esetében az összes klímaadaptációs szempontból korábbiakban azonosított 3-as kategóriájú kockázati kitettséget **50%-kal** kell (árvíz, belvizek, stb.) csökkenteni 2030-ig, míg a 2-es kategóriájú kitettség esetében **25%-kal**. **A cél, hogy a hármas kategóriájú klímakockázati tényezők 2-esre, míg a jelenleg 2-es tényezők 1-esre mérséklődjenek a megyében.**

ÁC-2: A megye klímaadaptációs felkészülésének növelése rendszeres kampányok, szemléletformálási intézkedések lefolytatásával, 2025-ig kétéves rendszerességgel.

Az ÁC-2-es átfogó cél esetében a megyei stakeholderek szemléletformálása, széles, cselekvőképes tömeg elérése és informálása az elérendő állapot. A szemléletformálási részcélok támogatják az ÁC-2 pont lehető leggyorsabb elérését. Ahogyan a szemléletformálási értékelésben olvasható volt, a megye általános, alapszintű tájékozottsága megfelelő, azonban a magasabb szintű, klímahatásokat behatóan érintő tudást kell disszeminálni a stakeholderek között.



Számszerűsíthető elvárás: Folyamatos online klímaközpontú szemléletformálási aktivitás 2025-ig (fő fóruma a weboldal), valamint minimum évente 1 alkalommal aktív társadalmi bevonást eredményező klíma szempontú aktivitás szervezése (ez lehet széles társadalmi, vagy fókuszált iskolai rendezvény is).

4.3 Megyei dekarbonizációs és mitigációs célkitűzés

Vonatkozó átfogó cél: **ÁC-1.**

Az egyes dekarbonizációs fő célok (pl ME) jelentik a megyei célfa középső szintjét, míg a számozott mitigációs célok a legkritikusabb beavatkozási területekhez fűződő specifikus részcélok.

Megyei dekarbonizációs célok és rész céljaik	Bázisidőszak (2015) (átfogó céloknál összesített)	2020	2030 15%	2050 25%
ME A megye energiafelhasználásból adódó ÜHG kibocsátásának csökkentése	944 502,8 t CO ₂	897 277,6 t CO ₂	802 827,38 t CO ₂	708 377 t CO ₂
M-1 Lakossági villamosenergia eredetű ÜHG kibocsátás csökkentése	132 683t CO ₂	126 048,85 t CO ₂	112 780,55 t CO ₂	99 512,25 t CO ₂
M-2 Nagyipari szereplők villamosenergia eredetű ÜHG kibocsátás csökkentése	148 165,5 t CO ₂	140 757,225 t CO ₂	125 940,675 t CO ₂	111 124,125 t CO ₂
MK- Közlekedési eredetű ÜHG kibocsátás csökkentése	519 837 t CO ₂	509 440,26 t CO ₂	493 845,15 t CO ₂	467 853,3 t CO ₂
M-3 Személygépjárművek járműkm	1 930 217 járműkm/nap	1 891 612,66 járműkm/nap	1 833 706,15 járműkm/nap	1 737 195,3 járműkm/nap



mutatójának csökkentése				
MM- Mezőgazdasági eredetű ÜHG kibocsátás csökkentése	142 471,14 t CO2	142 471,14 t CO2	142 471,14 t CO2	142 471,14 t CO2
M-4 Szarvasmarhák ÜHG kibocsátásának stabilizálása	100 088,9 t CO2	100 088,9 t CO2	100 088,9 t CO2	100 088,9 t CO2
MH- Hulladék eredetű ÜHG kibocsátás	21 460 t CO2	20 387 t CO2	18 241 t CO2	16 095 t CO2
M-5 Lerakott települési hulladék	75 422 t	71 650,9 t CO2	64108,7 t CO2	56566,5 t CO2
M-6 Települési folyékony hulladék	21 380 t CO2	20 311,79	18 173,71 t CO2	16 035,62 t CO2

16. táblázat: A fő megyei dekarbonizációs célok, CO2 egyenértéken kifejezve, részcélok naturália egységben és CO2-ben kifejezve, saját szerkesztés

Az egyes célok tekintetében igyekeztünk a technológiák várható fejlődését, a megye gazdasági teljesítményét és az egyes ágazatok/ tématerületek fejlettségét is figyelembe venni. Ezek alapján a következő állapítható meg.

2020-ig az összes területen, racionálisan maximum 3-5% ÜHG csökkentés várható el, mely alól kivételt képez a forgalom, hiszen ahogyan azt a klímastratégia során szóvá tettük, a forgalmi eredetű kibocsátás jelentős részét az áthaladó, tranzit forgalom adja, melyre alacsonyabb befolyása van a megyei stakeholdereknek, mint a többi tématerületen. Éppen ezért az MM mutató célja 2030-ra csak 4% a többi terület 10-15%-os elvárt csökkenésével szemben. Az egyes mutatókat összhangba hoztuk a 4.3-as és 4.2-es pont célkitűzéseivel, úgy hogy azok egymást támogassák. A mezőgazdaság esetében a kérődzők kibocsátása a legjelentősebb tétel, valamint a kibocsátáscsökkenés a gazdasági hasznót hajtó állatállomány csökkenésével érhető el a legkönnyebben, ez azonban nem cél. Reális célkitűzés azonban a trágyázás módosításváltásával történő környezetterhelés csökkenése, és az esetlegesen megnövekedő állatállomány kibocsátásának kompenzációja lehet a fenntartható és reális cél.

A 2050-es célok esetében figyelembe vettünk egyfajta annuitást, s baseline fogyasztást, feltételezve, hogy a lakosság és a piaci szereplők homo oeconomicusként viselkedve a már elért életszínvonalat és gazdasági teljesítményt fenn kívánják tartani, s az energiamegtakarításra tett beruházásaiknak a befektetés megtérülése és határhaszna alapján lesz egy felső korlátja. Az elemzésben így a technológia



következő 30 évben történő fejlődését nem próbáljuk extenzíven megjósolni, a jelenlegi állapot szolgáltatja a tervezés alapját.

4.4 Adaptációs és felkészülési célkitűzések

Vonatkozó átfogó cél: **ÁC-1.**

4.4.1 Adaptációs célkitűzések

A helyzetértékelésben bemutatott releváns problémakörök, sérülékenységvizsgálati és más éghajlati hatásértékelési információk, továbbá a SWOT elemzés és a problémafa alapján az éghajlati adaptáció területén a megye az alábbi konkrét célokat tűzi ki:

Aá-1. célkitűzés: Az alkalmazkodási tervezésbe a lakosság széles rétegeit be kell vonni

Aá-2. célkitűzés: A városok és nagyközségek területfejlesztési terveinek minimum 40%-ában szerepljen a klímatudatosság kritériumrendszere, ezen felül környezettudatos forgalomszervezés

Aá-3. célkitűzés: A városok és nagyközségek területfejlesztési terveinek minimum 40%-ában szerepljen a belvízi védelem lokális terve

Aá-4. célkitűzés: NATURA-2000 és RAMSARI területek és természeti értékek védelmére vonatkozó terv kidolgozása, kistérségi- városi szinten

Aá-5. célkitűzés: Lokális, városi-kistérségi zöldfelület és erdővagyon vagyon védelmére szóló intézkedések a városi/kistérségi területfejlesztési dokumentumok minimum 40%-ában szerepeljenek. (aszállyal, erdőtűzzel és egyéb klímakockázati károkkal szemben)

Aá-6. célkitűzés: 2030-ig az árvizek elöntéseitől védett területek arányának 50%-kal történő növelése

Aá-7. célkitűzés: a megyében hőségriadó tervvel rendelkező települések arányának 50%-kal való növelése

Aá-8. célkitűzés: 2030-ig a megyei épületállomány klímairányú sérülékenységének felmérése

Aá-9 célkitűzés: 2025-ig az árvízi védelem fokozása, elöntések csökkentése

Aá-10 célkitűzés: 2025-ig az aszálykárok csökkentése,



Aá-11 célkitűzés: A belvíz, a hőhullámok és az aszály mezőgazdaságot érintő hatásainak kiküszöbölésére tervezet kidolgozása 2030-ig.

Az egyes adaptációs célkitűzések csoportokba sorolhatók azok tárgya alapján:

Stakeholderek bevonása:

Semmilyen terv sem valósulhat meg hatékonyan az érintettek széleskörű, tevékeny bevonása nélkül. Az 1-es és 2-es cél ezt foglalja magában, megszólítani és megmozdítani a lokális döntéshozói egységeket, a piacot és a lakosságot egyaránt. Az első két cél egyfajta horizontális célkitűzés, ha az érintett felek bevonhatók a tervezésbe és a végrehajtásba, a további intézkedések hatékonyabban valósulnak meg. Mindezekon felül, ezen projekt egyik fő célja az, hogy a klímastratégia és az egyes lehetséges klímaakciók a legkisebb területegységre lebontva és ott kommunikálva jelenjenek meg.

Természeti értékek és mezőgazdaság védelme:

Mivel (ahogyan azt a klímastratégiában többször is kifejtettük) bár nem a mezőgazdaság a legnagyobb kibocsátó, ám az egyik legfontosabb bevételi forrás és a ráépülő vertikum nem tud élni nélküle, különösen fontos a mezőgazdaságot érintő hatások kezelése, az adaptáció elősegítése.A 3-as, 4-es, 5-ös és a 6-os, valamint a 9-es, 10-es és 11-es célkitűzés a természeti értékek védelmét tűzi ki célul a helyzetelemzésben, a SWOT táblában és a problémafában is azonosításra került, hogy a megye természeti kincsei erősen veszélyeztetettek a negatív klímahatásokkal szemben így a zöldfelület védelme ugyanolyan fontos mint az ivóvízincs védelme. Az egyes célok elérhetők, ha lokális szinten az egyes kistérségek/ települések saját területfejlesztési dokumentumaikba integrálják ezen célokat, s később kidolgozott akciótervek mentén meg is valósítják azokat.

Lakosság és a társadalom védelme:

A 7-es és 8-as célkitűzések a hőhullámok hatásainak kivédésére és az épített környezet megóvására összpontosulnak. A KBTSZ módszertan alapján is bemutatásra került, hogy a hőhullámok és az épített környezethez fűződő klímakockázat az ország minden egyes megyéjében egyaránt kiemelkedő tényező, a klímastratégiában foglalt cél tehát ezen problémák pontos megismerése, felmérése, és a kapott információk alapján valóban hatékony intézkedési csomagok kidolgozása, végrehajtása.

4.4.2 Specifikus célok megyei értékek megóvására

A megye azonosított természeti kincseinek védelme, s az adaptációjuk a klíma kihívásokhoz igen specifikus célrendszert követel meg, az alábbiakban az egyes kiemelt, leginkább veszélyeztetett megyei értékekhez fűződő célok kerültek megfogalmazásra:



As-1: Az országos helyi jelentőségű védett természeti területek megőrzése

As-2: A NATURA-2000 területek megőrzése, állapotuk javítása

As-3 Az ökológiai hálózatok fenntartása, az ökoszisztéma szolgáltatások fejlesztése

As-4: A Mezőhegyesi lótenyésztést érintő klímahatások felmérése 2025-ig - ehhez kapcsolódóan az állattenyésztést általánosan érintő hatások azonosítása 2025-ig.

As-5: A Gyulai és Békéscsabai épített kulturális örökség védelme (pl. Gyulai Vár), rendelkezésre álló források esetén az állagmegóvást érintő beruházások ösztönzése

As-6: A Káka-foki holtág védelme, fenntartható módon történő turisztikai fejlesztésének kidolgozása

As-7: Az országos levegőminőségi mérőhálózat bővítése - a 6/2011. (I.14.) VM rendelet előírásainak figyelembevételével – megyei levegő terhelési mérőpont kiépítése.

Az egyes célokkal igyekeztünk a megyei kiemelt értékek egészét érintő célrendszert felépíteni, a részletes indoklás a következő:

As-1: Ahogyan az a 2. fejezetben olvasható volt, az egyes természetvédelmi területek védelmére jelentős hatást gyakorolnak az egyes klímahatások. Az árvizek, a belvíz és az aszályok rongálhatják a bioszférát és a mikrobiológiai életet, így az adaptációs célkitűzésekben ezeket egybefoglalva határoztuk meg.

As-2: Ugyanez igaz a NATURA 2000 területek esetében is így azok védelmét külön ki kell emelni.

As-3: A megye ökológiai hálózatait teljes egészében kell vizsgálni, sokszor megyéket átölelő lokális bioszférákban kell gondolkodni. Ezen célkitűzéssel azt kell elérni, hogy az ilyen hálózatok védelme, fejlesztése magasabb szerepet kapjon a környezetvédelmi és fejlesztési dokumentumokban valós cselekvési tervek készüljenek ezen ökológiai rendszerek megóvására.

As-4: Az önmagában is legendás mezőhegyesi lótenyésztés, s a ménes kulturális és fajtatörténeti értéket is képez hazánk történelmében. Éppen ezért a ménes, s szélesebb spektrumra vetítve az állattartás védelme érdekében azonosítani kell azon klímahatásokat és adaptációs megoldásokat, melyek a színvonalas állattenyésztést hosszú távon is fenntarthatóvá teszik a régióban.

As-5: Ebben a pontban az épített környezet védelmét összefoglaló célt fogalmaztuk meg. Az épített környezet sérülékenysége gazdasági, kulturális, és általános élettér (general well-being) kockázatokat is magában hordoz. Az egyes adaptációs szükségletek pontos azonosítása a területi klímastratégia kisebb egységekre történő



lebontása során történhet meg, míg az adaptációt az esetleges 2020 utáni beruházási támogatások segíthetik a leghatékonyabban.

As-6: A holtág esetében egyrészt a meglévő természeti értékek védelme, másrészt a turisztikai potenciál fenntartható módon történő fjelesztése egyaránt nagy fontossággal bír.

As-7: A cél, bár nem megyespecifikus értékvédelmére irányul, azonban egy speciális megyei helyzetet kíván kezelni. Jelenleg az országos levegőminőségi mérőhálózat 64 állomása közül egy sem működik Békés megye területén – a legközelebbi levegő szennyezettség mérő pontok Szeged, Kecskemét, Szolnok és Debrecen településeken találhatóak – a légszennyezettségre vonatkozóan csak a fenti települések mérőállomásairól származó korrelált adatok álnak rendelkezésre. Ennek kezelésére javasolt létrehozni egy levegőminőség ellenőrző állomást.

4.5 Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések

Vonatkozó átfogó cél: **ÁC-2.**

Figyelembe véve a megyei önkormányzatok jogállását, finanszírozási helyzetét ma Magyarországon, könnyen belátható, hogy szerepük inkább ösztönző, kommunikációs feladatok elvégzésére képes. Iránymutatás lehet a jó best practice, hiszen megyei önkormányzati ingatlanvagyon, illetve jelentős megyei beruházások nélkül koordináló, kommunikáló szereplőként léphet fel a megyei önkormányzat.

Ezek alapján a cél a valóban aktív cselekvésre (beruházások, jelentős energia és ÜHG megtakarítási potenciál) képes szereplők hatékony megszólítása. Ezek alapján az egyes stakeholderi szegmenseket érintő, a NÉS-el s további nemzeti szintű energia és klímakommunikációs stratégiákkal egybehangzó kommunikációs célkitűzéseket igyekeztünk kialakítani.

„Nemzeti Energiastratégia számos területen felismeri a társadalmi viselkedésminták szerepét és kiemeli a szemléletformálásban rejlő lehetőségek fontosságát, így az energiafogyasztási szokások megváltoztatását, és az energia- és környezettudatos fogyasztói társadalom kialakítását tűzi ki célul. Feladatként írta elő a fogyasztók energia- és környezettudatos szemléletének formálására és fejlesztésére irányuló cselekvési terv, az Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv (EKSzCsT) kidolgozását. A hatályos EKSzCsT fő célja az energia- és klímatudatosság elterjesztése. A szemléletformálás terén az alábbi öt fő tématerületet javasolt érinteni a cselekvési tervben foglaltak alapján:”⁴⁷

⁴⁷ Forrás: KBTSZ módszertan, 37. oldal



- Energiahatékonyság és energiatakarékosság
- Megújuló energia-felhasználás
- Közlekedési forrású energiamegtakarítás és kibocsátáscsökkentés
- Erőforráshatékony, alacsony CO₂ intenzitású gazdasági és társadalmi berendezkedés
- Klímaadaptáció

A második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2) tervezetében foglaltakhoz illeszkedően az alábbi területek érintését is igyekeztünk beépíteni a célrendszerbe:

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

Ezek alapján a megye szemléletformálási horizontális célja a következő:

Szh-1: 2030-ig a felnövekvő fiatal nemzedékek segítségével az egyik legnagyobb ÜHG kibocsátás csökkenést éri el a megye hazánkban, az energiahatékony és rationális, fenntartható életmód, valamint gazdaságszervezés alkalmazásával.

A fenti célt alátámasztandó egyes, első sorban kommunikációs célú átfogó célkitűzések a következők:

SZá-1: Elektromos és alternatív hajtásláncú közlekedés ismereteinek elterjesztése a lakosság körében

SZá-2: A megyei klímaplatform taglétszáma eléri az 30 főt 2020-ig - valós, promoter osztályú stakeholderek bevonásával, rendszeres, célzott ismeretbővítő találkozók (minimum évente 4), hálózatosodás növelése, klímaadaptáció és szemléletformálás szempontjából érintett, nagy szervezetek és azok lokális egységeinek bevonása (pl. Magyar Közút, természetvédelmi közösségek, stb.)

SZá-3: A lakossági energiafogyasztásban aktuális állapothoz képest 10% ÜHG kibocsátás csökkenés a **villamosenergia és „egyéb energiahordozók”** oldalon - illetve ezen célt támogató energiatudatossági kampány létrehozása

SZá-4: A hőhullámok elleni védekezés alapvető módszereit a megyei lakosság legalább 50%-a ismeri és használja 2020-ig. (igazolása legalább passzív eléréssel)



SZá-5: Legalább 2020-ig, a megyei általános- és középiskolákban minden évben klímaszemponturnak oktatásban is részesülnek a diákok, illetve amennyiben tehetik részt vesznek az év diák-energiamenedzsere, illetve energiatudatos iskolák programokban, vagy az energiahatékonysági témahét rendezvényeiben.

SZá-6: Az észszerű közlekedésszervezés, s energiahatékony forgalommenedzsment gondolkodás, valamint az alacsony energiaszükségletű háztartások és –ipar gondolatának beépítése a városi és településfejlesztési stratégiákba 2025-ig

SZá-7: A civil szervezetek közvetlenebb bevonása a stratégia megvalósításába, akár célcsoportokként, akár közreműködőként vagy egy-egy adott stratégiai intézkedés/akció felelőseiként.

Az egyes klímatusatossági és szemléletformálási célok egy-egy a megyében fontos ÜHG kibocsátási tényezőhöz is kapcsolódnak.

Az SZá-1-es célkitűzés a Jedlik Ányos tervben foglalt elektromos közlekedés előmozdításához, az elektromos töltőpontok elterjedéséhez, s ezáltal a közlekedési eredetű ÜHG kibocsátás csökkenéséhez is vezet. Az ismeretterjesztési cél több módon is megvalósulhat, alapvetően a további ismeretterjesztő aktivitások keretein belül a stakeholderi csoportban.

Az SZá-2-es célkitűzés egyfajta horizontális törekvés, az aktív, cselekvőképes és beruházásra képes stakeholderek ismereteinek bővítésével a korábbi célkitűzések is támogathatók. Az ismeretterjesztő program célja az empowerment, a helyi nagybefektetők, jogalkotók klímatusatosságának képzése, saját klíma- és energiatudatos befektetéseiknek ösztönzése.

Az SZá-3-as célkitűzés a lakossági energiatudatosság fejlesztését hivatott támogatni. Azaz nem egyszerűen az ÜHG csökkentés a cél, hanem, hogy azt a lakosság viselkedésével, energiafogyasztása racionalizálásával érje el. A célkitűzés egyik fő motivációja az EU álláspont, miszerint pusztán energiatudatossággal 15% energia megtakarítható. Így ezen program célja, hogy a lakosság egésze számára elérhető, alacsony befektetési igényű, mégis magas és pozitív klímahatással járó viselkedésformákat ismertesse meg a széles körű megyei lakossággal (napi közlekedés racionalizálása, carsharing, Led izzócsere, takarékoskodás a villamosenergiával, stb.). Ezen célkitűzés egyben kapcsolódik a stakeholder analízisben bemutatott koncepcióhoz, ahol rávilágítottunk a lakosság szétszórt stakeholderi csoport, ám egy ilyen kampánnyal a sok kis, egyéni szinten történő megtakarítás összegezve jelentős ÜHG kibocsátáscsökkenéshez vezethet.

Az SZá-4-es célkitűzés a KBTSZ módszertanából átemelt elem. Mivel a megyében is az ország többi részével egyetemben a hőhullámkitettség igen magas, a cél a



lakosság széleskörű megismertetése az egyes védekezési formákkal. Az SZá-4-es cél tehát az ismeretterjesztés, hőhullámos időszakban, s azt megelőzően minimum 1 alkalommal. (A célkitűzés ezúton a klímaadaptációs helyzetértékelésben azonosított helyzetképre kíván választ adni)

Az SZá-5-ös célkitűzés az oktatási szegmenst, mint jelentős potenciállal bíró stakeholderi csoportot kívánja lefedni. Egyrészt a klímaváltozás hosszú távon jelentkező, állandóan szem előtt tartandó probléma, melyre a jövő generációit is fel kell készítenünk, másrészt az elsajátított viselkedésformákat a diákok a jelenben is alkalmazhatják, s a tudás disszeminációja megindulhat a családtagok felé is. (A célkitűzés a mitigációs és adaptációs célokat átfogóan kívánja támogatni.)

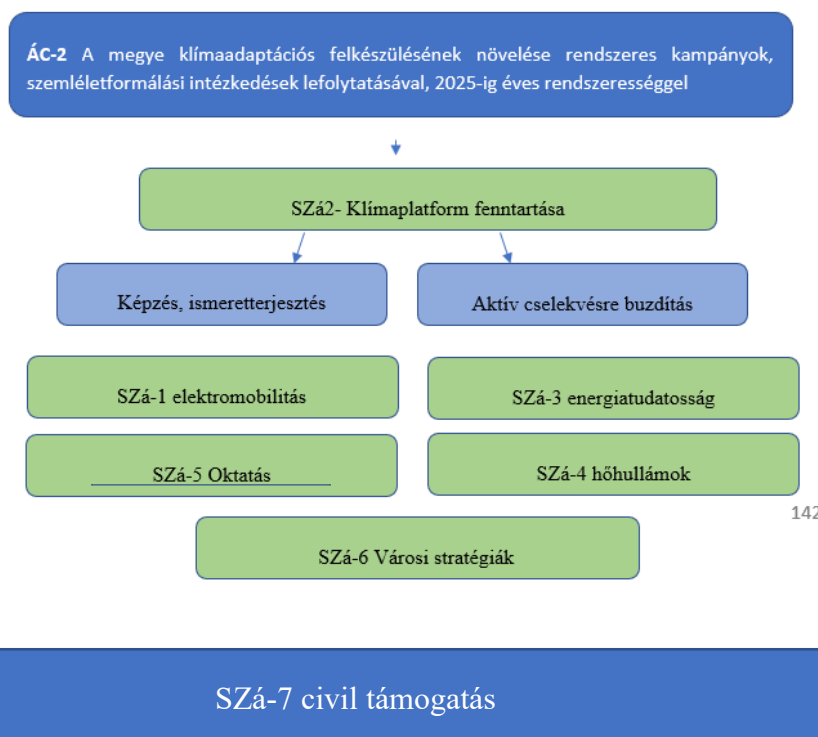
Az SZá-6-os célkitűzés a jogalkotó szerepkört betöltő önkormányzatokat kívánja megcélózni, egyrészt a feladat a megyei klímastratégia célkitűzéseit a lehető legkisebb megyei egységen lebontani és véghezvinni, másrészt a hosszú távú tervezésben is meghonosítani a klímavédelemhez fűződő fogalmakat. A következő alapelvek beépítése szükséges a települési önkormányzatok területfejlesztési dokumentumaiba:

- Klímatudatos forgalomszervezés, alternatív hajtásláncok elterjedésének elősegítése
- Alacsony energiaigényű gazdaság és infrastruktúra tervezés
- Lakossági klímaterhelés csökkentése
- Épített és természeti környezet megóvása, a klímaadaptáció elősegítése

Az SZá-7-es stratégia lényege a környezettudatos szervezetek cselekvő bevonása a stratégia s annak kapcsán létrajövő akciótervek megvalósításába. Ezen szervezetek segítségével hatékonyabban koordinálhatóak a helyi szintű akciók, lakosságszervező tevékenységek is.

A megye szemléletformálási logikai célmátrixa a következő:

Logikai célmátrix:





5.0 Beavatkozási területek azonosítása és intézkedési javaslatok

5.1 Mitigációs intézkedési javaslatok

Megyei lakossági és közintézményi klíma mitigációs felvilágosító kampány indítása		M-1	
Széleskörű energiatudatossági kampány indítása a klímaváltozás hatásairól, 2000 fő aktív bevonásával. A fenti intézkedés mind a mitigáció, mind az adaptáció, mind a szemléletformálás tekintetében kíván hatással élni. A mitigációs kampány lényege, hogy a lakosságot valós ÜHG megtakarításokra ösztönzi. A felvilágosító kampány során fel kell hívni a lakosok figyelmét a világítás és a villamosenergia fenntartható felhasználására (pazarlás megelőzése), a megújuló energiák fontosságára, a közlekedés racionalizálására és a korszerű fűtéstechológiák használatára. Az általános felvilágosító kampányban építeni lehet a korábbi felmérési tapasztalatra, miszerint a lakosság a klímaváltozás tényét már ismeri, így egy magasabb szintű, lényegretörőbb kampány is kialakítható. A kampány első megállója a KEHOP 1.2.0 projekt keretében végzett társadalmasítási tevékenység lehet, költségvetését azonban nagyban befolyásolja a follow-up kampányok mennyisége és minősége. Itt javasolt tevékenységek: • Kitelepülés, ismeretterjesztő aktivitások a lakosság számára • Pályázatok iskolai hallgatóknak • Ismeretterjesztő publikációk létrehozása és terjesztése a kitelepüléseken			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseéhez	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
	ME, M-1	Aá-1	SZá-3
Időtáv	2017-2018		
Felelős	Megyei önkormányzat		
Célcsoport	Lakossági és piaci szereplők, megyei önkormányzatok		
Finanszírozási igény (becslés)	5-10 M Ft		



Lehetséges forrás

KEHOP 1.2.0

Települési szintű klímastratégiák kidolgozása és a kapcsolódó akciók végrehajtása

M-2

A megyei klímastratégia operacionalizálása, önkormányzati területegységekre történő lebontása, helyi városi és községi klímastratégiák kialakítása legalább a nagy ÜHG kibocsátással rendelkező gócpontokban és a klímaváltozásnak leginkább kitett területeken.

A második javaslat egy, a mitigációs szempontok tekintetében horizontális célt fed le. A megyei klímastratégia KEHOP 1.2.1 és lehetséges TOP forrásból történő folytatása a klímastratégia jelentős ÜHG kibocsátási hotspot városokra történő lebontása, melyet kellő mennyiségű forrás rendelkezésre állása esetén további jelentős mitigációs potenciállal rendelkező szereplőkre ki lehet terjeszteni. Az operacionalizálás során ki kell dolgozni a megyei célok lokális lebontását, akciótervezésbe vonni a javaslatokat, s lehetőség szerint megvalósítani a legtöbb ajánlást, szem előtt tartva a mitigáció-adaptáció és szemléletformálás hármas egységét.

Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez

Mitigációs
Célk. kódAdaptációs
célk. kódSzemléletformálási
célk. kódM1-M6-
horizontális

Aá1-Aá3

SZá1, Szá6

Időtáv

2017-2020

Felelős

Települési önkormányzatok

Célcsoport

A megyei önkormányzatok, valamint az egyes jelentős ÜHG kibocsátók: helyi nagyipari, első sorban feldolgozóipari vállalkozások, háztartások (mint aggregátumok szintjén nagyfogyasztó csoport), illetve a helyi, infrastruktúrafejlesztésben érintett szervezetek

Finanszírozási igény (becslés)

15-20 millió HUF/település

Lehetséges forrás

KEHOP 1.2.1, TOP

**Dekarbonizáció integrálása a megyei stratégiai dokumentumokban****M-3**

Megyei stratégiai dokumentumok, pályázati kiírások, megyei léptékű programokban dekarbonizációs cél figyelembevétele, érvényesítése.

A javaslat lényege, hogy minimális költségigénnyel a lehető legnagyobb hatást elérve (lex minimi) javítsunk a megye mitigációs helyzetképén. A javaslat szerint a megyei önkormányzat szakértőinek javaslatcsomagot kell készíteniük az egyes települési önkormányzatok által alkalmazott területfejlesztési és lokális stratégia/akció dokumentációk fejlesztésére, célzottan a dekarbonizációs célok és eszközök implementálásával. Az érintett ÜHG hotspot településeket javasolt a megyei klímaplatformba meghívni, s a javaslatokat, szempontrendszereket egy workshop/platformnap keretében átadni számukra. Érintendő területek:

- Közlekedésszervezés
- Ingatlanfejlesztés
- Környezetvédelem
- Klíma adaptáció
- Megújuló energiák és energiahatékonyság

Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire

Mitigációs
Célk. kód

Adaptációs
célk. kód

Szemléletformálási
célk. kód

M1-M5-
horizontális

Aá2, Aá5

SZá3, SZá6

Időtáv

2017-2020

Felelős

Megyei Önkormányzatok, Települési önkormányzatok

Célcsoport

Mindenki, akire az említett dokumentumok vonatkoznak

Finanszírozási igény (becslés)

1 M Ft alatt a megyei önkormányzatnak inkább koordináló szerepe van benne, -

Lehetséges forrás

EBRD-ELENA, Interreg Duna

Megyei (települési önkormányzati) ingatlanvagyon energiahatékonysági célú felújítása**M-4**



Épületszigetelés, fűtése korszerűsítés, megújuló alkalmazása a közintézményekben

Amennyiben a TOP 6. Prioritás keretében, vagy annak célzott utód pályázataiban újfent megnyílik a lehetőség, a közintézményi és települési önkormányzati ingatlanvagyon energetikai célú felújításának támogatására, a pályázati lehetőséget a megyei önkormányzat feladata terjeszteni az egyes platformtagok és a megyei települési önkormányzatok felé. Az intézményfenntartók a javaslatcsoport elsődleges célcsoportja, hiszen az ingatlanvagyon korszerűsítésével tevékenyen, jelentős mértékben lehet csökkenteni az energiafelhasználást és a kapcsolódó ÜHG kibocsátást.⁴⁸

Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
	M1	Aá8	
Időtáv	2017-2030		
Felelős	Megyei Önkormányzat, Települési önkormányzatok		
Célcsoport	Települési önkormányzatok, az egyes közintézmények dolgozói és ügyfelei, a szolgáltatásokat igénybe vevők		
Finanszírozási igény (becslés)	15 Mrd Ft – 20 Mrd Ft, költségbecslés a második fejezetben bemutatott projektek alapján		
Lehetséges forrás	TOP 6. Prioritás és utód pályázata		

Elektromos hajtásláncú közlekedés meghonosításának elősegítése	M-5
Elektromos töltőállomások telepítése, megyei, önkormányzati elektromos járművek beszerzése	
A javaslat jelentős finanszírozási igénnyel rendelkezik, azonban a gazdaságzöldítési rendszerben rendelkezésre álló forrásoknak köszönhetően az egyes önkormányzatok mind elektromos járművekre, mind az azokat töltő infrastruktúra létesítésére pályázhatnak elsősorban a helyi közigazgatási és helyi	

⁴⁸ Forrás: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/buildings> Letöltés ideje: 2017.07.08 22:04



közszolgáltatási funkciók fenntarthatóbb és karbonmentes megoldása érdekében. A települési önkormányzatok bevonásával és a meglévő infrastrukturális adottságok felmérésével a TEN-T-nek is megfelelő komplex rendszer tervezhető. Az országos átjárhatóságon túl a lokális, települési igények lefedésére is igénybe vehetők a támogatások, így a jelenlegi országos töltőinfrastruktúra helyzetképet figyelembe véve Békés megye úttörővé válhat az alternatív hajtásláncú infrastruktúra kapacitások, s járműkihasználás tekintetében egyaránt.

Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
	M3	Aá2	SZá1
Időtáv	2017-2020		
Felelős	Megyei Önkormányzat, Települési önkormányzatok		
Célcsoport	Települési önkormányzatok, megyei önkormányzat, lakosság		
Finanszírozási igény (becslés)	A program méretének függvényében 5-150 M HUF		
Lehetséges forrás	GZR rendszer pilot forrásai, GZR-T-Ö és GZR-D-Ö pályázatok		

Nagyipari ÜHG kibocsátás csökkentését célzó energiahatékonysági beruházások megvalósításának támogatása			M-6
A megye klímaplatformjának és kommunikációs programjainak pozicionálása a jövőbeni energiahatékonysági célú támogatások felhasználására			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
	M4		
Időtáv	2017-2030		
Felelős	Megyei Önkormányzat, klímaplatform tagok,		



Célcsoport	Nagyipari kibocsátók, feldolgozóipari vállalkozások és KKV-k, szolgáltató piaci nagyfogyasztók
Finanszírozási igény (becslés)	25-30 Mrd Ft
Lehetséges forrás	ZBR, ETE, GINOP 4. prioritás

Mezőgazdasági ÜHG kibocsátás csökkentését célzó energiahatékonysági beruházások és fenntartható fejlesztések megvalósításának támogatása		M-7	
A megye klímaplatformjának és kommunikációs programjainak pozicionálása a mezőgazdasági támogatások jövőbeni energiahatékonysági célú felhasználására. Mivel a mezőgazdaság a megye életének legfontosabb pontja, ezért az itt alkalmazható, új, fenntartható technológiák elterjedésének támogatása elsődleges szempont. A cél, hogy a mezőgazdasági output szinten tartása, illetve növelése mellett új, tiszta és fenntartható technológiák felhasználásával fokozatosan visszaszorítsuk az ÜHG kibocsátást, azaz a mezőgazdaságot a fenntartható pályára állítsuk.			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
	MM		
Időtáv	2017-2030		
Felelős	Megyei Önkormányzat, klímaplatform tagok,		
Célcsoport	Mezőgazdasági kibocsátók és KKV-k,		
Finanszírozási igény (becslés)	25-30 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	Vidékfejlesztési program vonatkozó támogatásai		

A mezőgazdaságra épülő élelmiszeripari és feldolgozóipari vertikum ÜHG kibocsátás csökkentését célzó energiahatékonysági beruházások és fenntartható fejlesztések megvalósításának támogatása	M-8
---	------------



A megye klímaplatformjának és kommunikációs programjainak pozicionálása a beruházási támogatások jövőbeni energiahatékonysági célú felhasználására.

Mivel az élelmiszeripar a megye egyik legfontosabb ipari sarokköve, ezért az itt alkalmazható, új, fenntartható technológiák elterjedésének támogatása elsődleges szempont. A cél, hogy az üzemek kapacitásának növekedése és a munkahelyek számának (visszacsatoló gazdasági hatás, lakosság fizetőképessége, helyi gazdaság állapota befolyásolja a megyei adaptációs képességeket) megőrzése mellett új, tiszta és fenntartható technológiák felhasználásával fokozatosan visszaszorítsuk az ÜHG kibocsátást, azaz a mezőgazdaságot a fenntartható pályára állítsuk.

Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
	ME: M1, M2	AÁ-11	
Időtáv	2017-2030		
Felelős	Megyei Önkormányzat, klímaplatform tagok,		
Célcsoport	Élelmiszeripari vállalkozások, a feldolgozóipar mezőgazdaságra épülő vertikumai		
Finanszírozási igény (becslés)	35-40 Mrd Ft		
Lehetséges forrás	GINOP 1-prioritás		



5.2 Adaptációs intézkedési javaslatok

Az adaptációs beavatkozások célja, hogy az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatokat csökkentsék. A konkrét beavatkozások tervezésekor igyekeztünk figyelemmel lenni a KBTSZ javaslatára, miszerint az adaptációs és mitigációs célok lehetőleg ne ütközzenek egymással.

A helyi lakosság bevonása az alkalmazkodási intézkedésekbe		A-1	
Klímaadaptációs információs akciók szervezése a nagyobb lélekszámú településeken, a helyi klímastratégiák társadalmi vitára bocsátása, valamint a helyi klímastratégiák megvalósítását megalapozó kommunikáció megindítása			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseihez	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
		Aá1	SZá4
Időtáv	2017-2020		
Felelős	Megyei Önkormányzat, Települési önkormányzatok		
Célcsoport	Lakosság, piaci szereplők		
Finanszírozási igény (becslés)	10 millió		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1 és KEHOP 1.2.0		

Az alkalmazkodóképességet erősítő kockázatelemzési, környezetértékelési módszertani alkalmazások elterjesztése, a műszaki kritériumrendszerek módosítása a területfejlesztési, területrendezési, építésügyi és egyéb szakigazgatási dokumentumokba		A-2	
A klímaplatform munkája és a megyei önkormányzat további egyeztetései folyamán az ÜHG hotspotok településeinek és a további települési önkormányzatok megismertetése és képzése a klímatudatosság településfejlesztési vonulataival. A feladat során meghatározásra kerülnek településfejlesztési best practicek, valamint az egyes nagy ÜHG hotspotokat képező településeken a módszertani implementációt is támogatni kell.			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseéhez	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód



		Aá2	SZá4
Időtáv	2017-2020		
Felelős	Megyei Önkormányzat, Klímaplatform tagok		
Célcsoport	Települési önkormányzatok, országos szakigazgatási szervek területi kirendeltségei		
Finanszírozási igény (becslés)	10 millió Ft		
Lehetséges forrás	Interreg Duna		

A belvízi védelem beépítése a környezetvédelmi és ivóvízvédelmi stratégiákba		A-3	
A klímaplatform munkája és a megyei önkormányzat további egyeztetései folyamán a magas belvízi károknak kitett önkormányzatok megismertetése a klímaszempontról (lehetséges károk, adaptáció, árvíz és belvízi károk, stb.) módszertani és műszaki feladataival.			
Kapcsolódás a megyei klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
		Aá3	
Időtáv	2017-2020		
Felelős	Megyei Önkormányzat, Klímaplatform tagok		
Célcsoport	Települési önkormányzatok		
Finanszírozási igény (becslés)	2 M Ft alatt, a megyei önkormányzat itt koordináló szerepet tölt be.		
Lehetséges forrás	KEHOP 1.2.1		

A RAMSARI, NATURA 2000 és kiemelt természeti területek klímaszempontról védelmi tervének kidolgozása	A-4
A jelentős megyei természeti vagyont képező NATURA 2000 területekre és a környezeti kincsekre vonatkozóan (Kis-Sárrét, Körös-Maros köze, stb.) fel kell mérni az egyes területek sérülékenységet, a fő klíma szempontú veszélyforrásokat, s a feltárt eredményekre specifikusan szabott védelmi tervet kell összeállítani.	



Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
		Aá4, As1-As5 horizontális	
Időtáv	2017-2020		
Felelős	Megyei Önkormányzat, Települési önkormányzatok		
Célcsoport	Nemzeti park igazgatóságok, földtulajdonosok, erdészetek, gazdálkodó szervezetek		
Finanszírozási igény (becslés)	10-15 millió Ft		
Lehetséges forrás	Vidékfejlesztési Alap, ZBR		

A települési zöldfelületi vagyon védelmének és fejlesztésének beépítése a település- és területfejlesztési dokumentumokba		A-5	
A klímaplatform munkája és a megyei önkormányzat további egyeztetései folyamán az ÜHG hotspotok településeinek és a további települési önkormányzatok megismertetése a zöldfelületi vagyon védelmének lépéseivel, módszerével a hőhullámok és árvizek elleni védekezés érdekében.			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
		Aá4, As1-As5 horizontális	
Időtáv	2017-2020		
Felelős	Megyei Önkormányzat, klímaplatform		
Célcsoport	Települési önkormányzatok, erdészetek		
Finanszírozási igény (becslés)	Megvalósítása belső erőforrásból.		
Lehetséges forrás	Vidékfejlesztési Alap, ZBR		



Az árvizeknek kitett területek felmérése		A-6	
A megye területén található, árvizeknek kitett területek felmérése, új, a klímakockázatokat figyelembe vevő stratégiák kialakítása.			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseéhez	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
		Aá6, As1-As5 horizontális	
Időtáv	2017-2018		
Felelős	Megyei önkormányzat, területi vízügyi igazgatási szerv		
Célcsoport	Települési önkormányzatok,		
Finanszírozási igény (becslés)	15-30 millió Ft a tervezésbe bevont települések számának függvényében		
Lehetséges forrás	Közvetlen és közvetett európai uniós pályázatok		

Települési hőségriadó tervek kidolgozásának elősegítése		A-7	
Tájékoztató kiadvány készítése és eljuttatása a megye területén található települési önkormányzatok számára a hőhullámok emberi egészségre gyakorolt hatásairól és a védekezés lehetőségeiről.			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
		Aá7,	
Időtáv	2017-2018		
Felelős	Megyei önkormányzat, EÜ szervezetek		
Célcsoport	Települési önkormányzatok		



Finanszírozási igény (becslés)	1 millió Ft
Lehetséges forrás	KEHOP

Az intézményi fenntartású és tulajdonú épületállomány klímairányú sérülékenységeinek felmérése		A-8	
A megyei épületállomány klímairányú sérülékenységeinek felmérése során minden jelentősebb intézményi (önkormányzati, oktatási, egyéb megyei jogkörbe tartozó intézményi) ingatlant fel kell mérni egyrészt klíma irányú sérülékenysége, másrészt energiahatékonysági beruházási potenciál céljából.			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
		Aá7,	
Időtáv	2017-2020		
Felelős	Megyei önkormányzat,		
Célcsoport	Települési önkormányzatok		
Finanszírozási igény (becslés)	20 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, ETE, EBRD-Elena		

Az aszály és belvizek, valamint épített környezeti kockázatok által érintett mezőgazdasági területek s ráépülő ipar (élelmiszeripar és kapcsolódó feldolgozóipari ágak) tekintetében klímaadaptációs terv és akció javaslatok kidolgozása	A-9
Mivel a mezőgazdaság és a ráépülő élelmiszeripar a megye egyik legfontosabb sarokköve, ezért célszerű külön ezen területre kidolgozni egy adaptációs stratégiát, melynek fókuszában a kiemelten értékes mezőgazdasági területeket érintő klímakockázatok felmérése, s a kapcsolódó adaptációs javaslatok, valamint az ipari vertikumot érintő adaptációs kérdések kerülnek megvizsgálásra a következő témákban:	
• Aszály kitettség • Árvíz	



• Belvív • Ingatlanokat érintő klímakockázatok (ipari létesítmények miatt)			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
	MM	Aá11,	
Időtáv	2017-2020		
Felelős	Megyei önkormányzat		
Célcsoport	Települési önkormányzatok		
Finanszírozási igény (becslés)	1-5 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, ETE, KEHOP 1.2.1		

5.3 Szemléletformálási intézkedési javaslatok

A szemléletformálási intézkedések olyan konkrét tevékenységek, melyeket az egyes szemléletformálási átfogó célok elérése érdekében valósítanak meg. Ezen átfogó célok elérései a szemléletformálás horizontális céljának a megvalósítását szolgálják.

Megyei Klímatudatossági Tudásbázis létrehozása		SZ-1	
A megye önkormányzatai, gazdálkodói, civil szervezetei bevonásával tudásbázis létrehozása és folyamatos tájékoztatási tevékenység indítása (honlap portál; jó gyakorlatok összegyűjtése és különböző fórumokon való terjesztése, továbbadása; tájékoztató anyagok, szórólapok, ismeretterjesztő anyagok készítése és terjesztése, kommunikációs tevékenységek ellátása) a mitigáció és alkalmazkodás aktuális megyei feladatairól és jó gyakorlatairól			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseéhez	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
			SZá3-SZá6
Időtáv	2018-2020		
Felelős	Megyei önkormányzat		



Célcsoport	Települési önkormányzatok, lakosság, ipari szervezetek
Finanszírozási igény (becslés)	Teljeskörűség függvényében 5-15 millió Ft
Lehetséges forrás	KEHOP, KEHOP 1.2.1

Az alternatív hajtásláncú autózásról szóló ismeretterjesztő programok megyei kampányba történő megszervezése		SZ-2	
Kapcsolatfelvétel az autógyártókkal, tematikus napok szervezése, a hibrid és elektromos autózás gondolatának integrálása a tematikus klímanapokba, preferáltan kipróbálható autókkal, technológiákkal. A célcsoport számára látványosan demosntrálni kell a „range anxiety” (hatótávolság csökkenésétől való félelem) racionális alapjait, s azt, hogy valójában nem meghatározó probléma, illetve a használt hibrid autók, mint költséghatékony alternatíva bemutatására kell fókuszálni.			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. kód	Adaptációs célk. kód	Szemléletformálási célk. kód
			SZÁ1
Időtáv	2017-2020		
Felelős	Megyei önkormányzat, települési önkormányzatok, megyei programszervezők		
Célcsoport	Lakosság, ipari szervezetek		
Finanszírozási igény (becslés)	Attrakciók függvényében 2-3 millió Ft		
Lehetséges forrás	GZR-gazdaságzöldítési rendszer		

Lakossági energiatakarékosági kampány szervezése	SZ-3
Energiatakarékosági és energiahatékonysági kampány szervezése, széles körű eléréssel a lakosság számára, ATL és BTL fórumokon, megyei online és offline megjelenésben egyaránt. Az M1 javaslattól eltérően ez a hosszú távú tájékoztatási funkció, melynek a fő hordozófelülete a megye dedikált klímaszemponthoz tartozó webpage-e, ezt egészíthetik ki az offline kampányok.	



Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. Kód	Adaptációs célk. Kód	Szemléletformálási célk. Kód
	M1		SZá1
Időtáv	2017-2025		
Felelős	Megyei önkormányzat, települési önkormányzatok, megyei programszervezők		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozási igény (becslés)	Komplexitás függvényében 5-15 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, TOP		

A hőhullámok elleni védekezésről felvilágosító kampány			SZ-4
Széles körű tájékoztatási, szemléletformálási kampány indítása a megyei lakosság körében a hőhullámok idején történő teendőkről célcsoportonként, a védekezési lehetőségekről			
Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseéhez	Mitigációs Célk. Kód	Adaptációs célk. Kód	Szemléletformálási célk. Kód
	M1		SZá4
Időtáv	2017-2025		
Felelős	Megyei önkormányzat, települési önkormányzatok, civil szervezetek		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozási igény (becslés)	Komplexitás függvényében 5-15 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, TOP		

Az oktatási intézmények klímaszempontrú tanórai és tanórán kívüli aktivitásainak támogatása	SZ-5
A megye oktatási intézményeinek támogatása az energiahatékonysági témahét programjain illetve az Energiatudatos Iskolák Programban történő részvételen, éves klímavédelmi versenyek szervezése	



Kapcsolódás a megye klímastratégia célkitűzéseire	Mitigációs Célk. Kód	Adaptációs célk. Kód	Szemléletformálási célk. Kód
			SZÁ5
Időtáv	2017-2025		
Felelős	Megyei önkormányzat, települési önkormányzatok, iskolafenntartók (KLIK tankerületek, egyházak stb.)		
Célcsoport	Oktatási intézmények pedagógusai és tanulói		
Finanszírozási igény (becslés)	A kiosztott díjak és a komplexitás függvényében 1-10 millió Ft		
Lehetséges forrás	KEHOP, TOP		



6.0 Végrehajtási keretrendszer meghatározása

6.1 Menedzsment eszközök, javaslatok a megyei klímastratégia tervezés település támogató koordinációs szerepének megőrzésére

A menedzsment eszközök és a végrehajtási keretrendszer tervezésekor figyelembe kell vennünk a megyei önkormányzatok jelenlegi jogállását, jogkörét. A hatályos szabályozás szerint az előíró, szabályalkotó jogkör a megyék tekintetében erősen limitált, jelentős költségvetéssel és ingatlanvagyonnal sem rendelkeznek. Éppen ezért a menedzsment eszközrendszer tekintetében a megyei stratégia operacionalizálása, területi lebontás esetén a „hard” előíró eszközök helyett a „soft” partnerségen működő eljárás javasolt.

Figyelembe véve a fent leírt helyzetet az alábbi listából **félkövérrel** szedtük a megye által betölthető szerepeket, míg aláhúzással jelöltük a települési önkormányzatok lehetőségeit.⁴⁹

Kezdeményezés

- **a fejlesztési ötletek,**
- **igények feltárása,**
- **részletesebb helyzetelemző vizsgálatok elvégzése,**
- **helyzetértékelés.**

Tervezés-

- **célrendszer-tervezés,**
- **menedzsment szervezet létrehozása,**
- **tevékenységek, erőforrások tervezése, ütemezése, adminisztráció.**

Végrehajtás

- tervek gyakorlatba átültetése,
- tevékenységek figyelemmel kísérése,
- az előrehaladás (periodikus) vizsgálata,
- szükség szerint revíziója, dokumentumok felülvizsgálata
- a klímavédelem mainstreaming-je.

Zárás

- **a folyamat adminisztratív zárása,**
- **a fejlesztés eredményének átadása,**

⁴⁹ Forrás: KBTSZ módszertani útmutató 48. oldal



- **a végrehajtás utólagos értékelése.**

Ahogy a listából is látható, a végrehajtói jogkör kiemelkedő része a települési önkormányzatok eszközpalletáját szélesíti, míg a megyei önkormányzat számára az adminisztratív, helyzetelemzési és globális tervezési szerepekörök adódnak. Az ideális menedzsment folyamat tehát a következőképpen valósul meg:

A KEHOP 1.2.0 pályázat keretében a helyzetértékelő, kezdeményező feladatot látja el a megyei önkormányzat, jelen megyei klímastratégia elkészítésével azonosításra kerültek a főbb problématerületek és beavatkozási programcsomagok (2,4,5 fejezet). A célrendszer tervezése a 4. Fejezetben megtörtént, melyet „action item-mé” konvertáltunk az 5. Fejezetben. A következő lépcső azonban a célrendszer egyeztetése, s az operacionalizálás, melyet egyrészt a klímaplatformon keresztül, másrészt a KEHOP 1.2.1 pályázatban megjelenő települési klímastratégia lebontásban érvényesíthetünk.

Az egyeztetett megyei klímacélokat és akciókat, melyeket később a települések önmaguk által megvalósítható egységekre lebontottak, a végrehajtási fázisban a települések, ÜHG hotspotok megvalósítják.

A zárásban ismételten a megyei önkormányzaté a főszerep. A települési klímavédelmi akciók összehangolásával és koordinálásával igyekszik elérni a kitűzött megyei célok megvalósulását, valamint értékeli a végrehajtás minőségét. Az értékeléssel új folyamat indul meg, s új célok állíthatók, immáron az első lépéstől közösen a települési partnerekkel.

Ahogy az 5. Fejezetben olvasható, a fent leírt folyamat éveket ölel fel, s újraindulása is az egyes klímavédelmi prioritási tengelyek esetén változatos időközökben történik meg.

A fentieket alátámasztó klasszikus menedzsment körfolyamatot az alábbiakban látható kockázati menedzsment ábra támasztja alá.



38. ábra: A feladat és kockázatmenedzsment körfolyamata⁵⁰

A tágabb értelmezés után azonban a projekthez illeszkedő, szűkebb menedzsment eszközöket is meghatározhatunk. Ezek a következők:⁵¹

a fejlesztés intézményrendszerének azonosítása és konkretizálása: e feladatait a Megyei Önkormányzati Hivatal keretében működő Titkárság révén látja el a Megyei Éghajlatváltozási Platform. A feladatokra a megyéknek rendelkezniük kell 2 fő főállású vagy részmunkaidős munkavállalóval. Fontos végrehajtási feladatként jelentkezik a megyei klímavédelmi referens kijelölése a megyei önkormányzat szervezetén belül, a kapcsolódó feladatok felelős irányítására, koordinálására;

a megye koordináló szerepének további megerősítése a tudatformálás, az információátadás, a szakmai segítség nyújtás révén a lakosság és a települési önkormányzatok, településegységek kapcsán. Elsősorban a megyei lakosság környezet- és klímatudatos információkkal történő ellátása és szemléletformálása; a településhálózati szereplők által készített helyi klímastratégiák elkészítéséhez nyújtott szakmai támogatás, valamint a tervezési és végrehajtási munkálatokban való együttműködési, összehangolási, szervezési, adminisztrációs közreműködés és a partnerség elvének érvényesítéséről való gondoskodás révén.

a finanszírozási háttér meghatározása: a rendelkezésre álló saját források feltérképezése, az egyes tevékenységekhez tartozó összegek kalkulálása, támogatási

⁵⁰ Forrás: <https://thumbs.dreamstime.com/x/risk-management-business-diagram-elements-safety-vector-version-available-55728250.jpg>

⁵¹ Forrás: KBTSZ módszertan, 48-49. oldal



lehetőségek feltérképezése, költségvetés összeállítása, költségtípusok azonosítása, megyei éghajlatvédelmi alap létrehozatala;

konkrét klímavédelmi intézkedések határidővel, felelősök megjelölésével való megtervezése, a stratégiában foglaltak gyakorlatba átültetéséért;

monitoring és felülvizsgálat: monitoring rendszer felállítása a különböző indikátorok alapját jelentő adatok rendszeres gyűjtésére, az elkészült stratégia megvalósulásának különböző időközönként történő értékelése és ezen értékelések alapján történő felülvizsgálata;

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

6.2 Intézményi együttműködési keretek

Az intézményi együttműködési keretek tekintetében a KBTSZ módszertan⁵² világos támpontokat nyújt az alfejzet felvázolásához. A TOP, VEKOP, KEHOP szintű kapcsolódás a módszertan 49-50. oldalán olvasható, valamint szerepe első sorban a finanszírozás alfejzet esetében kerül elő. A klímastratégiában a helyi intézményi együttműködéseket kívánjuk kiemelni, a következő területek mentén:

- mezőgazdaság,
- iparfejlesztés
- közlekedésfejlesztés,
- közműinfrastruktúra-fejlesztés,
- kis- és középvállalkozások fejlesztése,
- oktatás,
- vízgazdálkodás,
- egészségügy,
- terület- és településfejlesztés,
- katasztrófavédelem;

Közlekedésfejlesztés:

Mivel a területnek az ÜHG mitigáció és adaptáció tekintetében is kiemelt figyelmet szenteltünk, így a közlekedésfejlesztés és közlekedési infrastruktúra fejlesztésben érintett megyei szereplőket is be kell mutassuk.

⁵² Forrás: KBTSZ módszertan 50. Old.



Fontos, hogy a forgalomszervezés és infrastruktúra karbantartási feladatok a megyében egy éles határvonal mentén ketté válnak, ezt az 5/2004 (I.28) GKM rendelet szabályozza.⁵³

Ennek értelmében helyi közút tulajdonosa a községi, fővárosi, kerületi (a továbbiakban: települési) önkormányzat, a helyi közút kezelője pedig a települési önkormányzat; a koncessziós szerződés alapján működtetett helyi közutak és műtárgyai tekintetében a koncessziós társaság.

A településen kívüli utakhoz fűződő feladatok a közútkezelőt terhelik.⁵⁴ Ez alapján, Békés megyében:

- A helyi, települési forgalomszabályozási és infrastruktúra fejlesztési kérdésekben az érintett önkormányzatok képviselik az intézményi rendszer egyik pillérét, különös tekintettel Békéscsaba, Békés, Szarvas, Mezőhegyes és Orosháza településekre.
- Míg a megyei közútszakaszok esetében a Békés Megyei Állami Közútkezelő Kht. jelenti az elsődleges elsődleges intézményi partnert.

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. 2005. október 1-jén jött létre. A vállalat megközelítően 5300 fős dolgozói létszáma, valamint gazdasági mutatói alapján az ország első tíz állami vállalata közé sorolható, budapesti központi irányítással 19 megyében, 93 mérnökségen végzi közútkezelői munkáját.

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. célja és feladata, hogy útfenntartó tevékenységével zavartalan közlekedést biztosítson minden forgalomban résztvevő számára. A szervezet által végzett tevékenység kiterjed az országos közúthálózat és az autópályák üzemeltetési, fenntartási és karbantartási munkáira is. Feladataink közé tartozik az utak burkolatának ellenőrzése, javítása, a padkák rendezése, a burkolaton kívüli területek tisztítása, a forgalomra veszélyes növényzet eltávolítása, a vízelvezető rendszerek karbantartása, az útmenti területek kaszálása, a vegyszeres növényvédelem, az útellenőrzés, a forgalomtechnikai jelzések kihelyezése, az útburkolatjel festés, télen a hó eltakarítás, síkosság-mentesítés. Társaságunk tevékenységi köre ezen felül magában foglalja a túlméretes járművek útvonalengedélyének kiadását, a tehergépjárművek ellenőrzését mérőállomásainkon, az útügyi alágazat szakembereinek továbbképzését, az Útinform, az Országos Közúti Adatbank és a KisKörösi Közúti Szakgyűjtemény működtetését.

⁵³ Forrás: 5/2004. (I. 28.) GKM rendelet a helyi közutak kezelésének szakmai szabályairól, https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0400005.GKM letöltés ideje: 2017.07.10 15:07

⁵⁴ Forrás: 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=98400020.KMB



Szerződésben rögzített feladatainak ellátása mellett a Magyar Közút Nonprofit Zrt. számára fontos a társadalmi szerepvállalás is, a közlekedők, a felnövekvő generációk környezettudatos magatartásra való nevelése, a közlekedési morál, a közlekedésbiztonság javítása. Jelentős múltra tekinthet vissza immár minden évben a Föld Napjához kapcsolódóan megrendezett szeméthyűjtési akciónk, amely több tízezer embert mozgat meg országszerte.⁵⁵

Ahogy a fenti leírásból is látható, a megyei klímaegyettműködések keretrendszerében az MK Zrt, fontos partner lehet, hiszen társadalmi felelősségvállalása mentén erősen kapcsolódik a megye klímacéljaihoz. Az együttműködés kerete a következő:

Egyrészt, a helyi szervezetet a klímaplatformban lehetőség szerint aktivizálva az MK Zrt. bevonható a tervegyeztetésbe, másrészt a hivatalos kommunikációs csatornák igénybevételel a megyei forgalomszervezésben a megyei önkormányzat feladata hangsúlyozni a klíma mitigációs és adaptációs szempontú intézkedések bevezetését.

Közmű infrastruktúra fejlesztés, valamint terület és településfejlesztés:

A korábbiakban említett két témát összevontan kell kezelni, ugyanis szintén a lokális települési önkormányzatok, illetve azok holdingjai, területfejlesztési vállalkozásai felelősek érte.

Ezek alapján a három kiemelt város önkormányzata, valamint a település gondnokságáért felelős vállalkozások, intézményi fenntartók jelentik a legfontosabb intézményi partneri szintet.

Ezek alapján az elsődleges eszköz ismételten a megyei klímaplatform, melyet a hivatalos egyeztetéseket lehetővé tevő klasszikus csatornák támogatnak.

Az együttműködés keretei valójában kötöttek, hiszen minden önkormányzat önálló jogkörben jár el saját településén, így ismételten a megyei önkormányzat partneri, támogató szerepet tölthet be. Az együttműködést indítványozhatja saját javaslatcsomagjainak és felmérésének eredményeinek átadásával. Fontos, hogy a klímavédelem közös célként jelenjen meg a stakeholderek fejében, s azt egy klasszikus, egymást tiszteletben tartó win-win stratégiával lehet támogatni. Az együttműködésben a kölcsönösség erős hangsúlyt kap, s a megyei önkormányzat feladata hogy az egyes kutatásokat, helyszíni felméréseket előkészítse, finanszírozási lehetőségeket javasoljon a partnerek számára, azaz élen járó, proaktív legyen ezen intézményi partnereivel.

Iparfejlesztés:

⁵⁵ Forrás: MK Zrt. Honlapja,



A gazdasági oldalt képviselő ipar fejlesztésben érintett intézményi stakeholderek a következők:

- Békés Megyei Kereskedelmi és Iparkamara
- Békés Megyei Iparszövetség
- Békés Megyei Kormányhivatal
- Békés Megyei Vállalkozásfejlesztési Alapítvány
- Dél-Békés jövőjéért szövetség

A stakeholderekkel történő együttműködésben első sorban az információ csere az elsődleges cél, s az együttműködés alapja annak meghatározása, hogy az egyes intézményi partnerek milyen információt visznek tovább a fejlesztett KKV-k és tagszervezeteik irányába.

Dél- Békés jövőjéért szövetség:

A vidék megtartó erejének és önfenntartó képességének erősítése. Dél-Békés hosszú távú, komplex fejlesztésében való aktív közreműködés, jövőkép teremtés, a résztvevő szervezetek munkájának, feladatai megvalósításának koordinálása, támogatása, közreműködés pályázatok megvalósításában. Egészségmegőrzés, egészségfejlesztés, és az önkéntesség népszerűsítése, szemléletformálás.

A szövetség tagjai:

Almáskamarás Önkormányzata	Község	Nagybánhegyes Önkormányzata	Község
Battonya Város Önkormányzata		Nagykamarás Község Önkormányzata	
Dombegyház Község Önkormányzata		Orosháza Város Önkormányzata	
Kaszaper Nagyközség Önkormányzata		Pusztaszló Község Önkormányzata	
Kevermes Önkormányzata	Nagyközség	Tótkomlós Város Önkormányzata	
Kunágota Község Önkormányzata		Vétegyháza Község Önkormányzata	
Medgyesegyháza Önkormányzata	Város	Szabadkígyós Község Önkormányzata	
Mezőhegyes Város Önkormányzata		Health-Project Kft.	
Mezőkovácsháza Önkormányzata	Város	Haj-Tec Kft.	
		Dél-Békési Kistérségi Társulási Tanács	Többcélú



Orosházi Kistérség Többcélú Társulási
Tanács

Békés Megyéért Vállalkozásfejlesztési
Alapítvány

Kodolányi János Főiskola

Jövő Építők TDM Közhasznú
Egyesülete

Dél-Békés Mezőgazdasági Termelőiért
Közhasznú Alapítvány

Békés-Csanádi Szent György Vitézi
Rend Alapítvány

Kognitos Kft.

Kertészek Földje Akciócsoport
Egyesület

Orosházi Kyokushin Karate
Szabadidőkör Egyesület

Segítségnyújtás a Fenntartható
Fejlődésért Alapítvány

Meat Projekt Plusz Kft.

H'Art-CAD KFT.

Itt egy lazább, kevésbé szabályalkotó/tervező együttműködést, mint inkább egy disszeminációs rendszert kell megcélozni. Az együttműködésben a partnerszervezetek, melyek már klímaplatfrom tagsággal is rendelkeznek, a klíma mitigációs célok és adaptációs célkitűzések KKV-k felé történő kommunikációját hivatottak támogatni. A cél elérésben aktívabb szerepvállalás kereteit a későbbiekben javasolt megvizsgálni, melynek lehetséges menete, hogy az egyes szereplők saját KKV-kat érintő szolgáltatásaik teljesítéséhez kötelezik az ügyfélcégeket, hogy a klímavállalások terén hozzájáruljanak a megyei célok eléréséhez (pl, energiafelhasználás csökkentés, fűtés/HMV korszerűsítés, stb.)

Oktatás:

Az oktatási szervek tekintetében a központi intézményi fenntartóval, vagy a helyi iskolákkal egyenként célszerű együttműködést kialakítani.

Fő ernyőszervezet – Békés Megyei Oktatási Hivatal

Mivel több intézménnyel a megyei önkormányzat kiemelkedően jó kapcsolatot ápol, s aktív kampányaival az oktatás széles körét eléri, ezért az oktatással történő intézményi kapcsolódást lokális szinten javasoljuk megoldani. Az együttműködésben a megyei önkormányzat feladata hatékony akciókat szervezni az intézmények számára, melyben a hallgaókat aktívan bevonva direkt és indirekt módon is támogathatják a klímacélok elérését. Az együttműködés eddigi formáit javasoljuk megtartani, különösen kiemelt fókusszal a hallgatókat mozgató pályázatok/versenyek kiírására.

Vízgazdálkodás, katasztrófavédelem:

A korábbi szabálmódosítás következtében:

„A vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) kormányrendeletben foglaltak szerint a



vízügyi hatósági feladatokat 2014. szeptember 10-től a katasztrófavédelem látja el. Az Országos Vízügyi Főigazgatóság korábbi önálló szervezeti egységének, az Országos Vízügyi Hatóságnak a jogutóda ettől kezdve a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság. Vízvédelmi hatósági és szakhatósági ügyekben az Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség jogutóda a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság.”⁵⁶

A Békés Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság alapvető rendeltetése a megye lakosságának élet- és vagyonbiztonságának, a nemzetgazdaság és a kritikus infrastruktúra elemek biztonságos működésének védelme, amely kiemelkedően fontos közbiztonsági feladat.

Széles körű iparbiztonsági, tűzvédelmi, polgári védelmi hatósági hatásköröket gyakorol: előír, engedélyez, tilt, korlátoz, ellenőriz és szankciókat alkalmaz. Veszélyhelyzetek megelőzése érdekében más hatóságok tevékenységét összehangolja.

Megyei, térségi és helyi hivatásos szervezetekkel, önkéntes és bevont-kötelezett polgári védelmi szervekkel, rendelkezik.

Fontos hatásköröket gyakorol a kritikus infrastruktúrák beazonosításában, felügyeletében, valamint a polgári veszélyhelyzeti tervezésben, a védelemigazgatásban, a nemzetgazdaság mozgósításában.

Szabályozza, irányítja és teljes körűen felügyelet alatt tartja a tűzvédelmi rendszert, helyi készenléti hivatásos szervei végzik a tűzoltást, műszaki mentést, a lakosság védelmét, tájékoztatását és riasztását. Irányítja az önkormányzati, létesítményi tűzoltóságok, bevont önkéntes egyesületek részvételét a tűzoltásban, műszaki mentésben. Megyei bevetésirányítást végez.

Modern távközlési, bevetés-irányítási, informatikai, valamint mérő-, érzékelő, lakosságriasztó-rendszereket tart fenn.

Együttműködik a rendvédelmi szervekkel, a Honvédséggel, az önkormányzatokkal, a biztonságot szolgáló hatóságokkal.

Kapcsolatot tart civil és karitatív szervezetekkel, azok szövetségeivel, oktatási, tudományos intézményekkel, a magyar médiával.

Fő feladata a katasztrófák hatósági megelőzése; a bekövetkező polgári veszélyhelyzetekben a mentés végrehajtása; a védekezés megszervezése és irányítása; a káros következmények felszámolása; a helyreállítás-újjaépítés megvalósítása.

⁵⁶ Forrás: <http://bekes.katasztrofavedelem.hu>

<http://komarom.katasztrofavedelem.hu/vizugyi-hatosagi-jogkor> letöltés ideje 2017.07.11



Mivel a vízügy tekintetében elválnak a kezelési és hatósági feladatok ezért a hatóság mellett a Körös- vidéki Vízügyi igazgatóság bevonása is javasolt.

„A vízgazdálkodás megkülönböztetett figyelmet érdemel a Körösök völgyében, ahol a vízhez kötődés, valamint a víztől és a vízhiánytól való fenyegetettség igen jelentős.

A folyók heves vízjárásúak, a terület több mint kétharmada mélyártér és fokozottan belvízveszélyeztetett. A felszíni vízigények csak a Tisza vizének átvezetésével elégíthetők ki, az egészséges ivóvízellátás a Maros hordalékkúp sérülékeny, felszín alatti vízbázisából biztosítható. Szennyezésekre igen érzékenyek a duzzasztott vízterek, melyek hasznosításával kapcsolatban a társadalom egyre több és változatosabb igényt fogalmaz meg. Rendkívüli természeti értéket képviselnek a holtágak, a termálvízkészletek. Az országhatár menti elhelyezkedésből adódóan alapvető követelmény a nemzetközi együttműködés.”⁵⁷

Mezőgazdaság, erdészet

A mezőgazdaság esetén Mezőhegyes nagygazdaságai, a DALERD Zrt., a Körösvidéki Zrt, valamint a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Békés megyei Szervezete jelentik legerősebb intézményi partnereket.

Az együttműködésekben az aktív, tevőleges célokat kell megvalósítani. A megye, státuszából fakadóan, inkább a finanszírozási források/lehetőségek keresésében, megteremtésében támogathatja a fent felsorolt szervezeteket, míg a fenti szervezetek a szakmai megvalósító, tanácsadói jogkört tölthetik be.

Az együttműködés alapjai jelen helyzetben is már kialakításra kerültek a platformtag szervezetek megismerhetik a klímastratégia célkitűzéseit, s két fő ponton is bevonhatók a megyei célok elérésébe:

- Erdészeti és természeti vagyon megőrzése, villámárvíz, aszály és hóhullám, valamintn erdőtűz veszélyeztettség menedzselése
- Természeti kincsek és mezőgazdasági értékek védelme, az érintett kockázati területek felmérése klímavédelmi és sérülékenységi szempontból

6.3 Finanszírozás

Az egyes finanszírozási lehetőségeket a KBTSZ módszertan a voantkozó 6.3 fejezet leírásánál bemutatás szinten kifejti, így a stratégiában a konkrét lehetőségek bemutatására szorítkozunk, ezek a következő, a stratégia megírásának időpontjában nyitott pályázati és finanszírozási lehetőségek:

Operatív programok:

⁵⁷ www.kovizig.hu/01-rolunk/01-bekoszonto/bekoszonto.php letöltés ideje 2018.04.22



TOP:

- TOP-1.1.3-16 Helyi gazdaságfejlesztés
- TOP-1.2.1-16 Társadalmi és környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés
- TOP-2.1.1-16 Barnamezős területek rehabilitációja
- TOP-2.1.3-16 Települési környezetvédelmi infrastruktúra-fejlesztések
- TOP-2.1.2-16 Zöld város kialakítása
- TOP-3.1.1-16 Fenntartható települési közlekedésfejlesztés
- TOP-3.2.1-16 Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése
- TOP-6.1.4-16 Társadalmi és környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés
- TOP-6.3.2-16 Zöld város kialakítása
- TOP-6.3.3-16 Városi környezetvédelmi infrastruktúra-fejlesztések
- TOP-6.4.1-16 Fenntartható városi közlekedésfejlesztés
- TOP-6.5.1-16 Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése

KEHOP:

- KEHOP-1.1.0-15 - Vízgazdálkodással és az éghajlatváltozás hatásaival kapcsolatos tervezés, informatikai és monitoring fejlesztés
- KEHOP-1.3.0-15 - Fenntartható vízgazdálkodás infrastrukturális feltételeinek javítása
- KEHOP-1.4.0-15 - Árvízvédelmi fejlesztések
- KEHOP-1.5.0-15 - Dombvidéki vízgazdálkodás fejlesztése
- KEHOP-1.6.0-15 - Katasztrófavédelmi rendszerek fejlesztése
- KEHOP 2-es prioritás pályázatai
- KEHOP 3-as prioritás pályázatai
- KEHOP 4-es prioritás pályázatai
- KEHOP -5 ös prioritás pályázatai

VP

- VP4-10.2.1.2-17 - Védett őshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajták genetikai állományának ex situ vagy in vitro megőrzése, továbbá a genetikai beszűkülést megelőző tanácsadói tevékenységek támogatása
- VP6-7.2.1.2-16 - Egyedi szennyvízkezelés
- VP6-7.2.1-7.4.1.2-16 - Külterületi helyi közutak fejlesztése, önkormányzati utak kezeléséhez, állapotjavításához, karbantartásához szükséges erő- és munkagépek beszerzése

A fent felsorolt Operatív Programok felhívásainak kódjaiból jól látható, hogy az egyes pályázatok korábban már beadásra kerültek, így finanszírozási igény



módosítás/átcsoportosítás esetén (pl. az újonnan azonosított mitigációs célokra) Támogatási Szerződés módosítással eszközölhető csak változás.

Európai Területi Együtműködés:

Az Európai Területi Együtműködés (ETE) célja, hogy elősegítse az Unió területének erőteljesebb integrációját, harmonikus és kiegyensúlyozott fejlődését. E célkitűzésen belül háromféle programtípus került meghatározásra, a határokon átnyúló, transznacionális és interregionális együtműködések, melyek Európa területi integrációját, területi kohézióját kívánják elősegíteni.

Az ETE célkitűzés keretében magyar részvétellel hét határ menti, kettő transznacionális és négy interregionális program került kidolgozásra, illetve megvalósításra.

EBRD-ELENA:

Célja a helyi és regionális hatóságok és egyéb közintézmények által a fenntartható energetika területén megvalósítandó beruházások finanszírozási forrásainak előkészítése és mobilizálása, ezáltal az EU 20–20–20 célok megvalósulásának elősegítése. Célterülete Bulgária, Horvátország, Észtország, Macedónia, a Volt Jugoszláv Köztársaság, Magyarország, Lettország, Litvánia, Lengyelország, Románia, Szlovákia és Szlovénia. Az eszköz a megvalósítandó energiahatékonysági beruházások előkészítéséhez és kivitelezéséhez szükséges technikai együtműködés teljes költségének 90%-át fedezve önkormányzati építkezések; távfűtés-modernizáció; városi közlekedési beruházások; helyi infrastruktúra-fejlesztés; közműfejlesztés terén.⁵⁸

Duna Transznacionális Együtműködési Program 2014-2020:

Célja a folyó menti makrorégió fenntartható fejlesztése, természeti területeinek, tájainak és kulturális értékeinek védelme (ezen belül mobilitás és intermodalitás fejlesztése; fenntartható energia használatának ösztönzése; vizek minőségének helyreállítása és megőrzése; környezeti kockázatok kezelése; biodiverzitás, a táj, valamint a levegő- és talajminőség megőrzése). A 2014–2020 közötti időszakra az Európai Regionális Fejlesztési Alapból 202,1 millió euró, az Előcsatlakozási Eszközből (IPA) 19,8 millió euró, azaz összesen 221,9 millió euró uniós forrás fölött diszponál.

A stratégiában a következő prioritások szolgálhatnak finanszírozási forrásul a megye számára:

- PA 2 A fenntartható energia használatának ösztönzése
- PA 4 A vizek minőségének helyreállítása és megőrzése
- PA 5 Környezeti kockázatok kezelése

⁵⁸ Forrás: KBTSZ módszertan és <http://www.ebrd.com/downloads/about/donors/ebrd-elena.pdf>



- PA 6 A biodiverzitás, a táj, valamint a levegő- és talajminőség megőrzése⁵⁹

Hazai források - GZR, ZFR, ZBR:

Az Éhvt., majd a törvény végrehajtásának egyes szabályairól szóló 323/2007. (XII. 11.) Korm. Rendelet,¹⁸ illetve a kvótaszerződések alapján a kiotói egységek értékesítéséből származó bevétel felhasználására az ún. Zöld Beruházási Rendszer (ZBR) keretében kerül sor, továbbá az Európai Unió Emisszió-kereskedelmi Rendszerének (EU ETS) kvótabevételei felhasználása céljából 2013-ban létrejött a Zöld Finanszírozási Rendszer (ZFR). Az Éhvt. 10. § (4) bekezdése alapján a kiotói egységek átruházásából 2015. január 1-jét követően keletkezett bevétel 50%-ának felhasználásáról az államháztartásért felelős miniszter a Gazdasági Zöldítési Rendszer (GZR) keretében gondoskodik, míg a fennmaradó rész továbbra is a ZBR-ben kerül felhasználásra. A ZBR és a ZFR/GZR legfőbb célja az energia-megtakarításra irányuló beruházások támogatása a leginkább rászoruló magánszemélyek, a lakásszövetek és építési beruházásokat végző vállalkozások körében. A GZR, illetve a ZBR és ZFR keretében finanszírozhatók a kibocsátás-csökkentést és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást célzó kutatás és fejlesztés, valamint demonstrációs projektek, a megújuló energiaforrásból megvalósuló energiatermelés fejlesztése és energiahatékonyság növelése, az alacsony kibocsátású közlekedésre és tömegközlekedési eszközökre történő átállás ösztönzése.⁶⁰

Fontos kiemelni, hogy a fenti forrásra általában egyedi finanszírozási és támogatási kérelmet kell beadni, melyet a felelős minisztérium főosztálya bírál el, s hogy jóvá a folyamat általában 2-3 hónapot vesz igénybe, melyet a megítélt támogatás összegének kiutalása követ, további kb. 1 hónapos időtartammal.

A fenti információk alapján a klímastratégia írásának pillanatában a következő finanszírozási lehetőségek állnak nagy megvalósulási valószínűséggel a megye és a fő stakeholderek rendelkezésére:

- KEHOP: 1.2.1
- TOP:- SEAP, SECAP
- Vidékfejlesztési Program
- ETE: egyedi projektek
- EBRD-ELENA
- Interreg Duna projektek
- ZBR/GZR egyedi rojektek

⁵⁹ <http://dunaregiostrategia.kormany.hu/prioritasi-teruletek>

⁶⁰ Forrás: KBTSZ módszertan 53. oldal



Ezen információk alapján a következő táblázat készíthető el az 5. Fejezetben javasolt intézkedések alapján. A táblázatban csak a jól becsülhető költségtételekkel rendelkező intézkedések kerültek felsorolásra.



Intézkedés kódja	Rövid cím	Összköltség (millió Ft)	Finanszírozás forrása	Ütemezés	Partnerek	Output
M-1	Megyei klímamitigációs felvilágosító kampány	5-10	KEHOP 1.2.0	2017-2018	-	2000 aktív elérés
M-2	Klímastratégia operacionalizálása	15-20	KEHOP 1.2.1	2017-2020	Települési önk.	2 települési klímastrat.
M-4	Közösségi ingatlanvagyon ehat. Felújítása	1500-2000	EBRD-ELENA + TOP	2018-2025	Települési önk.	60%-os felújítottság
M-5	Elektromos közlekedés	5- 150	GZR-D-Ö. GZR-T-Ö	2020	Települési önk.	10 töltőállomás, 10 autó
M-6	Nagyipari ehat. Beruházások támogatása	2500- 3000	GINOP 1. És 4. Prioritás, VP	2017-2025	Helyi nagykibocsátók	Ipari hálózati energiafelhasználás 15-20%-kal csökken
M-7	Mezőgazdasági Energiahatékonyság	2500- 3000	VP	2017-2030	Mezőgazdasági nagykibocsátók, nagygazdaságok	Mezőgazdasági hálózati energiafelhasználás 15-20%-kal csökken
M-8	Élelmiszeripari eergiahatékonyság	3500- 4000	GINOP 1 és 4. Piroritás	2017-2030	Élelmiszeripari nagykibocsátók	Élelmiszeripari hálózati energiafelhasználás 15-20%-kal csökken
A-1	Lakosság bevonása	10	KEHOP 1.2.1	2017-2020	Települési önk.	5000 aktív elérés
A-2	Klímatudatosság az ITP-ben	10	Interreg Duna	2017-2020	Települési önk., kormányhivatalok	nagyvárosok dokumentumai
A-4	RAMSARI és NATURA 2000	10- 15	ETE, VP, ZBR	2017-2020	Települési önk., kormányhivatalok	Védelmi Terv
A-6	Árvizek felmérése	15- 30	Interreg Duna,	2017-2018	Települési önk.	Felmért és operacionalizáltl terv
A-7	Hőségriadó terv	1	KEHOP 1.2.1, ZBR	2017-2018	Eü. Szervezetek	Kész terv



A-8	Épületek felmérése	20	EBRD-Elena, Zbr.	2018	Telep. Önk.	Kész felmérés
A-9	Mezőgazdasági veszélyeztettség felmérése	1-5	KEHOP, ETE? KEHOP 1.2.1	2017-2020	Települési Önkormányzatok	Kész felmérés
SZ-1	Tájékoztatás-Tudásbázis	5- 15	KEHOP 1.2.1 és 1.2.0, GZR	2018.2020	Telep. Önk.	Kész tudásbázis
SZ-2	Alternatív hajtáslánc tájékoztatás	2- 3	GZR	2017-2020	Telep. Önk.	kész aktivitás
SZ-3	Lakossági ET kampány	5- 15	KEHOP, GZR, TOP	2017-2025	Telep. Önk., programszervezők	Kész kampány
SZ-4	Hőhullám kampány	15	KEHOP, Interreg Duna	2017-2025	Telep. Önk., NGM	Kész kampány
SZ-5	Oktatás-klíma aktivitás	1- 10	GZR, KEHOP	2017-2025	Telep. Önk.	Éves részvétel a programokon

17.táblázat, a javasolt intézkedések költségvetési kapcsolódása, forrás: KBTSZ módszertan alapján egyszerűsített, saját szerkesztés

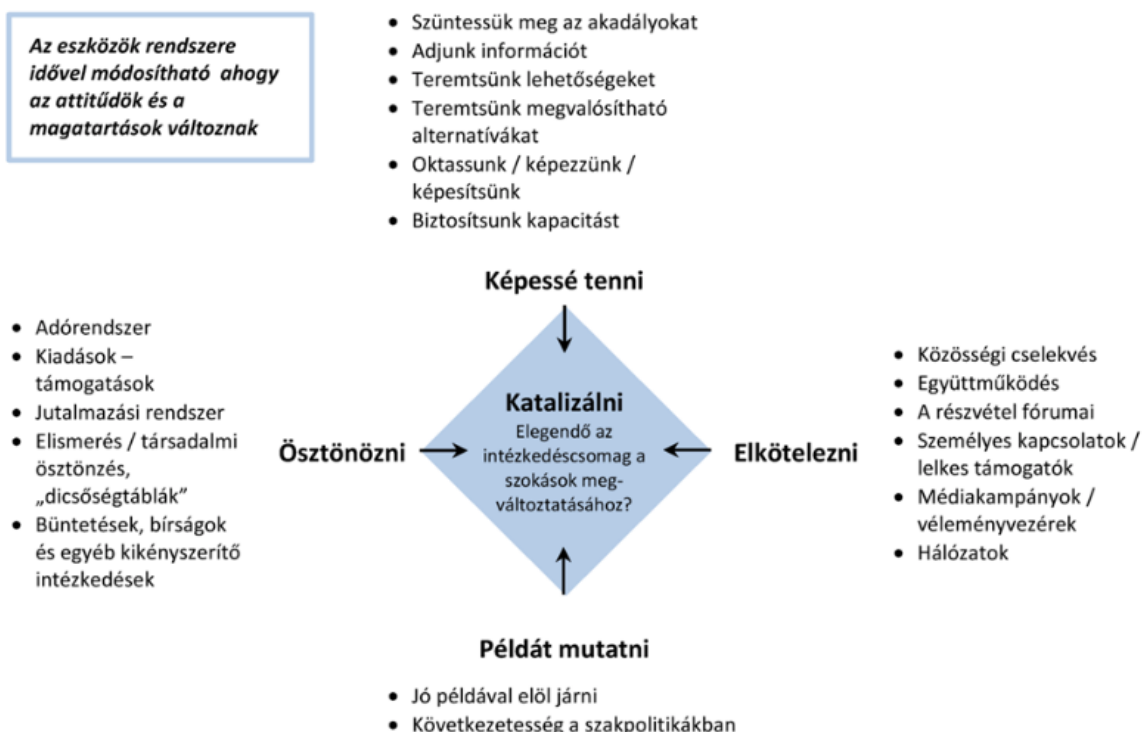
Fontos ismételten kiemelni, hogy a jelenlegi reális finanszírozási lehetőséget az egyedi kérelmen alapuló GZR/ZBR támogatások jelentik. Itt viszonylagos rugalmasság mellett a pályázó szabadon alakítja ki projektjét egyetlen célfüggvényre optimalizálva: a CO₂ és egyéb üvegházhatású gáz csökkentésére. Ha a projektből valós számszerűsíthető, kimutatható eredmény generálható ÜHG megtakarítás terén, a pályázat nagy valószínűséggel támogatható.

6.4 Érintettek, partnerségi terv

A stakeholderi power mappinget már a klímastratégia korábbi fejezeteiben is bemutattuk, így az aktív cselekvő együttműködésre, s a lehetőségek kifejtésére szorítkozunk ezen alfejezetben. Ahogyan a KBTSZ módszertan 54. oldalán is olvasható, a lényeg a sok apró egyéni érintett cselekedeteinek összehangolása, egy nagylétszámú, valós súllyal rendelkező közösségé formálása.

„Az éghajlatvédelemmel kapcsolatos kommunikációs, szemléletformálási tevékenység nem egy önálló célokat kitűző tevékenységcsoport, hanem a mitigáció és adaptáció célkitűzéseit támogató, folyamatos munka. Bevonja az érintetteket a tervezésbe, a megvalósításba, a monitoringba, ellenőrzésbe – azaz klímapartnerséget hoz létre. Ez a folyamat alulról és felülről egyaránt építkezik. A közösségfejlesztés, az együttes (illetve részvételi) tervezés, a konstruktív vita a záloga annak, hogy a komplex, a helyi társadalom minden tagját érintő hatásokra való felkészülés, életmódunk megváltoztatása sikerrel járjon.”⁶¹

Ennek eszköze az érzékenyítés a klímastratégiában folyamatosan hangsúlyozott harmadik pillér, mely a következő modell mentén történik:



⁶¹ Forrás: KBTSZ módszertan 54. oldal



39. ábra A magatartásváltozást hatékonyan katalizáló eszközök rendszere, forrás:
HM Government 2006 és KBTSZ módszertan

A klímapartnerség felépítése a következő:

A klímapartnerség alapját a megyei klímaplatform jelenti, melynek taglétszámát a későbbiekben javasoljuk kiegészíteni. A klímapartnerséget ezen, már kialakított csoport munkájára javasoljuk felépíteni, a következők alapján:

Irányító és döntéshozó csoport:

A csoport vezető beosztású tisztségviselőkből, a főbb fejlesztési irányok kijelöléséért felelős személyekből kell álljon, így javaslatunk a döntéshozó csoportot az alábbiak alapján felépíteni:

- Közgyűlés elnöke
- Közgyűlés alelnöke
- Valamint a nagy települések (Békéscsaba, Orosháza) vezetőségének egy-egy tagja (polgármester vagy alpolgármester)

A páratlan létszám biztosítja a döntés képességét, míg a megfelelően magas beosztású vezetők az autoritást. A csoportnak fontos szerepe van a stratégiai irányok kijelölésében, a tervezést végző, partnerség építésért felelős szakemberek irányításában.

Klíma munkacsoport kialakítása:

A klíma munkacsoport a klímaplatform „második vonala”, melybe a megyében kiemelt jelentőségű stratégiai területek intézményeinek operatív felelőseit javasoljuk meghívni, éppen ezért, alkalmazkodva a fejezetben korábbiakban kifejtett partnerségekhez a következő szereplőket mindenképpen egy kiemelt munkacsoportba javasoljuk szervezni (felsorolás tematikusan csoportosítva):

- Mezőhegyes nagygazdasága, a DALERD Zrt., valamint a Körös környéki nemzeti parki igazgatóságok és tájvédelmi körzetek felügyeletei.
- BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Dél-Alföldi szervezete
- A Békés Megyei Kereskedelmi és Iparkamara, Békés Megyei Iparszövetség, Békés Megyei Kormányhivatal,
- Magyar Közút Nonprofit Zrt. Dél-Alföldi kirendeltsége
- A nagyvárosok településfejlesztéséért és ingatlanfejlesztésért felelős vezető szakértői
- Magyar Kereskedelmi és Iparkamara helyi, jelentős kibocsátó, vagy nagy energiamegtakarítási potenciállal rendelkező szervezetei, véleményvezérei.
- Dél-Békés fejlődéséért szövetség bevonása aktív cselekvő félként
- Ezen felül javasoljuk az egyedi nagy kibocsátókat, nagy vállalatokat és mezőgazdasági szervezeteket is bevonni a platform munkájába.



Fontos kiemelnünk, hogy a munkacsoport nem egyenlő a klímaplatform tagságával. A későbbiekben jelentős klímaplatform taglétszám bővítést javasolunk, ám a core, szakterületi kompetenciákkal rendelkező munkacsoport munkáját az általános platform munka fölé javasoljuk pozícionálni egyfajta irányító, moderáló, terv előirányzó szakmai szervezet gyanánt.

Esetileg megkeresendő partnerek köre:

A rendszeresen ülésező munkacsoport mellett, azon fontos megyei szereplők (további gazdasági szereplők, civilek, intézmények), akik nem vesznek részt a csoport munkájában, lehetőséget kaphatnak a készülő anyagok véleményezésére a folyamat kitüntetett pontjain.

A megkeresendő partnerek:

- az egyes kiemelt klímastratégiai tématerületekhez kapcsolódó közintézmények
- Társadalmi és non-profit szervezetek, egyesületek
- Oktatási intézmények
- Kisebb települések önkormányzatai
- Szakmai szervezetek
- nagyvállalatok

Szélesebb társadalom bevonása:

Szélesebb társadalom alatt, ahogyan azt a stakeholder analízisnél is bemutattuk, a megye lakosságát, gazdasági szervezeteit és a civil mozgalmakat értjük.

A szélesebb körű társadalmi tájékoztatás és bevonás a következő csatornák mentén valósulhat meg:

- Online felületek - weboldal, kétirányú kommunikáció, felmérések, nem reprezentatív kutatási kérdések az önkormányzat és a klímaplatform weblapján
- Offline média kampány - tájékoztató, ismeretterjesztő cikkek formájában
- Személyes úton: Rendezvényeken történő megjelenéssel, **társadalomszervező aktivitásokkal (szemétgyűjtési nap, vagy akkumulátor csere nap, stb.)**

6.5 Monitoring és felülvizsgálat

A stratégiai tervezés során a klasszikus tervezés – végrehajtás – ellenőrzés - visszacsatolás ciklushoz kapcsolódva a tervezőknek szükséges a kitűzött célok megvalósulását folyamatosan nyomon követni, a kapcsolódó intézkedések hatékonyságának alakulásáról adatokat gyűjteni és ezeket értékelni, a dokumentumot pedig időközönként ennek tükrében felülvizsgálni. Mindennek az alapja a precíz monitoring tevékenység és a rendszeres felülvizsgálat, melyben alapvető fontossággal bír a rendszerszerű szervezettség, azaz a döntéshozók, tervezők számára megfelelő időben a megfelelő információ biztosítása, a visszacsatolások becsatornázási helyének pontos meghatározásával.⁶²

A monitoring rendszer alapját képező ÜHG mérleget a klímastratégia elfogadásától számítva minden 3. évben javasolt elkészíteni, s azzal támoganti a lenti táblázatban látható monitoring értékek teljesülését.

Célrendszeri elem	Indikátor	mértékegység	Adatforrás	Bázis év	Bázisérték	Célérték	célérték
M1	Megyei Villamosenergia felhasználás	1000 kWh	KSH	2015	1695166	2030	1356132
M3	Összes belsőégésű közúti járműteljesítmény	járműkm/nap	KSH/magyar közút	2015	2699948	2030	2429953
M4	Mezőgazdasági ÜHG kibocsátás	t CO ₂ e/év	KSH	2015	40124,94	2030	40124,94
M5	Lerakott hulladék mennyisége	t/év	KSH	2015	61633	2030	49306
Aá1	Bevont lakosság száma weboldalon online	Fő	Saját mérés	2017	0	2020	15.000

⁶² Forrás: KBTSZ módszertan 56. oldal



	lekérdezésben						
Aá2	Átdolgozott területfejlesztési tervek (klíma és közlekedés)	db	Saját mérés	2017	n/a	2025	30
Aá3	Átdolgozott területfejlesztési tervek (víz)	db	Saját mérés	2017	n/a	2025	30
Aá4	NATURA 2000 területek védelme	db	Saját mérés	2017	n/a	2025	30
Aá5	Átdolgozott területfejlesztési tervek (zöldfelületi)	db	Saját mérés	2017	n/a	2025	30
Aá7	Hőségriadó tervek száma	Település	Saját mérés	2017	n/a	2025	15
SZá1	Ismeretterjesztő kampányok száma	Db	Saját mérés	2017	0	2020	3
SZá2	Klímaplatform taglétszám	Db	Saját mérés	2017	25	2020	30
SZá3	Meg egyezik az M1-el						
SZá4	Hőhullámok elleni védekezés, megvalósított kampány	Db	Saját mérés	2017	0	2020	4
SZá5	Klíma- és energiatudatossági versenyen	Fő	Saját mérés	2017	17	2020	100



	résztevő diáko kszáma						
SZá6	Átdolgozott területfejlesztési tervek (energiahatékonyság)	db	Saját mérés	2017	n/a	2020	61

18.táblázat A stratégia célrendszeréhez tartozó eredményindikátorok, KBTSZ módszertan alapján saját szerkesztés

A monitoring mutatók esetében látható, hogy bizonyos információk jelenleg nem állnak rendelkezésre, ezek felmérését még lehetőleg a 2020-as évben meg kell ejteni. Ezen felül ahogyan látható, a mitigációs célok esetében a megyei ÜHG leltár alapját képező, megbízható, pontos KSH statisztikákat választottuk a monitoring és mérés alapjául.

A mérési módszertan pozitívuma az alacsony költségigénye, hiszen a KSH minden évben elkészíti a vonatkozó felméréseket, statisztikákat, azonban hátránya pontosan a rögzített periodikusság, évközi adatok nehezen, pontatlanul szerezhetők be a rendszerből.

A társadalmasítási és adaptációs célok monitoringja erősebben a megvalósított akciókhoz fűződik, s a megyei önkormányzat, mint klímacsoport vezető munkásságán alapul.

Mivel a klímastratégia kidolgozása során a Célrendszer a cselekvési javaslatokkal összefűződik, egymásra épül, ezért az egyes intézkedésekhez külön indikátort nem töltünk fel, ehelyett általános a megye céljait alátámasztó indikátorokat javasolunk a megye számára, amik az alábbiakban olvashatók:

Társadalmasítás indikátorai:

- 2020-ig összesen legalább 5.000 egyedi látogató és 30.000 látogatás a megye klímaplatform online fő médiumán.
- A társadalmasításra kiadott klímatervezési kérdésekre legalább 500 egyedi válaszadó 2020-ig
- Minimum 2500 aktív résztvevő a megye klíma témájú akcióiban 2020-ig
- Legalább évi négy klíma adaptációs vagy mitigációs témájú átfogó cikk megjelentetése rendszeresen olvasott megyei médiumban és/vagy saját honlapon

Az egyes célindikátorok jól mérhetők saját erőforrásokkal, s az elérés dinamikája is vizsgálható (pl. google analytics segítségével), mely segítségével már rövid távon is az online olvasók által preferált ütemezésben és tartalommal lehet úgy átszabni a klímaplatform kommunikációját, hogy a lehető legtöbb felhasználót vonzza az online felületekre.



Az egyes indikátorok minden társadalmi és adaptációs célhoz csatlakoznak, horizontálisan támogatják azokat.