CSENGERI JÁRÁS LEADER EGYESÜLET

FENNTARTHATÓ ENERGIA- ÉS KLÍMA AKCIÓTERV (SECAP)

Covenant of Mayors for Climate & Energy

Készítette: Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat

Szakmai mentor: ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.

Társadalmi egyeztetési változat (munkaanyag)

2019

SZÉCHENYI 2020
MAGYARORSZÁG KORMÁNYA
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Készült a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat TOP-3.2.1-15-SB1-2016-00062 azonosító számú, „Fenntartható energetikai- és klímacselekvési programok kidolgozása Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében” című projektjének keretében.

Készítették:

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat

és a

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzati Hivatal munkatársai

Az akciótervet a Csengeri Járás LEADER Egyesület Közgyűlése a …… számú határozatával, továbbá a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Közgyűlés a …… számú határozatával hagyta jóvá.

SZÉCHENYI 2020

MAGYARORSZÁG KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló ... 5
1. Bevezetés ... 9
1.1. Előzmények ... 9
1.2. A Fenntartható Energia- és Klíma akcióterv célja, előnyei ... 10
1.3. A Fenntartható Energia- és Klíma akciótervezés háttere Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében ... 10
2. A kiindulási helyzet áttekintése ... 12
2.1. Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye általános bemutatása ... 12
2.2. Akcióterület bemutatása ... 22
2.2.1. LEADER HACS bemutatása ... 22
2.2.2 HFS ismertetése ... 29
2.2.3. Civil szervezetek bemutatása az akcióterületen ... 32
2.3. Az energiagazdálkodás helyzete a bázisévben ... 37
2.4. Kiindulási kibocsátási leltár ... 39
3. Fenntartható energiastratégia ... 42
3.1. Önkormányzati épületek – energiahatékonyság és megújuló energia ... 42
3.1.1 Megvalósult beruházások ... 42
3.1.2 Tervezett beruházások ... 45
3.1.3 Javasolt fejlesztések ... 46
3.2. Helyi villamosenergia-termelés ... 46
3.2.1 Tervezett beruházások ... 47
3.2.2 Javasolt fejlesztések ... 47
3.3. Lakóépületek ... 48
3.3.1 Megvalósult beruházások ... 50
3.3.2 Tervezett és javasolt fejlesztések ... 51
3.4. Szolgáltató szektor épületei ... 52
3.5. Közvilágítás ... 52
3.5.1 Megvalósult beruházások ... 53
3.5.2 Tervezett beruházások ... 54
3.5.3 Javasolt fejlesztések ... 55
3.6. Közlekedés ... 55
3.6.1 Tervezett beruházások ... 55
3.6.2 Javasolt fejlesztések ... 56
3.7. Ipari szektor szereplői ... 57
3.7.1 Megvalósult beruházások ... 57
3.7.2 Javasolt fejlesztések ... 57
3.8. Szemléletformálás, tájékoztatás ... 58
3.8.1 Megvalósult intézkedések ... 58
3.8.2 Javasolt fejlesztések ... 60
4. Fenntartható klímastratégia ... 61
4.1. Az éghajlatváltozás és annak hatásai Magyarországon ... 61
4.2. Az éghajlatváltozás és annak hatásai Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében ... 67

4.2.1. A hőmérséklet változásából eredő veszélyeztetettség ... 67
4.2.2. Evapotranszspiráció okozta hatások ... 74
4.2.3. A csapadék változása ... 74
4.2.4. Globálsugárzás általi veszélyeztetettség ... 75
4.2.5. Aszály veszélyeztetettség ... 76
4.2.6. Belvíz általi veszélyeztetettség ... 80
4.2.7. Árvíz általi veszélyeztetettség ... 82
4.2.8. Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége ... 84
4.2.9. Földhasználat ... 87
4.2.10. A szántóföldi növénytermesztés alkalmazkodóképessége ... 88
4.2.11. Erdők veszélyeztetettsége ... 90
4.2.12. Invazív fajok, erdő károk ... 96
4.2.13. Talajszennyezettség ... 101
4.2.14. Viharok általi veszélyeztetettség ... 102
4.2.15. Lakossági klímaváltozási attitűdök ... 103
4.3. Klímastratégia – hatásmérséklő intézkedések ... 105
4.3.1 Megvalósult beruházások ... 109
4.3.2 Tervezett beruházások ... 109
4.3.3 Javasolt fejlesztések ... 113
5. Forrástérkép ... 118
5.1. Hazai és Európai Uniós források ... 118
5.2. Nemzetközi források ... 121
5.2.1. Európai Területi Együttműködés programok (ETE) ... 121
5.2.2. Egyéb európai finanszírozási programok ... 122
5.3. Egyéb finanszírozási források ... 125
6. A szervezeti háttér és a humán erőforrás biztosítása ... 127
7. Nyilvánosság biztosítása ... 128
8. Nyomon követés ... 129
9. Hosszú távú Stratégia megfogalmazása ... 130
Irodalomjegyzék ... 134
Mellékletek ... 146

Vezetői összefoglaló

Napjainkban a klímaváltozás, az üvegházhatás, a globális felmelegedés kifejezések, fogalmak mindenki számára ismertek, hiszen sajnálatos módon rendkívül aktuálissá váltak. Az éghajlatváltozás és annak hatásai a világ egyik legfontosabb környezeti, gazdasági és társadalmi problémája lett.

Az éghajlatváltozás jelenségét és a lehetséges súlyos következményeit a kutatók felismerték és ennek hatására a világ nagyhatalmainak kormányai az elmúlt évtizedekben lépéseket tettek a hatások mérséklésére. Létrehozták az IPCC szervezetet, amely az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület[1]. Tagjai a világ tudósai, kutatói, akik 5-6 évente objektív, független helyzetértékelő jelentést készítenek. Az Európai Unió eddig is jelentős szerepet vállalt a klímaváltozás elleni küzdelemben, jelentős mértékben járult hozzá a nemzetközi keretegyezmények kidolgozásához és megvalósításához. Emellett meghatározta a tagországainak az *Európa 2020 stratégia* keretében, hogy milyen célértékeket kell elérniük 2020-ra. De a klímaváltozás elleni küzdelem tovább folytatódik: a 2020-2030 közötti időszakra szóló integrált éghajlat- és energiapolitikai keret sokkal ambiciózusabb célokat fogalmazott meg és most már ezen célértékek megvalósítását kell szem előtt tartani.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat elkötelezett a klímavédelem, az energiahatékonyság, a fenntarthatóság iránt. Az elmúlt években több olyan fejlesztést koordinált, amelyek a megyéből származó üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklését, illetve a változó éghajlati feltételekhez való alkalmazkodást szolgálták. A Megyei Önkormányzat ösztönző szerepet kíván betölteni a megyében a klímaváltozással kapcsolatos beruházások, felújítások, fejlesztések terén. Ezt tükrözik a *Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Területfejlesztési Koncepció 2014-2020* c. dokumentumban megfogalmazott átfogó és stratégiai célkitűzések is, mely szerint kiemelt stratégiai cél a megyében:

„Zöld megye - Zöldgazdaság, klímabarát energiagazdálkodás, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás[2]

A megye hosszú távú fejlődése, a vonzó megyei környezet megteremtése érdekében fontos a megye energiaellátásának fokozatos átállítása megújuló, illetve alternatív forrásokra. Ez egyrészt csökkentheti a megye külső energiafüggőségét és az önfenntartás megerősödését energetikai szempontból, a megye közvetett és közvetlen széndioxid-kibocsátását, másrészt ösztönözheti a zöldgazdaság megerősödését is. Ez utóbbi kiemelten fontos Szabolcs-Szatmár-Bereg megye számára, ugyanis a zöldgazdaság a szociális gazdaságban fontos szerepet játszhat, mivel alacsonyabb képzettségű embereket is foglalkoztat (a zöldgazdaság és a szociális gazdaság integrálása).

A klímaváltozás olyan negatív hatásokkal, kockázatokkal jár, amelyek fokozottan érinthetik a megyét. Fel kell készülni a negatív hatások enyhítésére, a kockázatok kivédésére. A megye sajátos helyzetéből fakadóan kiemelten kell kezelni a vízgazdálkodást (ár- és belvízvédelem, aszály) és alkalmazni kell egy tudatos klímastratégiát. A fizikai környezet energetikai megújítása mellett, az elkövetkező években, kiemelt feladat lesz a környezettudatosság erősítése a lakosság, vállalkozások és települések körében."[3]

---

[1] Forrás: https://www.ipcc.ch/about/

[2] Forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Területfejlesztési Koncepció 2014-2020

[3] Forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Területfejlesztési koncepció 2014-2020

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat elkötelezett klímatudatos szemléletének eredményeképpen **2018-ban elfogadta Szabolcs-Szatmár-Bereg megye klímastratégiáját.** A stratégia kijelölte azokat a fő fejlesztési, cselekvési irányokat, amelyeket követve, illetve megvalósítva a kedvezőtlen éghajlati feltételek nem eredményeznének a következő évtizedekben aránytalanul nagy terhet a lakosság, az intézmények, és a különböző ágazatok, de különösen az agrárszektorban tevékenykedő vállalkozások, gazdálkodók számára, mindemellett Szabolcs-Szatmár-Bereg megye saját lehetőségeivel arányban kivenné a részét a klímaváltozás folyamatának mérsékléséből. A klímastratégia által kijelölt fejlesztési keretrendszer gyakorlati megvalósításának lehetőségeit a Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv (a továbbiakban: SECAP) tartalmazza.

A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv stratégiai és operatív dokumentum, amely jelen esetben térségi szinten határozza meg a 2030. évi célkitűzések átfogó kereteit. A CO_2 Alapkibocsátás készlet eredményeit használja fel a legjobb akciók és lehetőségek azonosításához az önkormányzatok CO_2-csökkentési célkitűzésének elérése érdekében. Konkrét CO_2-csökkentési intézkedéseket határoz meg határidőkkel, amely a hosszú távú stratégiát tettekre váltja. Az időszak végére elérendő szén-dioxid megtakarítás minimális célértéke – az EU stratégiája alapján – a bázisévhez viszonyítva legalább 40 %.

A klímavédelmi célok támogatására jött létre az Európai Unióban a ***Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége*** (Covenant of Mayors for Climate & Energy). A szövetség olyan helyi és regionális önkormányzatokat fog össze, amelyek önként vállalják, hogy területükön megvalósítják az EU klímával és energiahatékonysággal kapcsolatos célkitűzéseit, azaz a legalább 40 %-os CO_2-kibocsátás csökkentést, továbbá az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást.

A Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségének módszertani útmutatója alapján került elkészítésre. A szövetséghez csatlakozó önkormányzatok – így a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat – vállalják, hogy saját területükre vonatkozóan SECAP-ot készítenek, amelyben megtervezik azon intézkedéseket, amelyek segítségével teljesíteni tudják a fenti célokat.

Az alkalmazott számítási módszertan szerint **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye üvegházhatású gáz kibocsátása 790 884 tonna szén-dioxidot tett** ki 2014-ben, ami nem tekinthető jelentősnek Magyarország összes ÜHG- kibocsátásához képest. A megyei ÜHG kibocsátás az **országos ÜHG-kibocsátás 1,3 %-ának**[4] felel meg. Az elmúlt évek tapasztalatai ugyanakkor azt mutatják, hogy megyénk fokozottan ki van téve az éghajlatváltozás kedvezőtlen hatásainak. A térségben az elmúlt évszázad közepe óta szárazodás figyelhető meg, a következő évtizedek éghajlati jellemzőire irányuló éghajlati modellek alapján ugyanakkor a nyári hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedésére, továbbá a csapadékhiányos időszakok hosszának növekedésére kell számítani a jövőben is. Mindennek következtében a várható hatásokat, azok bekövetkezésének valószínűségét és mértékét figyelembe véve megállapítható, hogy Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a vízgazdálkodás, valamint a mezőgazdaság és erdészet minősülnek az éghajlatváltozással szemben leginkább sérülékeny ágazatoknak, de a közlekedési rendszerek állapotát, az épületállomány állagát, az egészségügy helyzetét, a biológiai sokféleség alakulását és a polgári védelmi szervezetek leterheltségét is minden bizonnyal befolyásolja az éghajlatváltozás.

[4] Forrás: KSH

A fentiek együttesen azt támasztják alá, hogy **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye döntően elszenvedője a klímaváltozásnak, annak előidézésében elhanyagolható szerepet játszik.** Ennek ellenére a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat saját eszközeivel igyekszik mérsékelni az üvegházhatású gázok kibocsátását. A SECAP a fenti megfontolások mentén azonos súllyal kezeli az éghajlatváltozás mérséklésére és az ahhoz való alkalmazkodásra irányuló célokat, intézkedéseket. Ezt a szemléletet tükrözi az akcióterv szerkezete is, mivel a dokumentum két jól elkülöníthető, ám azonos rangú fejezetet tartalmaz (Fenntartható Energiastratégia és Fenntartható Klímastratégia). Míg az előbbi a kibocsátás-csökkentésre, addig az utóbbi az alkalmazkodásra irányuló adottságokra, lehetőségekre és intézkedésekre koncentrál. Mindkét rész önálló helyzetelemző, célkijelölő és intézkedéseket definiáló alfejezeteket is tartalmaz. A végrehajtási keretrendszert bemutató leírás ugyanakkor egységesen mindkét részakciótervre vonatkozik, hiszen végső soron valamennyi feladat megvalósítása, illetve koordinálása a Megyei Önkormányzat kezében összpontosul.

A megye által kijelölt klímavédelmi jövőkép Szabolcs-Szatmár-Bereg megye klímastratégiájában került megfogalmazásra, mely alapját képezi a SECAP klímával kapcsolatos célkitűzéseinek. **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye 2030-ra a klímaváltozás káros hatásaitól igyekszik megvédeni természeti erőforrásait, természeti és épített környezetét, sérülékeny térségeit és településeit, ugyanakkor közintézményei és lakossága egyaránt sikeresen alkalmazkodik a megyét érintő klimatikus változásokhoz, az innovatív és tiszta technológiák bevezetésével és alkalmazásával, valamint a klímabarát jó példák elterjesztésével.**

A jövőkép eléréséhez a SECAP az alábbiakat célozza meg:

Kibocsátáscsökkentési célok:

- Az épületállomány üzemeltetésére, a közlekedésre, az ipari termelésre, továbbá a közvilágításra visszavezethető üvegházhatású gáz kibocsátás 2030-ig 40%-kal csökkenjen a 2014. évi kibocsátáshoz képest.

A SECAP-ban kijelölt mitigációs intézkedések eredményeképpen Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 2030-ra az alkalmazott számítási módszertan szerint nagyságrendileg **316 353 t üvegházhatású gáz kibocsátás csökkenés célozható meg** a 2014-es szinthez képest.
Azonban hangsúlyozni kell, hogy a megye területéről származó összes üvegházhatású gáz kibocsátás mérséklésében egyéb ágazatok, mindenekelőtt a mezőgazdaság és az ipar is jelentős szerepet kell, hogy játsszon, függetlenül attól, hogy a SECAP ezekre nem tér ki.

Alkalmazkodási célok:

- aszály és belvizek okozta mezőgazdasági károk mérséklése;
- árvíz kockázatának csökkentése
- fenntartható, vízvisszatartásra irányuló csapadék- és belvízgazdálkodási gyakorlat kialakítása;
- épületek és építmények viharkárok és extrém forróság általi károsodásának megelőzése;
- zöld- és vízfelületek növelése,
- nyári hőhullámok közegészségügyi kockázatainak csökkentése;
- biológiai sokféleség megőrzése a változó éghajlati feltételek mellett;
- erdősültség arányának növelése és hatékony felkészülés az erdőtüzekre mind a katasztrófavédelmi intézményrendszer, mind az erdőgazdálkodók részéről.

A fenti célok elérése érdekében a **SECAP megyei szinten összesen 92 db összevont intézkedéstípust**, a **Csengeri Járás LEADER Egyesület térség vonatkozásában pedig 104 db intézkedést jelenít meg**. Ezen intézkedések olyan fejlesztési irányokként, beruházási tervekként definiálhatók, amelyek megvalósításának részletei a mindenkori pénzügyi és egyéb lehetőségek mentén pontosíthatók. Ezáltal a SECAP kellően rugalmas, ugyanakkor határozott jövőképet, célokat és ahhoz vezető utat felvázoló tervezési eszközként szolgál Szabolcs-Szatmár-Bereg megye számára.

A SECAP-ban foglalt feladatok végrehajtása jelentős költségigénnyel jár. Az intézkedések megvalósításához szükséges források ugyanakkor nem határozhatók meg pontosan, elsősorban azért, mert a stratégia időtávjának legnagyobb része a soron következő európai uniós fejlesztés ciklusra vonatkozik. A SECAP kidolgozása idején rendelkezésre álló információk alapján azonban bizonyosnak tűnik, hogy az éghajlatváltozás mérséklésének és a várható változásokhoz való alkalmazkodásnak az ösztönzése az Európai Unió 2021-2028 közötti költségvetési időszakában is kiemelt fejlesztési célnak minősül majd, így e célra várhatóan továbbra is rendelkezésre fognak állni az Európai Unió által biztosított pénzügyi források.

Az akcióterv végrehajtása a teljes megyei lakosság, valamint intézményi, vállalkozói, mezőgazdasági gazdálkodói kör és a LEADER Közösségek együttműködését igényli. Megállapítható, hogy önmagában egyik szektor sem lehet képes a kitűzött célok maradéktalan elérésére. Ennek érdekében nélkülözhetetlen az önkormányzatok, közintézmények, civil szervezetek (különös tekintettel a térségi LEADER egyesületek és „zöld" szervezetek) és a gazdasági szereplők között kialakított eredményes partnerségi kapcsolatok fenntartása. Az akcióterv nyomon követésének rendjét a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége szabályozza, ennek értelemben a megvalósult fejlesztésekről, a végrehajtás feltételrendszerében bekövetezett változásokról kétévente készül jelentés, míg a megye üvegházhatású gáz kibocsátásának mértékét számszerűsítő leltár négyévente újul meg.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat, mint Konzorciumvezető a projekt szakmai megvalósításával összefüggő feladatok elvégzését munkavállalói és a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzati Hivatal projekt megvalósításába bevont köztisztviselői által biztosította. A szakmai mentorálási feladatokat az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft., mint a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségének *'nemzeti koordinátor'* szervezete végezte.

Az akcióterv területi hatálya a Csengeri Járás LEADER Egyesület működési területe A felhasznált adatok, információk fő forrásai: Központi Statisztikai Hivatal adatai (KSH), a települési önkormányzatok adatszolgáltatása, Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATéR) adatai, energiaszolgáltatók adatbázisai, pályázati adatbázisok. A dokumentum társadalmi konzultációjára 2019. októberében került sor a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat és a Csengeri Járás LEADER Egyesület honlapján megjelentetett nyílt felhívás formájában. Az akcióterv széles körű szakmai konzultációja szintén 2019. októberében valósult meg szakmai fórum keretében.

1. Bevezetés

A fenntarthatóság és környezettudatosság globális szinten történő előtérbe kerülésével nem csupán egyéni, hanem közösségi és településszintű szemléletmódváltás vette kezdetét, mely többek között a 2015. októberében új alapokra helyezett Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége *(angolul: Covenant of Mayors for Climate & Energy,* röviden: Polgármesterek Szövetsége) által támogatott alapelvek, mint alappillérek által került kinyilatkoztatásra. E pillérek fókuszában a CO_2- kibocsátás csökkentése, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás és a megújuló energiák támogatása állnak

Annak érdekében, hogy e törekvések, eredményes intézkedések és projektek formájában tudjanak kiteljesedni, elengedhetetlen egy jól felépített keretrendszer, amelyet a Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv *(Sustainable Energy and Climate Action Plan* – SECAP) dokumentum hivatott támogatni. E dokumentum eszközt jelent a végrehajtani kívánt legfontosabb tevékenységek áttekintésében, illetve a cselekvési terv megvalósításának kétévente történő felülvizsgálatában.

1.1. Előzmények

A Polgármesterek Szövetsége 2008-ban indult útjára Európában azzal a céllal, hogy egy platformba gyűjtse azokat az önkormányzatokat, akik azonosulnak az Európai Unió klímapolitikai törekvéseivel és önként vállalják, hogy hozzájárulnak az EU klímával és energiával kapcsolatos célkitűzéseinek a megvalósításához. A kezdeményezésnek nemcsak, hogy egy egyedi, alulról építkező formában sikerült elindulnia az energiaügy és klímavédelem területén, hanem a sikeressége hamar felülmúlta a várakozásokat. *(polgarmesterekszovetsege.eu, 2019)*
Az Európai Bizottság a Polgármesterek új, egységesített Klíma- és Energiaügyi Szövetségét (*Mayors Adapt* – A Polgármesterek Szövetsége kezdeményezése az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás érdekében) 2015. október 15-én hozta létre az Európai Parlament brüsszeli ceremóniájának keretében. *(polgarmesterekszovetsege.eu, 2019)*

A csatlakozó települések/térségek vállalják, hogy aktívan támogatják az EU azon célkitűzésének megvalósulását, mely szerint 2030-ra az üvegházhatást okozó gázok mennyiségét 40 %-kal csökkentik, illetve a közös szemléletmódnak megfelelően alkalmazkodnak a klímaváltozás hatásaihoz. Annak érdekében, hogy az éghajlatpolitikai kötelezettségvállalást gyakorlati intézkedések és projektek kövessék, a szövetség aláíróinak meg kell határozniuk – a Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv (SECAP) részét képző – *alapkibocsátási készletet*, illetve a *klímaváltozási kockázat- és veszélyeztetettségértékelést*. A felek vállalják, hogy Polgármesterek Szövetségéhez való csatlakozásra vonatkozó döntéstől számított 2 éven belül benyújtanak egy Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervet (SECAP), amelyben kijelölik a végrehajtani kívánt legfontosabb intézkedéseket. *(polgarmesterekszovetsege.eu, 2019)*

A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv stratégiai megközelítésű, ugyanakkor operatív elemeket is tartalmazó dokumentum, amely települési vagy térségi szinten határozza meg a

2030. évi kibocsátáscsökkentési és alkalmazkodási célkitűzések elérésének átfogó kereteit. A SECAP az Alapkibocsátási készlet eredményeit használja fel a legjobb beavatkozások és projektek azonosításához az önkormányzatok CO_2-csökkentési célkitűzésének elérése érdekében. Konkrét üvegházhatást okozó gáz-csökkentési intézkedéseket határoz meg határidőkkel együtt, amely a települések/térségek hosszú távú energiastratégiai és klímavédelmi célkitűzéseit konkrét tettekre válthatja.

Magyarországon az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző és Innovációs Nonprofit Kft. 2016. júliusától a Polgármesterek Szövetségével kötött megállapodás alapján „country coordinator" szervezet, azaz nemzeti koordinátorként támogatja az önkormányzatokat és térségi közösségeket a fenntartható településfejlesztés stratégiaalkotási folyamataiban. *(emi.hu, 2019)*

1.2. A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv célja, előnyei

A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv célja az, hogy az elkészített Alapkibocsátási készlet alapján egy települési vagy térségi szintű energetikai intézkedési tervet fogalmazzon meg. Az intézkedési tervben meghatározott beavatkozások hozzájárulnak a CO_2-kibocsátás csökkentéséhez, az energiahatékonyság növeléséhez, a fenntarthatóbb településfejlesztéshez, egy élhetőbb település kialakításához. A SECAP további célja, hogy az éghajlatváltozásból fakadó kockázatokra és sebezhetőségekre vonatkozóan értékelést végezzen, valamint az intézkedési tervében ezekre megfelelő válaszokat adjon, segítsen felkészülni az alkalmazkodásra.

A stratégiai dokumentum megléte előnyt jelent, bizonyos esetekben pedig elengedhetetlen feltétel számos közvetlen brüsszeli támogatási forrás *(pl. Horizont 2020)* elnyeréséhez, amelyek a fenntartható, intelligens településfejlesztéshez biztosítanak támogatást *(pl. Smart City)*. A jövőben ilyen jellegű finanszírozások hiányában nehezen valósíthatók meg nagy volumenű, jelentős léptékű energetikai, településfejlesztési beruházások. A SECAP dokumentumba foglalt intézkedések szorgalmazzák a megújuló energiaforrások alkalmazását, a lakosság energia- és klímatudatosságának növelését, valamint a klímatudatos cselekvéseket is. Minél nagyobb szerepet kapnak a megújuló energiaforrások a település energiamixében, annál kevesebb szennyező anyag kerül a levegőbe. A településen a zöldfelületek növelése, azok minőségének javítása, továbbá például kerékpárutak bővítése kellemesebb életkörülményeket eredményez a lakosság számára, így a település lakosságmegtartó ereje is nőhet.

1.3. A Fenntartható Energia- és Klíma akciótervezés háttere Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében

A fenntartható fejlődés, a környezet- és energiatudatosság területén való eredmények eléréséhez jelentős mértékű szemléletváltásra van szükség. A klíma- és energiatudatosság növeléséhez kapcsolódó intézkedések abban az esetben lehetnek eredményesek és tartósak, ha azokat megfelelően átgondolt tervezési folyamat előzi meg. A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat élére állt ennek a kezdeményezésnek megyei szinten és mint Konzorciumvezető valósította meg a TOP-3.2.1-15-SB1-2016-00062 azonosító számú, „Fenntartható energetikai – és klíma cselekvési programok kidolgozása Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében" című projektjét. A projekt célja az volt, hogy Szabolcs-Szatmár-Bereg

megye tizenegy LEADER Helyi Akciócsoport (HACS) térségére, azaz a megye területére egységesen kidolgozásra kerüljenek a területi Fenntartható Energia és Klíma Akciótervek.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat a projektet az alábbi konzorciumi partnerekkel közösen valósította meg:

1. Vásárosnamény Város Önkormányzata,
2. Tiszalök Város Önkormányzata,
3. Mátészalka Város Önkormányzata,
4. Kisvárda Város Önkormányzata,
5. Nyírbogát Nagyközség Önkormányzata.

Nevezett konzorciumi partnerek, a projekt keretén belül saját projektköltségvetésük terhére készíttettek települési SECAP dokumentumot, azaz 5 db települési SECAP került kidolgozásra, így adataik nem szerepelnek a területi SECAP-ok dokumentumaiban.

A megyeszékhely, Nyíregyháza Megyei Jogú Város Önkormányzatának SECAP dokumentuma a projekttől függetlenül kerül elkészítésre.

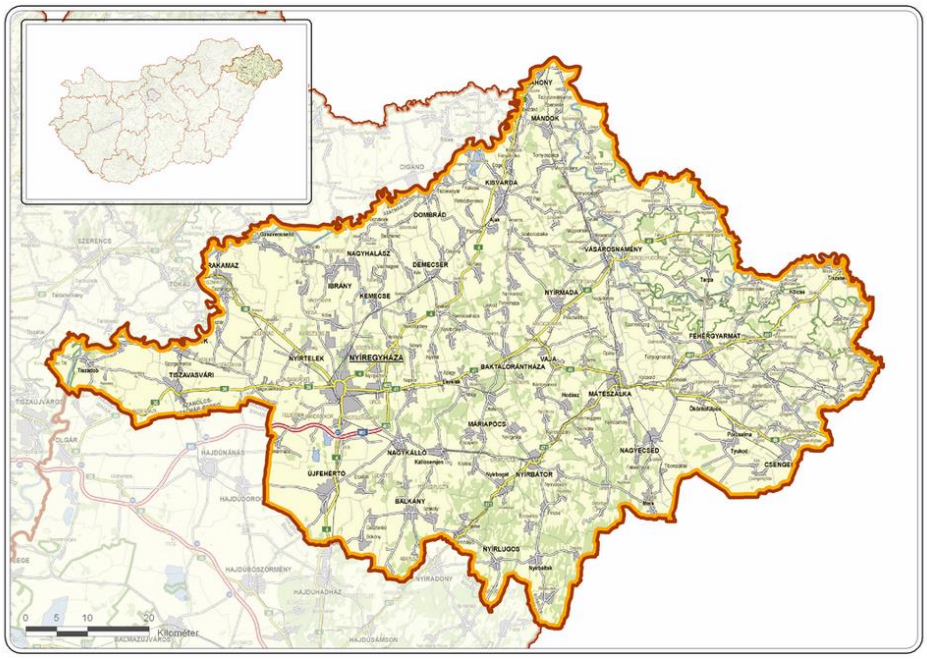
A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat a térségi SECAP dokumentumok meglétével hosszú távon vizionálja egy fenntartható, klímaváltozáshoz alkalmazkodó megye képét. A konzorciumvezető célkitűzése, hogy 2030-ra az energiahatékonysági és fenntarthatósági intézkedések gyakorlati kivitelezésével a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei LEADER Helyi Akciócsoport térségek települései sikeresen alkalmazkodjanak a klímaváltozás helyi hatásaihoz, és lehetőségeikhez mérten csökkentsék az üvegházhatású gázok kibocsátását.

2. A kiindulási helyzet áttekintése

2.1. Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye általános bemutatása

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye Magyarország észak-keleti részén (1. ábra), az Európai Unió keleti határán helyezkedik el. Észak-keletről Ukrajna, délkeletről Románia, délnyugatról Hajdú-Bihar megye, északról Borsod-Abaúj-Zemplén megye és Szlovákia határolja.

Magyarország hatodik legnagyobb és a negyedik legnépesebb megyéje. Területe 5936 km^2, 229 települése közül 28 város, 201 község. Megyeszékhelye: Nyíregyháza. A megyeszékhely utáni legnagyobb városok (Mátészalka, Kisvárda) egyike sem éri el a 20 000 fős lakosságszámot. A térség településszerkezeti sajátosságai közé tartoznak a bokortanyák.



1. ábra: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye elhelyezkedése**[5]

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén tizenkét kistáj található, melyek a következők:

1. Beregi-sík,
2. Szatmári-sík,
3. Rétköz,
4. Bodrogköz,
5. Északkelet-Nyírség,
6. Közép-Nyírség,
7. Délkelet-Nyírség,
8. Dél-Nyírség,
9. Nyugati- és Löszös Nyírség,
10. Hortobágy,
11. Taktaköz,
12. Hajdúhát.[6]

[5] Forrás: https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep
[6] Forrás: Magyarország Kistájainak Katasztere, 2010

A megye 13 járása az alábbiak szerinti statisztikákkal bír területre és állandó népességre vonatkozóan:

1. táblázat: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye járásai, területe és állandó népessége**[7]

Terület	A járás területe (km^2)	Állandó népesség száma (fő)
Baktalórántházai járás	254,46	19 571
Csengeri járás	246,51	15418
Fehérgyarmati járás	707,35	42 914
Ibrányi járás	304,97	23 990
Kemecsei járás	246,36	22 710
Kisvárdai járás	523,05	58 736
Mátészalkai járás	624,7	66 802
Nagykállói járás	377,71	30 727
Nyírbátori járás	695,96	43 892
Nyíregyházai járás	809,54	169 919
Tiszavasvári járás	381,57	27 397
Vásárosnaményi járás	617,95	41 314
Záhonyi járás	145,79	20 359
Összesen:	**5 936**	**583 749**

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye járásainak földrajzi elhelyezkedését a 2. ábra mutatja.

2. ábra: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye járásai**[8]

[7] Forrás: www.ksh.hu
[8] Forrás: www.terport.hu

Természeti adottságok

Az Alföld legkeletibb részét alkotó Nyírség kb. 78%-a tartozik a megyéhez, a Felső-Tisza-vidék kistájai közül a Rétköz teljes mértékben, a Szatmári-síkságnak, a Beregi-síkságnak és az Ecsedi-lápnak pedig egy-egy része tartozik. A megye legmagasabb pontja a Kaszonyi-hegy, mely 240 m magas. A 3. ábra szemlélteti Szabolcs-Szatmár-Bereg megye domborzati viszonyait.

3. ábra: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye domborzata**[9]

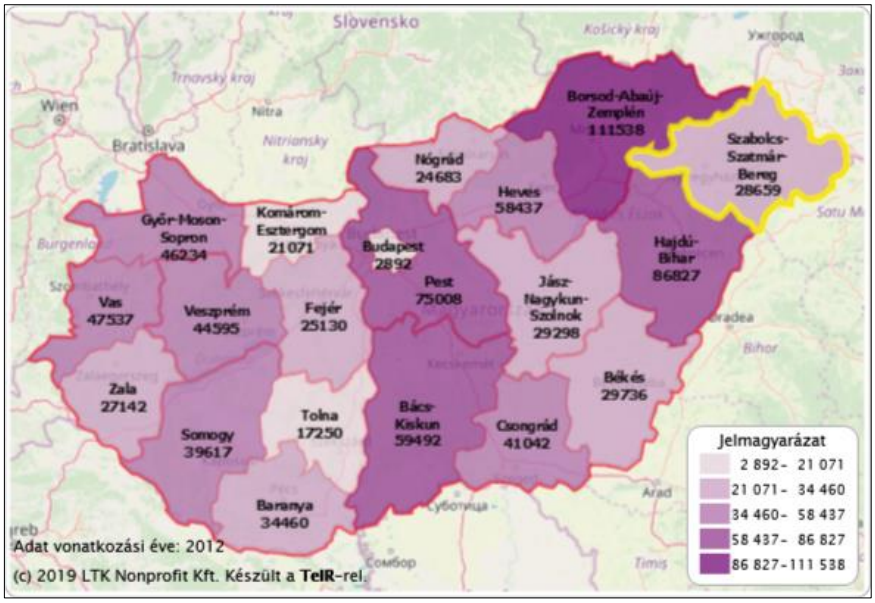
A megye területén található a 2010-ben létrejött Szatmár-Beregi Natúrpark10. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén található a **Szatmár-Beregi Tájvédelmi Körzet**, mely 36 település külterületét érinti. A megye természetvédelmi szempontból kiemelkedő értékeit további **védett területek** őrzik (4. ábra), melyek a következők:

- Szatmár-Beregi Tájvédelmi Körzet,
- Baktalórántházi-erdő Természetvédelmi Terület,
- Bátorligeti-legelő Természetvédelmi Terület,
- Bátorligeti-ősláp Természetvédelmi Terület,
- Cégénydányádi-park Természetvédelmi Terület,
- Fényi-erdő Természetvédelmi Terület,
- Kállósemjéni Mohos-tó Természetvédelmi Terület
- Kaszonyi-hegy Természetvédelmi Terület,
- Tiszadobi-ártér Természetvédelmi Terület,
- Tiszatelek-Tiszaberceli- ártér Természetvédelmi Terület,
- Tiszavasvári Fehér-szik Természetvédelmi Terület,
- Vajai-tó Természetvédelmi Terület.[11]

[9] Forrás: www.terkepek.net

[10] 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről: Natúrpark: az ország jellegzetes természeti, tájképi és kultúrtörténeti értékekben gazdag, a természetben történő aktív kikapcsolódás, felüdülés, gyógyulás, fenntartható turizmus és a természetvédelmi oktatás, nevelés, ismeretterjesztés, továbbá a természetkímélő gazdálkodás megvalósítását szolgáló nagyobb kiterjedésű területe

[11] Forrás: www.hnp.hu



4. ábra: **Országos jelentőségű védett természeti területek nagysága (ha)**[12]

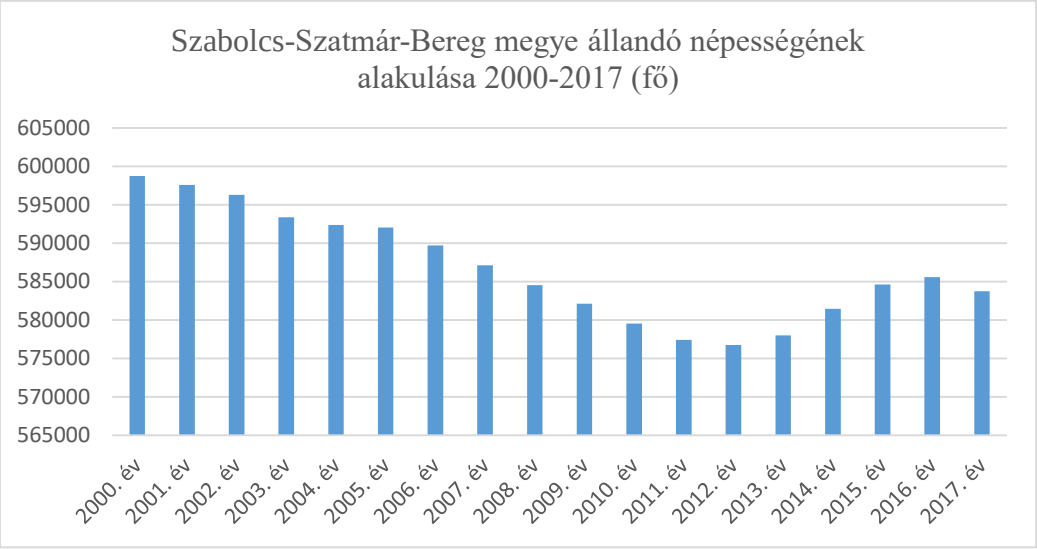
A megye területéhez 331,5 km hosszú folyószakasz tartozik, melyből 250 km a **Tisza** (mely Ukrajnából Tiszabecsnél lép Magyarországra és a megyét Tiszadobnál hagyja el), 51,5 km a **Szamos**, és 30,0 km a **Túr** folyó hossza. További számottevő folyóvizek a **Kraszna**, valamint a **Lónyai-főcsatorna, Keleti-főcsatorna és Nyugati-főcsatorna**. A folyószakaszok közül 172,2 km (52,3%) szabályozott, 63,4 km (19,2%) szabályozásra szorul, de jelenleg szabályozatlan, 93,9 km (28,5%) pedig nem igényel szabályozást. A Tisza-menti holtágak állapota rendkívül különböző, értékük nemcsak természetvédelmi, hanem mezőgazdasági, rekreációs, környezetvédelmi és vidékfejlesztési szempontból is felbecsülhetetlen.

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye **állóvizeit** napjainkra lecsapolták, közülük mára csak néhány maradt meg, mint pl. az újfehértói Nagy-vadas-tó (124 ha), a Leveleki- víztározó (200 ha hasznos vízfelület), Nyíregyházán a Bujtosi-tó és a Sóstó. De rehabilitációra is sor került, pl. a Rétközi-tó esetében 470 ha vízfelület kialakítása indult el 2017-ben.
A terület vízkincse biztosítja az ipar és a mezőgazdaság vízigényét, mely nagyobb mértékben a rétegvizekből, kisebb mértékben pedig a folyókból kerül kielégítésre. A megyében összesen 32 termálkút található, és többnek nagy a jodid-, a bromid- és a fluorid tartalma.

Demográfiai helyzet

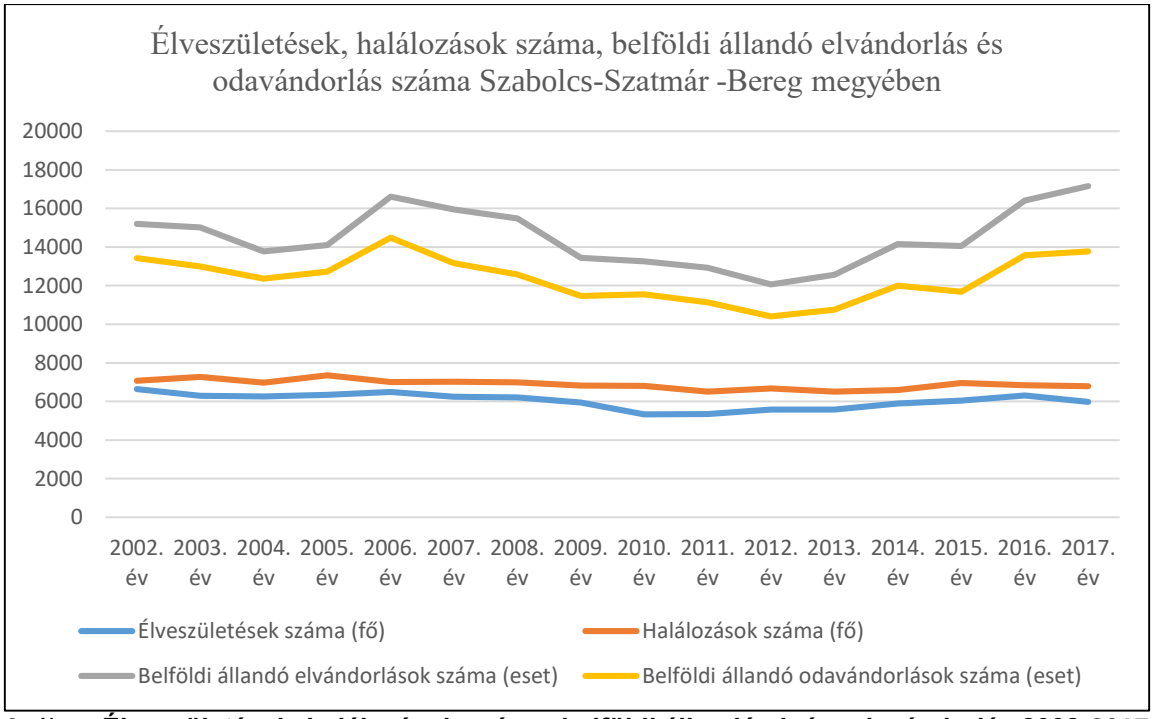
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye állandó népessége 2017-ben 583 749 fő volt (Nyíregyháza állandó lakosságával együtt). Az 5. ábra szemlélteti az állandó népesség alakulását 2000-től 2017-ig. Az állandó lakosság száma 2000-ben 598 746 fő volt, azaz 18 év távlatában a lakosság 14 997 fővel, azaz 2,5%-kal csökkent. Országos viszonylatban 2000-ben az állandó lakosság száma 10 304 300 fő volt, míg 2017-ben 9 970 906 fő, azaz 3,24 %-kal csökkent a magyar lakosság száma. Tehát Szabolcs-Szatmár-Bereg megye vonatkozásában a lakosság csökkenése kisebb, mint az országos átlag. Megyei szinten az állandó lakosok száma 2012-ben volt a legalacsonyabb, azaz 576 738 fő.

[12] https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep



5. ábra **Szabolcs-Szatmár-Bereg állandó népességének alakulása 2000-2017 között (fő)**[13]

Megyei vonatkozásban az élveszületések tekintetében általánosan stagnáló tendencia figyelhető meg. A mélypont 2010-2011 években volt, ekkor született a legkevesebb gyermek megyénkben (6. ábra). A halálozások száma is kiegyenlített, minimálisan csökkenő a vizsgált 2002-2017 időszakban. Az élveszületések és a halálozások számát összevetve negatív az egyenleg, természetes fogyás figyelhető meg. 2017. évi KSH adatok alapján az egyenleg -813 fő volt.

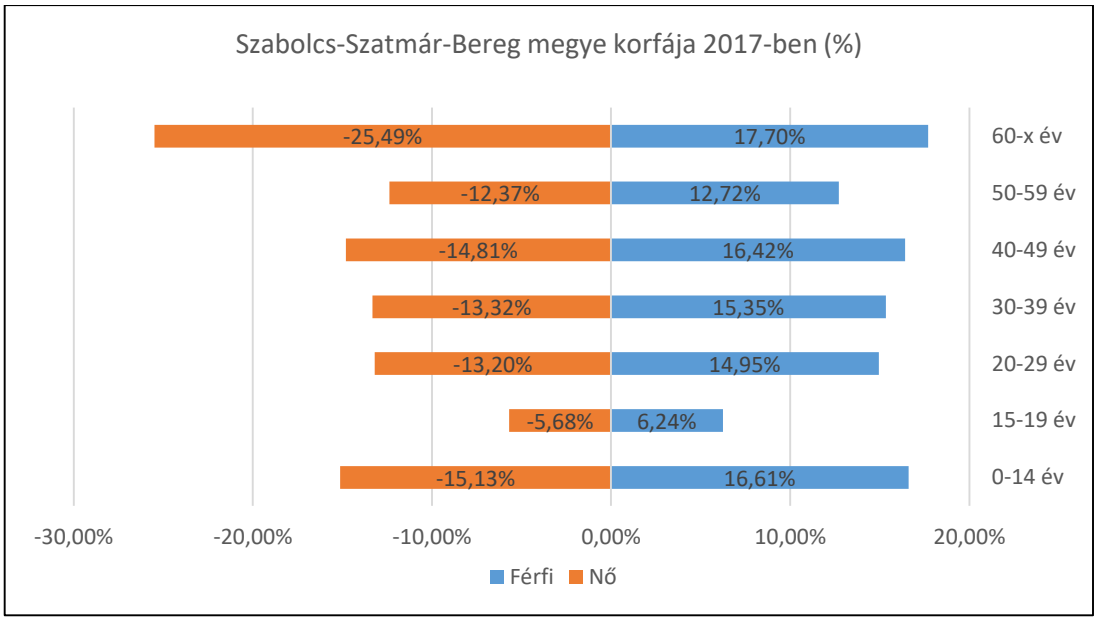


6. ábra: **Élveszületések, halálozások száma, belföldi állandó el- és odavándorlás 2002-2017 időszakban (fő)**[14]

[13] Forrás: www.ksh.hu
[14] Forrás: www.ksh.hu

A megyében is jellemző az el- és odavándorlás jelensége, mely a vizsgált időszakban teljesen követő tendenciát mutat, ugyanaz a görbe figyelhető meg. Az el- és odavándorlás egyenlege folyamatosan negatív előjelű, azaz sajnos többen hagyják el a megyét, mint amennyien lakhelyükké választják. A számok tükrében kifejezve ez azt jelenti, hogy 2002-ben 15 203 fő hagyta el a megyét és 13 416 fő költözött be, azaz 1 787 fővel csökkent az állandó lakosság. Az elvándorlás tekintetében a mélypont a 2006-os év volt, ekkor hagyták el a legtöbben a megyét (16 602 fő), ugyanakkor ebben az évben költöztek a legtöbben Szabolcs-Szatmár-Bereg megye településeibe (14 484 fő). 2012-ben volt a legelégedettebb a lakosság, akkor volt a legkisebb mértékű az elvándorlás.

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye korfáját 2017. évi KSH adatok alapján a 7. ábra szemlélteti. Az ábra függőleges tengelyén korcsoportos beosztás látható, míg a vízszintes tengelyen a nemek korcsoportonkénti %-os megoszlása szerepel. A diagram 7 korcsoportban mutatja be a nők és férfiak arányát. Létszámot tekintve a nők és férfiak aránya kiegyenlített, kivéve a 60 év fölöttiek esetében, ahol a nők aránya közel 8%-kal nagyobb, mint a férfiak aránya. Ennek oka, hogy a nők jobb egészségi állapotban vannak, mint a férfiak[15].



7. ábra: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye állandó lakosságának korcsoportok és nemek szerinti megoszlása 2017-ben (%)[16]**

Elhelyezkedés, közlekedés

A megye geopolitikai elhelyezkedése stratégiai jelentőségű. Ukrajna felé öt **közúti határátkelő** biztosítja a közlekedést: Záhony, Beregsurány, Tiszabecs, Lónya és Barabás. Románia felé két közúti határátkelő van: Csengersima, Vállaj.
Az M3-as autópálya megépülésével várhatóan új határátkelő lesz Beregdarócon. **Vasúti határátkelő** Záhonynál (személy- és teherforgalom), Eperjeskénél (csak teherfogalom) és Tiborszálláson (csak személyforgalom) működik.

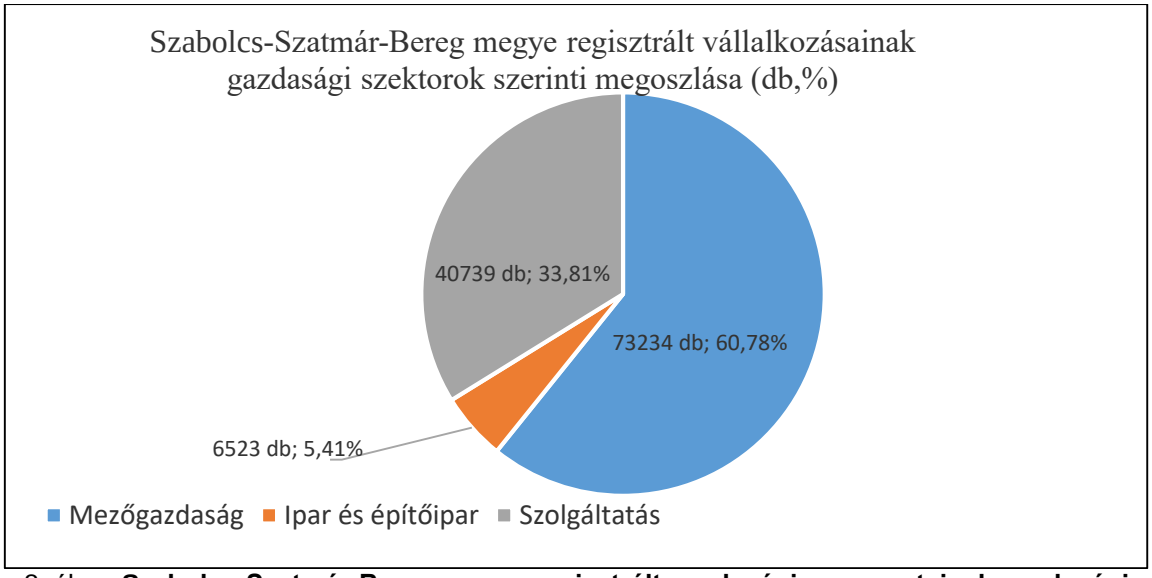
[15] Forrás: Kopp Mária- Skrabski Árpád: Nők és férfiak egészségi állapota Magyarországon c. tanulmány
[16] Forrás: www.ksh.hu

Az M49-es út Mátészalkától köti majd össze az M3-as autópályát Csengersimánál a romániai határral. Készül a Mátészalka–Ököritófülpös közötti 25,67 kilométer hosszú szakasz engedélyezési, illetve kiviteli terve. Az M49-es út gyorsforgalmi úttá tervezésével új fejezetéhez érkezett a megyében az autópálya-építés.

A megyében több mint 450 km vasútvonal található, ebből mintegy 83 km többvágányú, több mint 120 km villamosított. Nemzetközi vízi forgalom nincs17. Kishajó forgalomra engedélyezett (minősített) kikötők a Tisza mentén az alábbi települések környezetében találhatók: Jánd, Vásárosnamény-Gergelyiugornya, Tiszabercel és Tokaj. Nyíregyháza repülőtere nemzetközi repülőtérré fejleszthető kategóriába sorolt, azonban Debrecen közelsége okán a város nem tervezi a légikikötő nagyléptékű fejlesztését.

Gazdasági helyzet

A megyében regisztrált gazdasági szervezetek száma magas, jelentős arányeltolódás mutatkozik a mikrovállalkozások javára. A 2017-ben a regisztrált gazdasági szervezetek száma 120 496 db volt, mely tartalmazza az őstermelőket, egyéni vállalkozásokat, adószámmal rendelkező magánszemélyeket, társas vállalkozásokat, költségvetési szerveket és költségvetési rend szerint gazdálkodó szervezeteket, nonprofit szervezeteket és az állami gazdálkodó szervezeteket. A szervezetek főbb gazdasági szektorok szerinti megoszlását a 7. ábra szemlélteti.



8. ábra: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye regisztrált gazdasági szervezeteinek gazdasági szektorok szerinti megoszlása (2017; %)**[18]

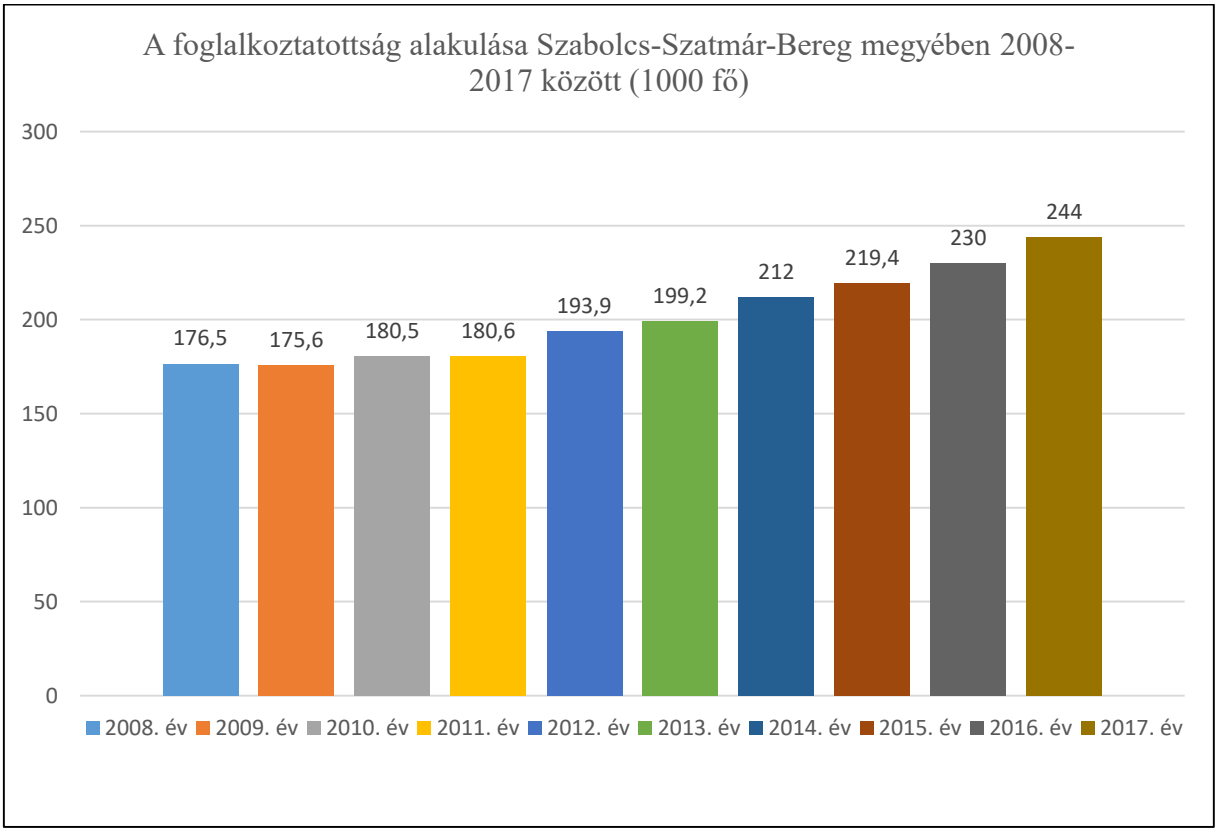
A 8. ábra mutatja, hogy a legfőbb gazdasági szektor a mezőgazdaság. 2017-ben ebben a szektorban tevékenykedik a szervezetek több, mint 60%-a, azaz 73 234 db szervezet. A megye az ország jelentős gyümölcstermő területe, talaj- és éghajlati adottságai ugyanis kedvező feltételeket nyújtanak a gyümölcstermesztés számára. Az ország gyümölcsös

[17] Forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat Területfejlesztési Koncepciója (elérhető: https://www.szszbmo.hu/a-megyei-onkormanyzat-hirei/teruletfejlesztesi-program)
[18] Forrás: www.ksh.hu

területének egyharmada található itt. A megyében a fontosabb gyümölcsfélék közül országos szinten magas arányú az alma, a meggy, a dió, a körte és a szilva termőterülete. A megyéből származik az ország almatermésének több mint fele, valamint meggy- és szilvatermésének közel negyede.

A másik jelentős szektor a szolgáltatás, mely gazdasági ágban 40 739 db szervezet működik (33,81 %). Az előző meghatározó szektorokhoz képest kisebb a jelentősége az ipari ágazatnak, 5,41 %-os a részarányuk a gazdálkodó szervezetek között, mely mutatja az iparosodottság alacsony szintjét. A megye mezőgazdasági adottságaira épülő élelmiszeripar súlya (26%) szintén kiemelkedő, amit a kisebb részarányú gépipar és textilipar követ.[19]

Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a gazdasági élet központja a megyeszékhely, Nyíregyháza. Ide koncentrálódik a vállalkozások zöme, míg a megye más területein alacsonyabb a számuk. A megyeszékhely mellett a nagyobb városok töltenek be térségi gazdasági központ funkciót, amelyek a járási székhelyek is egyben Ezek a gazdasági alközpontok a következők: Baktalórántháza, Csenger, Fehérgyarmat, Ibrány, Kemecse, Kisvárda, Mátészalka, Nyírbátor, Tiszavasvári, Vásárosnamény, Záhony. A megyében 15 ipari park található.
A megyei foglalkoztatottság tekintetében növekedési tendencia figyelhető meg, melyet a 9. ábra szemléltet. 2017-ben a foglalkoztatottak száma 244 ezer volt, mely a 2008. évi foglalkoztatottsághoz képest 38,2 %-os növekedést jelent. 2012. évtől kezdődően figyelhető meg a foglalkoztatottság jelentősebb mértékű növekedése.



9. ábra: **A foglalkoztatottság alakulása Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 2008-2017 között (1000 fő)**[20]

[19] Forrás: www.ksh.hu
[20] Forrás: www.ksh.hu

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat

A megyei önkormányzatok jogállását feladat- és hatáskörét jelenleg Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény (a továbbiakban: Mötv.) szabályozza.

A területfejlesztésről és a területrendezésről szóló 1996. évi XXI. törvény (továbbiakban Tftv.) előírásának megfelelően a Megyei Önkormányzat **kötelező feladatként** a megye területén a kormányzat, az önkormányzatok és a gazdasági szervezetek fejlesztési elképzeléseinek összehangolása keretében többek között

- vizsgálja és értékeli a megye társadalmi és gazdasági helyzetét, környezeti állapotát, adottságait, a vizsgálatok során felhasznált információkat és a vizsgálatok eredményeit a területi információs rendszer rendelkezésére bocsátja;
- segíti a települési önkormányzatok épített és természeti környezet védelmére irányuló tevékenységét.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat Közgyűlésének és szerveinek Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 13/2014. (XI. 27.) önkormányzati rendelet szerint[21] a megyei önkormányzat feladatai közül meghatározó a kormányzat, az önkormányzatok és a gazdasági szervezetek fejlesztési elképzeléseinek összehangolása, koordinálása.

Ennek keretében a Tftv. fent hivatkozott rendelkezésein túl

- vizsgálja és értékeli a megye társadalmi és gazdasági helyzetét, környezeti állapotát, adottságait, a vizsgálatok során felhasznált információkat és a vizsgálatok eredményeit a területi információs rendszer rendelkezésére bocsátja;
- a megye települési önkormányzatával együttműködve kidolgozza és elfogadja – az országos területfejlesztési koncepcióval összhangban – a megye hosszú távú területfejlesztési koncepcióját (a továbbiakban: megyei területfejlesztési koncepció), illetve – a megyei területfejlesztési koncepció és területrendezési terv figyelembevételével – a megye fejlesztési programját és az egyes alprogramokat;
- előzetesen véleményezi a térségi területfejlesztési koncepciókat, területfejlesztési programokat, részt vesz az országos területfejlesztési koncepció és a nemzeti fejlesztési stratégia kidolgozásában;
- **segíti a települési önkormányzatok épített és természeti környezet védelmére irányuló tevékenységét.**

A Megyei Önkormányzatnak a Mötv., továbbá a Tftv. értelmében a ***területfejlesztés vált a fő feladatává.***

LEADER Közösségek

Az Európai Közösség 1991-ben indított el egy közösségi kezdeményezést annak érdekében, hogy a gazdasági, társadalmi és környezeti problémákat helyi megoldással segítse elő a fenntartható fejlődést a vidéki területeken[22]. Az akkori tizenöt uniós tagállam célja az elszegényedő és elöregedő vidéki térségek további leszakadásának megállítása volt.

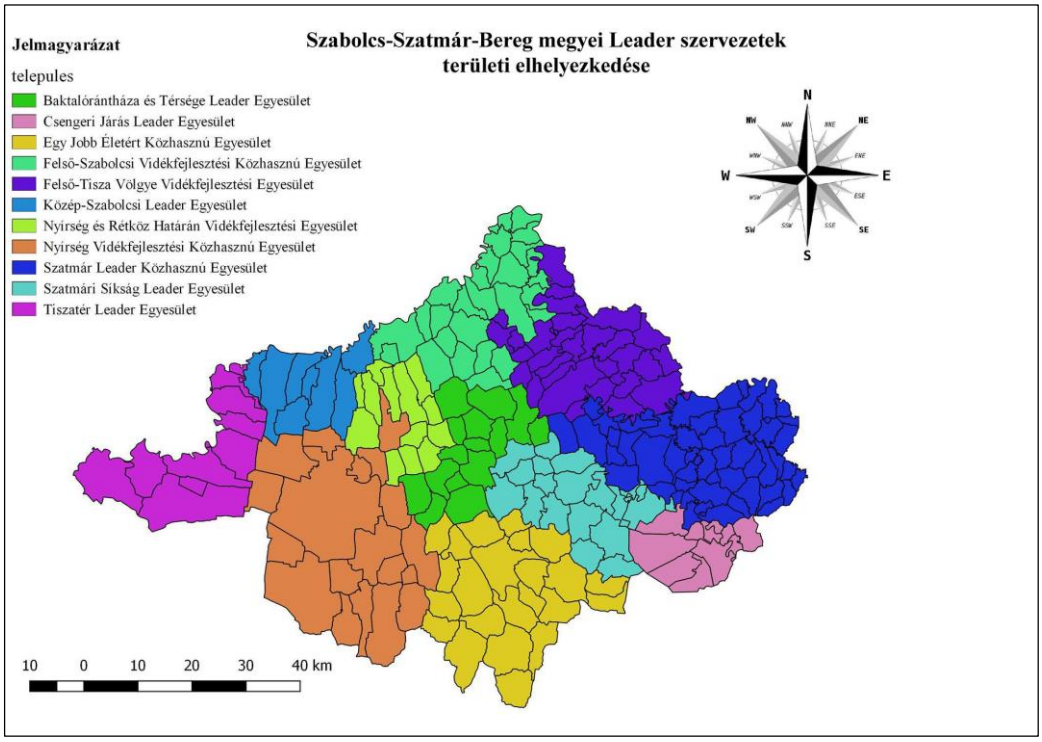
A helyi megoldásként született szervezeti forma a **LEADER** (francia betűszó: *Liaison Entre Actions pour le Developpement de l'Economie Rurale* = Közösségi kezdeményezés a vidéki

[21] Forrás: https://www.szszbmo.hu/hatalyos-es-egyseges-rendeletek
[22] Forrás: http://www.terport.hu/videkfejlesztes/leader

gazdaság fejlesztéséért), mely a helyi közigazgatás, a vállalkozók és civil szervezetek összefogására épít, közösségeik kezébe tényleges döntéshozatali jogkört ad. Cél a földrajzilag összefüggő, 10 és 100 ezer közötti lakosságszámú településcsoportok létrehozása a térségfejlesztési stratégiák megvalósítására.

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén tizenegy LEADER Helyi Akciócsoport található, melyek a következők:

1. Baktalórántháza és Térsége LEADER Egyesület,
2. Csengeri Járás LEADER Egyesület,
3. Egy Jobb Életért Közhasznú Egyesület,
4. Felső-Szabolcsi Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület,
5. Felső-Tisza-völgye Vidékfejlesztési Egyesület,
6. Közép-Szabolcsi LEADER Egyesület,
7. Nyírség és Rétköz Határán Vidékfejlesztési Egyesület,
8. Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület,
9. Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület,
10. Szatmári Síkság LEADER Egyesület,
11. Tiszatér LEADER Egyesület.



10.ábra: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei LEADER szervezetek területi elhelyezkedése** [23]

A közösség-vezérelt helyi fejlesztéspolitika feladata:

- a térség fejlődése érdekében ágazatok közötti együttműködések,
- integrált fejlesztések megvalósítása,
- hatáskörök átruházása (szubszidiaritás és arányosság elve),
- alacsonyabb közigazgatási szintek belépése a döntéshozatalba, partnerség.

[23] Forrás: saját szerkesztés

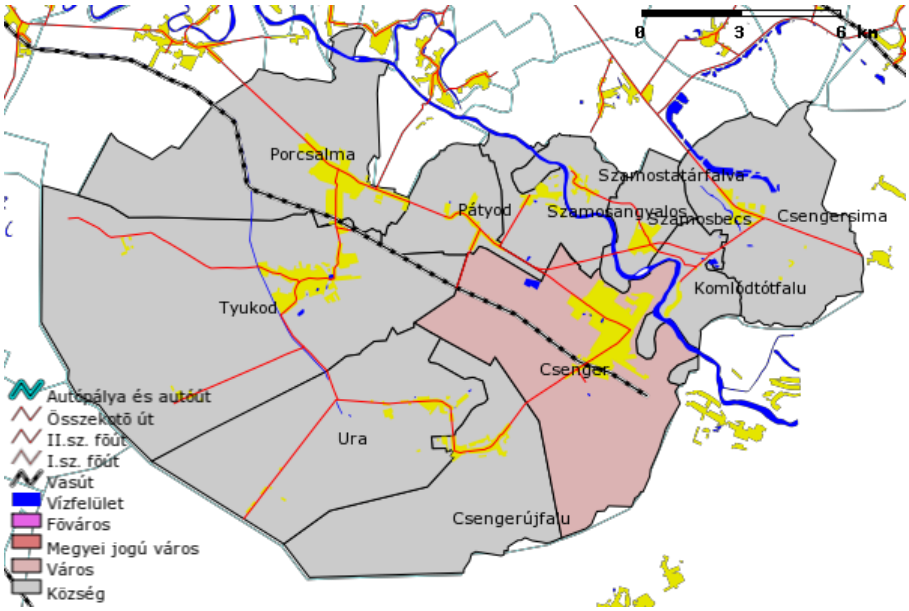
2.2. Akcióterület bemutatása

A Csengeri Járás az Észak–Alföldi Régióban, Szabolcs–Szatmár–Bereg megyében helyezkedik el. A járás Romániával, illetve a Fehérgyarmati és Mátészalkai Járásokkal határos.

A mikrorégió településszerkezete kettős arculatú. Az Alföldre jellemző átlagosnál nagyobb településmérettel szemben a Csengeri járásban jelentős az aprófalvak előfordulása.

2.2.1. LEADER HACS bemutatása[24]

A Csengeri Járás LEADER Egyesületnek 11 tagtelepülése van: Csenger, Csengersima, Csengerújfalu, Komlódtótfalu, Pátyod, Porcsalma, Szamosangyalos, Szamosbecs, Szamostatárfalva, Tyukod és Ura. A járás székhelye Csenger. A Csengeri járás a járások 1983. évi megszüntetése előtt is létezett 1969-ig, székhelye az állandó járási székhelyek kijelölése (1886) óta mindvégig Csenger volt. Az 1950-es megyerendezésig Szatmár vármegyéhez tartozott, azután Szabolcs-Szatmár-Bereg megyéhez.



11. ábra: **A LEADER Akcióterület települései**[25]

A 11 település 246,51 km^2 területen, a Felső-Tisza-vidék tájegység részét képező Szatmári-síkságon, azon belül a Szamos folyót kísérő Szamoshát és az Ecsedi-láp K-i peremét képező Rétoldal tájrész területén helyezkednek el. Lakónépesége 2017. év végén 15 418 fő, népsűrűsége pedig 63 fő/km² volt.

[24] Csengeri Járás Leader Egyesület (2018): Helyi Fejlesztési Stratégia 2018. április

[25] Forrás: http://csengerleader.hu/index.php/telepuleseink/ letöltés dátuma: 2019.04.04.

2. táblázat: **A Csengeri járás területe és népessége, 2017**[26]

	Település neve	Jogállás	Területe (km2)	Lakossága (fő)	Népsűrűség (fő/km2)
1.	Csenger	város	36,16	5382	149
2.	Csengersima	község	23,8	811	34
3.	Csengerújfalu	község	25,61	1093	43
4.	Komlódtótfalu	község	6,97	130	19
5.	Pátyod	község	9,05	692	76
6.	Porcsalma	nagyközség	31,1	2920	94
7.	Szamosangyalos	község	8,09	974	121
8.	Szamosbecs	község	6,71	414	62
9.	Szamostatárfalva	község	4.5	325	72
10.	Tyukod	nagyközség	62,22	2039	33
11.	Ura	község	32,34	638	20

Az ezer főnél kisebb népességű ún. aprófalvak aránya a térségben 63%. A legnépesebb település Csenger, melynek állandó népessége meghaladja az ötezer főt. A járások fejlettsége és településstruktúrája Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében is szoros korrelációt mutat, hiszen a felaprózott struktúra egyértelműen a fejletlenebb térségek jellemzője. A nagyobb lélekszámú települések kisebbekhez viszonyított mérsékeltebb előfordulása ellenére a három legnépesebb település tömöríti a mikrorégió népességének közel hetven százalékát (10 341 fő).

A Csengeri Járás (mint térség a 290/2014. (XI.26.) Korm. rendelet szerint komplex programmal fejlesztendő járás) mind a 11 települése jogosult LEADER támogatásra. A LEADER program az Európai Unió vidékfejlesztési politikájának része, melynek célja a vidéki gazdaság fejlődése érdekében tett intézkedések összekapcsolása. A program egyedisége abban áll, hogy a LEADER helyi igényeket elégít ki, a helyi adottságoknak, lehetőségeknek megfelelően. A **Csengeri Járás LEADER Egyesület** 2014-2020 időszakra való felkészülését, illetve tervezését, mint újonnan alakult LEADER szervezet 2015-ben kezdte meg, átalakítása előtt Szatmár-Beregi Települések és Közösségek Szövetsége néven működött. A Csengeri járás tervezési területe (11 települése) a 2007-2013-as időszakban a Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület helyi akciócsoport működési területének részét képezte.
A Csengeri Járás LEADER Egyesület LEADER HACS irodája a Csengeri Járás, illetve térség központjában, tömegközlekedéssel és személygépjárművel jól megközelíthető helyen, a Csenger Város Önkormányzatának Polgármesteri Hivatalában (4765 Csenger, Ady E. u. 14.) kapott helyet, amely akadálymentesen megközelíthető. Főbb tevékenysége többek között a működési területének felzárkóztatása az Európai Unió által támasztott követelményekhez, az ehhez kapcsolódó vidékfejlesztés és helyi fejlesztési terv végrehajtása. A helyi fejlesztési lehetőségekhez kapcsolódó külső-belső források feltárása érdekében folyamatos a kapcsolattartás a regionális- és megyei területfejlesztési hivatalokkal, a Magyar Nemzeti Vidéki Hálózat szakembereivel, a Kormányhivatalokkal, a kamarákkal és a járás képviselőivel, a térségi és foglalkoztatási, valamint vidékfejlesztési idegenforgalmi szervezetekkel, intézményekkel, mikrotársulásokkal, vállalkozókkal, civil szervezetekkel.

[26] Forrás: ksh.hu letöltés dátuma: 2019.04.05.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Környezeti adottságok

A térség az országhatár, az Ecsedi-láp és a Szamossályi-árapasztó csatorna között található. A síkság tengerszint feletti magassága 75-125 m között váltakozik. A kis lejtésű felszínt különböző mértékben feltöltött folyómedrek sűrű hálózata szövi át. Ezek leginkább a Szamos hajdani medrei voltak. A területen több DK-ről ÉNY-nak tartó lapos, átlagosan 1-3 méter magas folyóhátat figyelhetünk meg, amelyek között rossz lefolyású, elgátolt, vizenyős rétek alakultak ki. A térség felszínét holocén képződmények közül a barnaföldek uralják, de ezeket öntésiszap, öntésagyag és öntéshomok foltok, sávok szakítják meg.

12. ábra: **Csengeri járás domborzata**[27]

A járás felszíni vízhálózatának legfontosabb eleme a Romániában eredő Szamos. Vízhozamának közepes átlaga 120 m^3/s. Vízállását jelentősen befolyásolja a Tisza, amely árvizek idején jelentős visszaduzzasztó hatást fejt ki (pl. 1970 árvíz). A vízgyűjtő lazább, üledékes kőzetanyaga miatt jelentős a folyó hordalékszállítása, a lebegtetett anyag mennyisége felülmúlja a Tiszáét, és még Csenger után is szállít homokot, iszapot. A hosszan elnyúló, szabályozása után is jelentős természeti értékekkel bíró folyó, a határok átjárhatóságával kis vízi paradicsoma lehet egy minőségi turisztikai fejlesztésnek. A kistérség területén az egykori láp keleti peremén a belvízrendezés miatt létesített Ura, Tyukod, és Csengerújfalu határában futó Keleti-övcsatorna emelhető ki, melynek vizét a Holt-Szamosba vezetik. A belterületi belvízelvezető rendszerek állapota nem megfelelő, a külterületi csatornákhoz való csatlakozásaik még ma is megoldatlanok, elsősorban a karbantartás hiánya miatt. Nagyobb felületű állóvizek közül csak a holtmedrek jellemzők, ezen kívül Csengersimán az 1970-es árvíz után mesterségesen kialakított halastavak említhetők. Mindezek viszont a vizes élőhelyek szempontjából kedvezőek, ami potenciálisan ökoturisztikai vonzerőként vehető figyelembe. A járás, bár a vízföldtani adottságok lehetővé tennék (durvább szemcsés pannon üledékek) hévízkúttal nem rendelkezik. A síkság talajai a folyók hordalékanyagán és öntésképződményein alakultak ki. A folyók mentén öntés a mélyebb területeken réti öntés talajok alakultak ki. A Szamosháton a gyümölcsösök alatt közepes minőségű öntéstalaj található, de ez az adottság is egyik fontos tényezője a szatmári alma és egyéb gyümölcsök jellegzetes ízvilágának. A lápi területeken az állandó vízhatás következményeként láptalajok alakultak ki. Az öntések közötti mélyedésekben ritkán szikes foltok jelennek meg színező elemként (pl. Csenger).

[27] Forrás: www.terkepek.net letöltés dátuma: 2019.04.23.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Helyi jelentőségű természeti értékek továbbá az átalakuló kultúrtáj maradványfoltjai. Ilyenek az egykori ecsetpázsitos, magasfüvű kaszálógyepek, melyeket a nedvesebb zsombékos foltok mellett fasorok tagolnak. Ilyen található Szamosbecstől É-ra (Öreg-nyíl). A Csengeri járás természetvédelmi területeinek részletes bemutatását az 1.sz melléklet tartalmazza.

Egyedi tájértékként a helyi tájépítészet elemei (kúriák, lakóházak, istállók) és természetes növénytakaró és kultúrtáj maradványfoltjai említhetők a települések szinte mindegyikén. A környezeti elemek egymásra visszaható rendszerében kiemelten fontos a felszíni és felszín alatti vizeket, a talajt és levegőt érő hatások kölcsönhatásainak ismerete. Ezek ugyanis részben helyszínei, részben hatásviselői a gazdaságfejlesztésnek (pl.: a turizmusnak). Az adatok alapján megállapítható, hogy a Felső-Tisza-vidék az ország legkevésbé terhelt területei közé tartozik, ami kifejezetten kedvező. Ami a helyi szennyezőforrásokat, és környezeti veszélyeztetettséget (pl. felszín alatti vízminőség, nitrátérzékenység, talajérzékenység) illeti, a Csengeri Járás még a megyén belül is a legkedvezőbb pozíciót foglalja el.

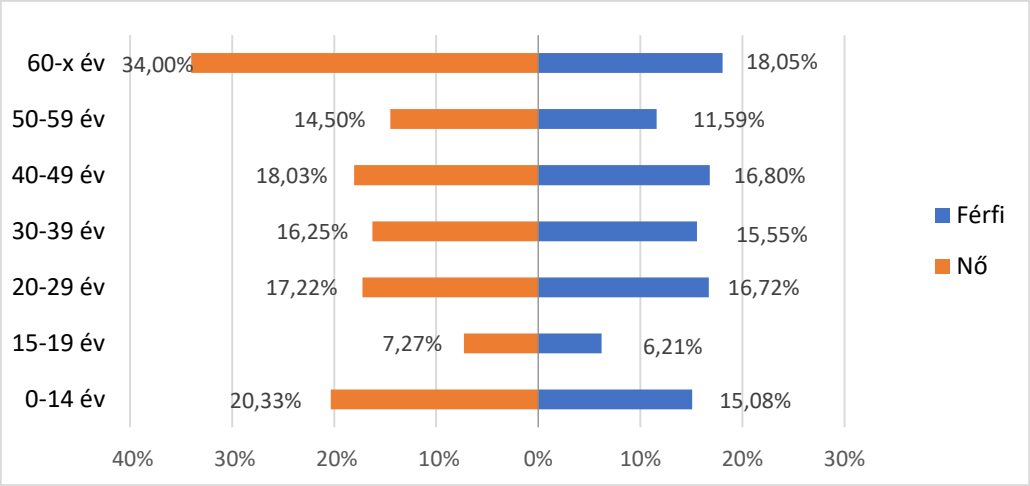
Vizek szennyezettsége: A talajvíz minősége már a múlt század második felében egyre intenzívebb mezőgazdasági termelés miatt sokat romlott. A térség turizmusa szempontjából jelentős Szamos folyó vízminősége sok kívánnivalót hagy maga után. Évente ismétlődő vízminőségi probléma a meleg nyári, kisvizes időszakokban az oxigénháztartásának nagy sérülékenysége/érzékenysége.
Talajállapot: A térség öntéstalajait a nagyüzemi mezőgazdaság a múlt század 60-as éveitől egyre nagyobb mértékben vonta művelés alá. A művelési ágak és módszerek helytelen megválasztása miatt leromlott a fizikai talajszerkezet. A turisztikai szempontból kedvezőbb gyümölcstermesztés javíthat a talajok állapotán.
Levegőtisztaság: Az alacsonyabb iparosodottság miatt a levegő szennyezettsége elmarad az országostól. Elsősorban a közlekedési eredetű légszennyezés a meghatározó az ipari helyett, így a szén-dioxid, az ólom és a szén-monoxid helyett a nitrogén-oxidok váltak a vezető légszennyező faktorokká, amelyek elsősorban a főbb közlekedési utak (49. út) mentén okoznak problémát.

Demográfiai jellemzők

A Csengeri Járás, mint HFS tervezési terület Szabolcs–Szatmár–Bereg megye legkisebb kiterjedésű és lakónépességű térsége. Az akciócsoport 11 településén összesen: 15 418 fő lakik a KSH 2017. évi adatai alapján. A járás legnépesebb települése az egyetlen városi rangú Csenger (5 382 fő), míg a legkisebb lakónépességű Komlódtótfalu községben mindössze 130 fő él. A térségre az aprófalvas településszerkezet jellemző, 3 település is 500 fő alatti lakónépességgel rendelkezik.

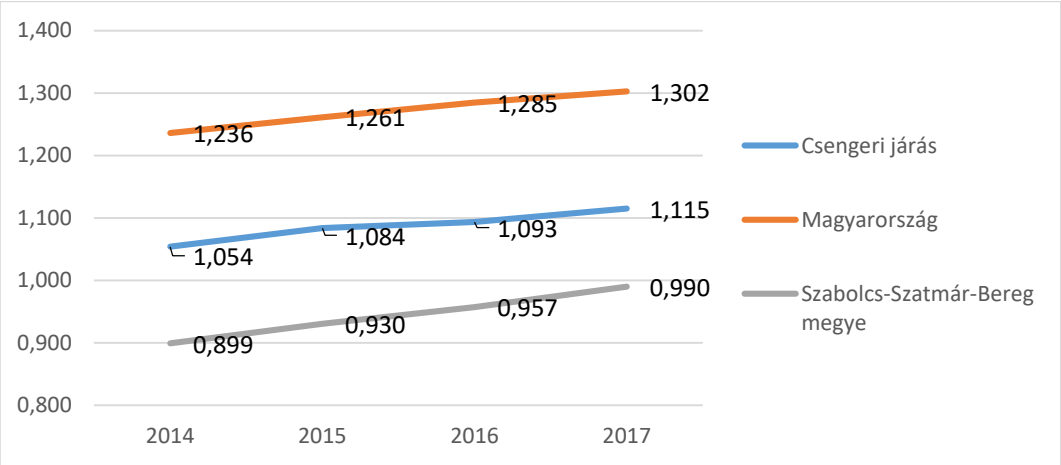
A folyamatos regionális trenddel egyező természetes fogyás és az elvándorlások következtében a lakosság száma csökken, a korösszetétel romlik - elöregedik (13.ábra). A negatív vándorlási különbözetnek - ezer lakosra jutó évi átlaga 2017-ben -10,51 fő volt - köszönhetően annak, hogy a népsűrűség a regionális szintnél alacsonyabb. Az elvándorlás elsősorban a magasabb jövedelem és biztonságosabb foglalkoztatás reményében történik.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



13. ábra: **Csengeri járás korfája 2017-ben**[28]

Az öregedési mutató jól szemlélteti a lakosság elöregedésének folyamatát, ami folyamatos emelkedést mutat évről-évre, az állandó népességből a 65 éves és idősebbek száma 2017. év végén 2 478 főre növekedett, míg a 0-14 évesek száma 2 390 fő volt.



14. ábra: **Öregségi mutató**[29]

A halálozások száma 2017-ben 191 fő volt, a természetes szaporodás/fogyás ezreléke -1,99 volt, mely jelentős mértékben meghaladja a megyei átlagot (-1,45), amely közvetett módon utal a térség kedvezőtlen demográfiai helyzetére. A kistérség urbanitás indexe, azaz a 120 fő/km² népsűrűség feletti településen lakók aránya 2017-ben 41,22% volt. Ez az érték leginkább a járás településszerkezetével magyarázható, Csenger kivételével, a térség többi településén a települések alapterületéhez képest a lakosságszám igen alacsony.
Annak ellenére, hogy a térségben Csenger egyértelműen járásközponti funkciókat tölt be a gazdaság, a kereskedelem, a közigazgatás, a (köz)szolgáltatás, az egészségügy, az oktatás és a szociális ellátás területén egyaránt, mégis folyamatos elvándorlás tapasztalható, ami elsősorban a fiatal, magasabb iskolai végzettséggel rendelkező lakosokat érinti – csökkentve ezáltal a város munkaerő-kínálatának mennyiségét és minőségét. A település gazdasági ereje

[28] Saját szerkesztés KSH adatok alapján
[29] Saját szerkesztés KSH adatok alapján

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

és az eredményesen megvalósított közfoglalkoztatási programok ellenére is a munkanélküliség a város egyik legégetőbb problémája.[30]

Az akcióterület állandó népességének valamivel több, mint 62%-a (9591 fő) tartozik az aktív korú (15-59 év közötti) lakosság körébe, akiknek a 8,6%-a (827 fő) nyilvántartott álláskereső. Ez a munkanélküliségi ráta mind az országos, mind a regionális rátától magasabb. A tartósan munkanélküliek száma 2017-ben (180 napnál hosszabb ideje regisztrált álláskeresők) 304 fő, míg az egy éven túli nyilvántartott álláskeresők száma 140 fő volt.

Gazdasági helyzet

A Csengeri járásban 4 568 db regisztrált gazdasági szervezet volt 2017-ben, aminek a 45,14%-a őstermelő, 462 db pedig egyéni vállalkozóként működik. Az egyéni vállalkozóknak azonban csak 222 főfoglalkozású, 202 mellékfoglalkozású és 38 pedig nyugdíjas. A vállalkozások nagy része nem képes új munkahelyek létrehozására, versenyképességük gyenge.

A térség élő mező- és erdőgazdasági hagyományait támasztja alá, hogy a regisztrált gazdasági szervezetek száma a mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat gazdasági ágakban 3 845 db (84,17%). Ez az arány jelentősen meghaladja a megyei és régiós értékeket. Mezőgazdasági ágazaton belül kiemelkedő a zöldség és gyümölcstermesztés. A regisztrált gazdasági szervezetek 13,79%-a (630 db) a szolgáltatási szektorban működik és csupán 93 db (2,04%) szervezet tartozik az iparhoz, építőiparhoz tevékenységük szerint.

A nagyobb létszámot foglalkoztatni képes ipari jellegű vállalkozások száma alacsony. A kistérség ipari központja Csenger. Itt található a kistérség egyetlen Ipari Parkja, ami még sok vállalkozásnak biztosíthat működési teret. Az ide települni szándékozók döntését azonban megnehezíti a szakképzett munkaerő hiánya, a nehéz megközelíthetőség és a közművesítéssel kapcsolatos hiányosságok.

Turisztikai szempontból a térség lehetőségei kiaknázatlanok. A vállalkozók száma a megyei átlaghoz képest is alacsony, az előállított termékek hozzáadott értéke, a legtöbb esetben a megtermelt mezőgazdasági termékek feldolgozatlanul, alacsony áron kerülnek értékesítésre. A helyben megtermelt, előállított termékek és a vállalkozások által nyújtott szolgáltatásokhoz kapcsolódó marketingtevékenység nincs, vagy elhanyagolható. Szükséges a helyi termékek térségi, megyei és országos szinten történő népszerűsítése. Logisztikai háttér hiányában megoldatlan a térség tradicionális és egyre dinamikusabban fejlődő piacára Szatmárnémetibe és a szomszédos román piacra jutás.

Infrastrukturális ellátottság

Helyi szinten a legtöbb problémát a belterületi utak és járdák rossz állapota okozza, amely alapvetően akadályozza, hogy az érintett lakosság megfelelő körülmények között és a lehető

[30] CSENGER VÁROS INTEGRÁLT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA,2015 http://www.csenger.hu/dokument/2015/telepfejl/telepstrat.pdf letöltés dátuma: 2019.04.23.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

leggyorsabban, balesetmentesen elérje a települések által nyújtott munkahelyeket és (köz)szolgáltatásokat.

3. táblázat: **A Csengeri járás gépjárműveinek, gáz- és villamosenergia fogyasztóinak száma**[31]

Település neve	Személygépkocsik száma az üzemeltető lakhelye szerint (db)	Teherszállító gépjárművek száma összesen (különleges célú gépkocsival együtt) (db)	Háztartási villamosenergia-fogyasztók száma (db)	Háztartási gázfogyasztók száma (db)	Összes gázfogyasztók száma (db)
Csenger	1434	310	1960	1538	1697
Csengersima	190	21	338	231	252
Csengerújfalu	294	40	328	211	**233**
Komlódtótfalu	41	6	90	29	34
Pátyod	159	29	291	199	216
Porcsalma	613	91	1013	663	715
Szamosangyalos	251	9	197	129	140
Szamosbecs	94	12	177	141	153
Szamostatárfalva	52	7	125	69	74
Tyukod	508	53	871	569	600
Ura	142	15	283	194	211
összesen	**3778**	**593**	**5673**	**3973**	**4325**

Az akciócsoport területén mindösszesen 3 778 db személygépjármű van jelenleg lakhely szerint bejelentve, ebből 1 434 db Csengeren. A teherszállító gépjárművek száma összesen (különleges célú gépkocsival együtt) 593 db, melyeknek valamivel több mint a fele szintén a járási székhelyen található.

A térségben jelenleg a lakások száma 5 589 db. A lakások körében a legnagyobb arányt képezi a háromszobás lakások száma, amely a maga 2 133 db-os mennyiségével 38,16%-ot tesz ki. A KSH adatai alapján az egyszobás lakások száma 529 db, amely igen csekély, 9,47%-os részarányt jelent. A kétszobás lakások száma 2 059 db, ami 36,84%-ot jelent. A négy, vagy több szobás lakások aránya jóval kevesebb (868 db), amely a lakások 15,53%-át adja.

A háztartási villamosenergia-fogyasztók száma 5 673 db. A háztartási gázfogyasztók száma összesen 3 973 db, valamint a gázfogyasztók mindösszesen 4 325 db. A lakások komfortosságát biztosítja továbbá ha be vannak kötve a közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba. 2017-ben 4 798 db lakásban volt elérhető a vezetékes víz, amíg a közcsatornahálózatba bekapcsolt lakások száma 3 747 db volt.

A 4.sz. táblázatban láthatjuk, hogy a Csengeri járás villamosenergia-, illetve gázfogyasztóinak száma a Szabolcs-Szatmár Bereg megye összes villamosenergia fogyasztóinak 2,41%-át, míg gázfogyasztóinak 2,66%-át teszi ki. Az akcióterületen található továbbá a megye közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakásainak 2,36%-a.

[31] KSH

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

4. táblázat: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye és a Csengeri járás közüzemi fogyasztóinak száma**[32]

Terület	Villamos energia-fogyasztók száma (db)	Összes gázfogyasztók száma (db)	Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	261 366	162 813	203 385
Csengeri járás	6 288	4 325	4 798

A Csengeri Járásban a 2007-2013 időszakban jelentős mértékű EU-s forrás került lehívásra a pályázók által. Minden településen valósultak meg kisebb-nagyobb volumenű infrastrukturális beruházások, melyekkel javult a települések képe, turisztikai vonzóképessége, nőtt a vállalkozások versenyképessége. Több, kifejezetten a hátrányos helyzetű, társadalmilag leszakadó rétegeket célzó humánprojektek zajlottak a térségben, a munkaerőpiac, közösségfejlesztés, gyermekszegénység, egészségügy és egyéb szociális ellátások területén.

2.2.2 HFS ismertetése

„Egy ismert és elismert, egységes, erős belső kohézióval rendelkező, gazdaságilag versenyképes, élhető, önfenntartó, értékmegőrző és teremtő Csengeri Járás, mint vidéki térség, amely gyermekeinknek és unokáinknak a javuló életkörülmények miatt itthon maradást biztosít.”

(Csengeri Járás LEADER Egyesület Helyi Fejlesztési Stratégiában meghatározott jövőképe)

A Csengeri Járás LEADER Egyesület (továbbiakban: LEADER) 2014-2020 időszakra való felkészülését, illetve tervezését, mint újonnan alakult LEADER szervezet 2015-ben kezdte meg. A tervezési munka eredményeképpen létrejött a Helyi Fejlesztési Stratégia (továbbiakban: HFS), mely hozzájárul a Vidékfejlesztési Program és az EU2020 céljaihoz.

A HFS az alapja a 2014-2020-as pályázati időszakban a LEADER vidékfejlesztési források felhasználásának. A LEADER tölti be az operatív programok között azt a funkciót, amely az operatív programok keretében megvalósuló fejlesztésekhez való hozzájutást, rácsatlakozást segítik elő, illetve betölti az egyes támogatási konstrukciók hiányterületeinek lefedését.

Összhangban a megfogalmazott jövőképpel, a stratégia megvalósítása hozzájárul a térség gazdasági fejlődéséhez és a tőkeszegény környezet fellendítéséhez. A stratégia átfogó célként emeli ki a gazdasági potenciál erősítését, a vidéki térség versenyképességének növelését, valamint az élhetőbb települések kialakítását.
A Helyi Fejlesztési Stratégiában a specifikus célok az alábbiak szerint kerülnek megfogalmazásra:

- Vállalkozások fejlesztése, foglalkozásfejlesztés
- Magasabb színvonalú közösségi és humánszolgáltatások biztosítása

[32] KSH

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- Kulturális környezet fejlesztése.

A célok elérése érdekében a következő intézkedések kerültek rögzítésre és elfogadásra:

- Induló és működő nem mezőgazdasági mikrovállalkozások fejlesztése
- Induló és működő mezőgazdasági mikrovállalkozások fejlesztése
- Élhetőbb településképek kialakítása
- Civil szervezetek székhely illetve telephelyfejlesztésének és eszközbeszerzésének támogatása
- Egyháziés hitélet gyakorlását biztosító projektek támogatása
- Hagyományőrző és értékteremtő fesztiválok és rendezvények támogatása
- EFOP 1.7 - Települési szintű és térségi kapcsolati hálók kialakulásának elősegítése és helyi identitástudat erősítése

Az alábbi táblázat a Helyi Fejlesztési stratégia célhierarchiáját mutatja be:

5. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület Helyi Fejlesztési Stratégia célkitűzései**[33]

	Átfogó cél(ok)
1.	Gazdasági potenciál erősítése, a vidéki térség, mint vállalkozási tér versenyképességének, gazdasági aktivitásának erősítése és fenntartása
2.	Élhetőbb települések kialakítása, együttműködő és értékőrző közösségek erősítése

Ssz.	**Specifikus célok**	**Eredménymutatók megnevezése**	**Célértékek**	**A cél megvalósítására allokált indikatív forrásarány (%)**
1.	Vállalkozások fejlesztése, foglalkozásfejlesztés	A támogatott projektek által létrehozott új munkahelyek száma (FTE)	5	50,08%
2.	Magasabb színvonalú közösségi és humánszolgáltatások biztosítása	Új, vagy továbbfejlesztett szolgáltatással/ infrastruktúrával érintett lakosság aránya (%)	25	43,05%
3.	Kulturális környezet fejlesztése	Rendezvényeken résztvevők száma (fő)	1000	6,87%

[33] Csengeri Járás Leader Egyesület Helyi Fejlesztési Stratégia 2018. április

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

	Intézkedések (beavatkozási területek)	Melyik specifikus cél(ok)hoz járul hozzá?		
		1.	2.	3.
1.	Induló és működő nem mezőgazdasági mikrovállalkozások fejlesztése	x		
2.	Induló és működő mezőgazdasági mikrovállalkozások fejlesztése	x		
3.	Élhetőbb településképek kialakítása		x	
4.	Civil szervezetek székhely illetve telephelyfejlesztésének és eszközbeszerzésének támogatása		x	
5.	Egyházi és hitélet gyakorlását biztosító projektek támogatása		x	
6.	Hagyományőrző és értékteremtő fesztiválok és rendezvények támogatása			x
7.	EFOP 1.7 - Települési szintű és térségi kapcsolati hálók kialakulásának elősegítése és helyi identitástudat erősítése		x	

Az intézkedések és az azokban tervezett támogatható tevékenységek mindegyike a SWOT elemzésből kialakított szükségletekre, valamint a feltárt igényekre reagál. A SWOT analízisben meghatározásra kerültek a térséget érintő erősségek és lehetőségek, valamint térséget érintő gyengeségek és veszélyek. Az elemzés alapján az alábbi stratégiai lépések kerültek rögzítésre a HFS-ben:

- Offenzív stratégiák: Vállalkozások fejlesztése, helyi termékek előállításának támogatása a térségi adottságok figyelembevételével
- Fejlesztő stratégiák: A társadalmi összetartozás, helyi identitás növelése a közösségi szervezetek megerősítésével és kulturális programok által, a hátrányos helyzetű lakosság felkarolása, életminőség javítása.
- Védekező stratégiák: Versenyszféra erősítése, a helyi termékek támogatása által a mezőgazdasági tevékenységek fenntartása, védelme.
- Elkerülhető stratégiák: A gazdaságfejlesztéssel és a hátrányos helyzetű csoportok fejlesztési stratégiába való bevonásával a leszakadás csökkentése.

A Helyi Fejlesztési Stratégiában külön fejezetben kerül kifejtésre horizontális célként az esélyegyenlőség és környezeti fenntarthatóság, mely célok megvalósítására jelen programozási időszak kiemelt figyelmet szentel.

Alapvető cél a horizontális célok megvalósítása során a hátrányos helyzetű társadalmi csoportok integrációjának elősegítése, a helyi közösségekben élők életminőségének javítása, a civil társadalom megerősítése és a helyi társadalmi aktivitásának növelése, valamint fenntartható fejlődés igényének kifejezésre juttatása.

A Helyi Fejlesztési Stratégia célkitűzése a térségben található sokszínű bioszféra megóvása, a természeti értékekre épülő turisztikai célú fejlesztések biztosítása a környezetben fellelhető természetes folyamatok felborítása nélkül, a fenntartható fejlődés biztosításával. A stratégia lehetőséget teremt a természeti értékek kiaknázására úgy, hogy az a térség gazdaságára pozitív hatással legyen a turizmus segítségével.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A Helyi Fejlesztési Stratégiában az alábbi kitűzött környezeti fenntarthatósági célok kerültek meghatározásra:

- Természet megőrzése: támogatni kell a természeti értékek és a biológiai sokféleség megőrzését.
- Ökológiai szempontok figyelembevétele: a földhasználat során figyelembe kell venni a helyi természeti adottságokat. Környezet szennyezésének minimalizálása: törekedni kell a hulladékok és egyéb szennyezések kibocsátásának megelőzésére, illetve minimalizálására.
- Negatív hatások mérséklése: mérsékelnie kell a mezőgazdaság okozta kedvezőtlen környezeti hatásokat; elsődleges cél, hogy az elsivatagosodás, az éghajlatváltozás, a szélsőséges vízjárás, valamint a talajpusztulás hatásait lelassítsa, továbbá nem vezethet a különböző környezeti rendszerek közötti szennyezés-átterhelésekhez.
- Dematerializáció: a felhasznált ipari nyersanyagok (pl. műtrágya, növényvédő szer, agrotechnika) és energiahordozók mennyiségét, a szállítási és raktározási igényeket minimalizálni kell.
- Újrahasznosítás: elő kell segíteni a szennyvizek, a hígtrágyák és a hulladékok, valamint a mezőgazdasági melléktermékek és egyéb anyagok újrahasznosítását.
- Természeti erőforrásokkal való takarékosság: a meg nem újuló természeti erőforrások igénybevételét minimálisra kell szorítani.
- Racionális gazdálkodás: a feltételesen megújuló természeti erőforrások és környezeti elemek készleteit, állapotát és önszabályozó képességét fenn kell tartani és ezeket csak megújuló képességük mértéke és üteme figyelembevételével lehet igénybe venni.
- Ágazati integráció: segítse elő a fenntartható közlekedéspolitika, fenntartható energiapolitika, az ökológiai szemléletű tájgazdálkodás érvényre juttatását.

A Csengeri Járás LEADER Egyesület közgyűlése 2018. november 26-án tartott soros ülésén, elfogadta az IH által kezdeményezett HFS módosítását. Az IH 2018. december 20-án hivatalosan is jóváhagyta a módosult dokumentumot, melyről hivatalosan is értesítette a LEADER HACS-ot és annak munkaszervezetét.
A jóváhagyott stratégia 328.626.800,- Ft összegű fejlesztési forrásként szolgál a stratégiában meghatározott célok elérése érdekében.

2.2.3. Civil szervezetek bemutatása az akcióterületen

A civil szervezetek döntő többsége önkéntes, közösségi szerveződésként, közös gondolkodású, közös érdekű autonóm egyének csoportjaként működik.
A Csengeri Járás LEADER Egyesület területén hatókörileg megkülönböztethetünk:

a) megyei,
b) térségi, és
c) helyi civil szervezeteket.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Megyei hatókörű civil szervezetek:

Green World Természetvédelmi és Kulturális Egyesület (4501 Kemecse, Dimitrov út 36/B)
Tevékenysége:
Az emberi társadalom működőképességét biztosító természeti erőforrások hosszú távú használhatóságának védelme, fenntartható használatának előmozdítása, ökológiai rehabilitációs képességének biztosításával az emberi életminőség javítása. A gyakorlati természetvédelemhez szükséges kutatási tevékenységek megvalósítása. Szemléletformálás, környezeti nevelés és oktatás, képzés a gyakorlati természetvédelem és a természettel együttműködő gazdálkodás körében, valamint ehhez kapcsolódó média tevékenység (film, könyv, kiadvány megjelentetése). Az ifjúság széles körben való bevonása a környezet- és természetvédelembe, helyes szemléletük kialakítása. Az emberek és közösségek fejlődésének és együttműködésének elősegítése és megerősítése a fenntartható fejlődés érdekében.[34]

NYÍRFA KÖR Környezetvédelmi és Természetvédelmi Közhasznú Egyesület (4400 Nyíregyháza, Északi körút 17. fsz/4.)
Tevékenysége:
Egészségmegőrzés, betegségmegelőzés, gyógyító-, egészségügyi rehabilitációs tevékenység, Szociális tevékenység, családsegítés, időskorúak gondozása, Ifjúsági és kulturális rendezvények, konferenciák szervezése, lebonyolítása, A szabadidő hasznos és tartalmas eltöltését szolgáló sport és turisztikai programok szervezése, lebonyolítása; Nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés, önképzőkörök, szakkörök működtetése, Kulturális tevékenység, Környezetvédelem, parlagfű elleni védekezés, természetvédelem, állatvédelem.[35]

Tiszta Tisza Egyesület (4400 Nyíregyháza, 4-es Huszárok útja 5. 4. 66.)
Tevékenysége:
A Tisza folyó tisztítása és a meglévő természeti értékeinek a megóvása. Különös tekintettel a Tisza és a Bodrog találkozásánál, Tokaj-Hegyalja és a Tokaj-Bodrogzug tájvédelmi körzet védelme. A környezet természetes helyreállítása mellett a figyelem felhívása a környezetvédelemre, a környezeti nevelésre és a fenntartható fejlődésre nevelés fontosságára. Környezetvédelmi rendezvények segítésével fejleszteni, illetve terjeszti a környezettudatos életmódot és a környezetre nevelés módszertanát. A környezet-helyreállító programok szervezése mellett környezetvédelmi szabályok, rendeletek megismertetése és betartatása.[36]

Bátor Környezetvédők Egyesülete (4551 Nyíregyháza, Kezdő utca 21.)
Tevékenysége:
Környezetvédelem, természetvédelem, egészséges életmódra nevelés.[37]

[34] http://civil.info.hu/civil-szervezetek (letöltés: 2019.06.18)
[35] http://civil.info.hu/civil-szervezetek (letöltés: 2019.06.18.)
[36] https://adjukossze.hu/obh/szervezet/tiszta-tisza-egyesulet-124254 (leöltés: 2019.06.18.)
[37] https://adjukossze.hu/szervezet/bator-kornyezetvedok-egyesulete-6322 (leöltés: 2019.06.18.)

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

E-misszió Természet- és Környezetvédelmi Egyesület (4400 Nyíregyháza, Szabolcs út 6.)
Tevékenysége:
Az E-misszió Egyesület célja, hogy létrejöjjön egy fenntartható természeti és épített környezetben élő, helyi - természeti, kulturális, gazdasági és humán - erőforrásokra támaszkodó, együttműködő környezettudatos társadalom, valamint ezek megvalósításának segítése, népszerűsítése. Társadalmi szervezet jellegéből adódóan minden tevékenységét a lehető legtöbb önkéntes, aktivista bevonásával végzi. Tevékenységeink elsősorban a lakosság és a fiatalság szemléletformálása köré csoportosul, de nagy jelentőséget tulajdonítunk a kutatásnak, az érdekérvényesítésnek.[38]

KINCS-misszió a Kárpát-medence Értékeinek Megőrzéséért Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Kulturális Egyesület (4432 Nyíregyháza, Kincs köz 17. A.)
Tevékenysége:
Környezetvédelem, természetvédelem, vidékfejlesztés, hagyományőrzés, hátrányos helyzetűek segítése és egyéb az alapszabályban meghatározott.[39]

REGIORIS Közhasznú Egyesület a Környezetért, a Természetért és a Kultúráért (4400 Nyíregyháza, Kiss Ernő utca 30/a.)
Tevékenysége:
A környezeti, természeti, települési és kulturális értékek védelme. Az érdekvédelem kapcsán az új módszerek, technológiák, eljárások széles körű megismerése és ismertetése a legkorszerűbb ökológiai, ökonómiai műszaki ismeretek, esztétikai elvek, kulturális elvárások összehangolása. A fenntartható életmód népszerűsítése, a kulturális javak iránti kereslet növelése, az egészséges életmód ösztönzése a tudatos fogyasztói magatartás elterjesztése, a tanulás ösztönzése, az értékek ápolása, ismeretek átadása, képzés, tájékoztatás, tudatformálás. Cél a környezeti elemek, a természet veszélyeztetésének, károsításának megakadályozása, a szennyezések megelőzése, a kialakult károk megszüntetése, és az eredeti állapot helyreállítása.[40]

Energia és Környezet Alapítvány (4400 Nyíregyháza, Malom út 18/a)
Tevékenysége:
Az energiahatékonyság és megújuló energiaforrások felhasználásának előtérbe helyezése a környezetvédelem érdekében. A megújuló energiaforrások felhasználásának bemutatása, az ilyen irányú kutatások támogatása, környezetvédelem és egyéb az alapító okirat szerint.[41]

Felső-Tisza Alapítvány (4400 Nyíregyháza, Arany János utca 7. I/109.)
Tevékenysége:
Támogatni, elősegíteni és kezdeményezni minden olyan tevékenységet, amely elsősorban a Felső-Tisza vidék környezetének, természeti értékeinek, eredeti tájképének megőrzését, illetve az ökológiai viszonyokkal összhangban álló fejlesztéseket szolgálja. Továbbá

[38] http://www.e-misszio.hu/magunkrol/49-altalanos-bemutatkozas (letöltés: 2019.06.18)
[39] http://civil.info.hu/civil-szervezetek (leöltés: 2019.06.18.)
[40] http://civil.info.hu/civil-szervezetek (leöltés: 2019.06.18.)
[41] http://civil.info.hu/civil-szervezetek (leöltés: 2019.06.18.)

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

környezetvédelmi tevékenység, ismeretterjesztés, kutatás, védett természeti értékek feltárása, megőrzése, szakkezelése és bemutatása.[42]

Integráció a Minőségi Fejlesztésért Alapítvány (4551 Nyíregyháza-Oros, Szállási utca 18/a.)
Tevékenysége:
Az Észak-magyarországi régió vállalkozói körének támogatása, támogatás nyújtása szakmai tanfolyamok szervezéséhez, szakemberek, diákok csereutaztatásának megszervezéséhez, partnerségi programok lebonyolításához. Szakmai konferenciák rendezvények szervezése, pályázatok kiírása, nemzetközi szakképzési kapcsolatok kiépítése, fenntartása. Általános vállalkozói- és környezetvédelmi projektek, beruházások és fejlesztések tervezése és megvalósítása. Vállalkozók oktatása, munkanélküliek vállalkozóvá válásának segítése. Civil szervezetek támogatása, tanácsadás, hálózati együttműködéske kezdeményezése, oktatás szervezése, projekt-generálás stb.[43]

Kelet-magyarországi Regionális Biomassza Egyesület (4400 Nyíregyháza, Sóstói utca 31/B.)
Tevékenysége:
Közhasznú szellemi műhely létrehozása, működtetése. Növénytermesztéssel kapcsolatos tevékenység. Kelet-Magyarország Biomassza Kataszterének elkészítése. Kutatások végzése, amely során komplett termesztéstechnológiák dolgozhatók ki. A kutatások során szervezett tapasztalatok összegyűjtése, feldolgozása. A régióban a biomassza termeléssel és hasznosítással foglalkozó gazdálkodók és szervezetek összefogása. Továbbá az egyesület alapszabályában foglaltak szerint.[44]

ViniBike Kerékpáros Sportegyesület (4400 Nyíregyháza, Arany J. út 7.)
Tevékenysége:
A ViniBike Kerékpáros Sport Egyesület célja Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében - ezen belül különösen Nyíregyházán – a kerékpározás fellendítése, népszerűsítése, a nem szervezett kerékpáros sporttevékenység egyesületi keretekbe való összefogása. A szervezet minél több fiatalt kíván megszólítani, bevonni az utánpótlás nevelés érdekében. Az egyesület szerint kiemelt jelentőségű az egészséges életmódra, sportra, környezetvédelemre való nevelés, a kerékpárral való biztonságos közlekedési ismeretek terjesztése.[45]

Zöld Kerék Alapítvány (4400 Nyíregyháza, Arany J. utca 7. I/104.)
Tevékenysége:
A kerékpározás és más sport ill. szabadidős tevékenységek népszerűsítése, a kerékpározás, mint egészségmegőrző program népszerűsítése, a hagyományos Garai Kupa évenkénti megrendezése, környezet- és természetvédelmi programok szervezése és lebonyolítása, ismeretterjesztés, oktatás, kulturális és hagyományőrző programok szervezése.[46]

---

[42] http://civil.info.hu/civil-szervezetek (leöltés: 2019.06.18.)
[43] http://civil.info.hu/civil-szervezetek (leöltés: 2019.06.18.)
[44] http://civil.info.hu/civil-szervezetek (leöltés: 2019.06.18.)
[45] http://vinibike.hu/oldal/rolunk.html (letöltés: 2019.06.18)
[46] http://civil.info.hu/civil-szervezetek (leöltés: 2019.06.18.)

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Bors Alapítvány (4400 Nyíregyháza, Lefler S. utca 45.)
Tevékenysége:
A társadalmi problémák megoldására irányuló, valamint a fenntartható fejlődés megvalósítását előmozdító tudatformálás. Egészségmegőrzés, betegségmegelőzés. Nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés. Kulturális tevékenység. Továbbá az alapítvány alapító okiratának II. pontjában foglaltak szerint.[47]

SZSZBMFÜ Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Területfejlesztési és Környezetgazdálkodási Ügynökség Nonprofit Kft. (4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.)
Tevékenysége:
A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Területfejlesztési és Környezetgazdálkodási Ügynökség Nonprofit Kft., mint megyei szintű területfejlesztési szervezet az országban elsőként, 1994-ben jött létre PHARE Program keretében.
Az SZSZBMFÜ menedzseli a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei szilárdhulladék-gazdálkodási programot, amelynek fontos része a lakosság felkészítése, tájékoztatása a programról. A tájékoztatás egyik fontos eszköze a www.zoldmegye.hu internetes oldal is, ahol a program fő elemeiről, várható hatásairól tájékozódhatnak az érdeklődők.
Világszerte törekvés az anyag- és energiatakarékos gazdaság működtetése, ami óriási kihívás a hulladékgazdálkodás számára. A fejlett országokban a hulladékok jelentős részét már értékes alapanyagként, illetve másodnyersanyagként, valamint másodlagos energiaforrásként hasznosítják. Összességében a hulladék hasznosítása a települési hulladékok kezelését is gazdaságossá teheti, mind a nemzetgazdaság, mind az adott település számára. [48]

<u>Térségi hatókörű civil szervezetek:</u>

Szamosmenti Táj- és Környezetvédelmi Egyesület (4765 Csenger, Ady E. út 14.)
Tevékenysége:
Tudományos tevékenység, kutatás, nevelés, oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés, természetvédelem, állatvédelem, környezetvédelem és egyéb az alapszabályban foglaltak alapján.[49]

"Szamosért" Környezet- és Természetvédelmi Közhasznú Egyesület (4765 Csenger, Hunyadi út 1.)
Tevékenysége:
Nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés, és egyéb az alapszabály szerint.[50]

[47] http://civil.info.hu/civil-szervezetek (leöltés: 2019.06.18.)
[48] http://szszbmfu.hu/Oldalak/Bemutatkozas (letöltés: 2019.06.18.)
[49] https://birosag.hu/civil-szervezetek-nevjegyzeke (leöltés: 2019.06.19.)
[50] https://adjukossze.hu/obh/szervezet/szamosert-kornyezet-es-termeszetvedelmi-kozhasznu-egyesulet-57533 (leöltés: 2019.06.19.)

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Helyi hatókörű civil szervezetek:

Fekete István Környezetvédelmi és Horgász Egyesület (4743 Csengersima, Kossuth út 62. I/109.)
Tevékenysége:
Az egyesületi, közösségi élet szervezése. Az ifjúsági és gyermek horgászok nevelése. Környezetvédelmi tevékenység. A horgászat és a horgászsport népszerűsítése. Kerékpárosok érdekképviselete. Parlagfű elleni védekezés.[51]

Csengeri "Szent Flórián" Tűzoltó és Vízimentő Egyesület (4765 Csenger, Ady Endre út 14.)
Tevékenysége:
Szervezett keretek között tagjainak a tűzvédelmi szakismeretei rendszeres növelése, a helyi tűzmegelőzési és tűzoltási, műszaki mentési tevékenység biztosítása. Tagjaiból megszervezi és biztosítja a tűzmegelőzési, tűzoltási, kárelhárítási, valamint az ár- és belvízvédekezési feladatok ellátását.

2.3. Az energiagazdálkodás helyzete a bázisévben

A térségi Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv készítése során bázisévként 2014. év került kiválasztásra.

A végső energiafogyasztási adatok esetében az *önkormányzati épületekre/berendezésekre*, valamint az *önkormányzati flottára* vonatkozó fogyasztási adatokat a települési önkormányzatok biztosították adatszolgáltatás útján. A *szolgáltató épületek, lakóépületek közvilágítás, ipar* és *mezőgazdaság* szektorok esetében a villamos energia fogyasztási adatot az E-ON Zrt., a földgázfogyasztásra vonatkozó adatokat a Központi Statisztikai Hivatal nyilvános adatbázisa, illetve a TIGÁZ-DSO Kft. biztosította. A *tömegközlekedés* dízel fogyasztási adatait az Észak-Magyarországi Közlekedési Központ Zrt. bocsátotta rendelkezésünkre, valamint potenciál számítás alapján kerültek meghatározásra az értékek. Továbbá a *tömegközlekedés* villamos energia fogyasztási adatai potenciál számítás útján kerültek kiszámításra, melyhez kapcsolódó adatok *Szabolcs-Szatmár-Bereg megye klímastratégiája (2018)* című dokumentum ÜHG-leltárából eredeztethetők. A *szén*, *egyéb biomassza* (fatüzelés), valamint a *magáncélú és kereskedelmi szállítás* végső energiafogyasztásának meghatározásánál potenciál számítási módszer került alkalmazásra a KSH adatai alapján.

A következő táblázat a Csengeri Járás LEADER Egyesület területének 2014. évi végső energiafogyasztási adatait tartalmazza.

[51] https://birosag.hu/civil-szervezetek-nevjegyzeke (leöltés: 2019.06.19.)

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

6. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület által lehatárolt terület 2014. évi energiafelhasználása**

Ágazat		VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)															
				Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					Összesen
		Villamos energia	Fűtés / hűtés	Földgáz	Csepp-folyós gáz	Fűtő-olaj	Dízel	Benzin	Lig-nit	Szén	Egyéb fosszi-lis tüzelő-anya-gok	Növé nyi olaj	Bio-üzem-anyag	Egyéb bio-massza	Naphő-ener-gia	Geot ermik us ener-gia	
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																	
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények		682,86		4314,00													4996,86
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		2774,00		6811,12													9585,12
Lakóépületek		12004,00		28036,32						2047,15				20973,72			63061,19
Közvilágítás		592,00															592
Ipar	Nem ETS-ágazat	6244,00		9685,10													**15929,1**
	ETS (nem javasolt)																**0**
Részösszeg		22296,86	0	48846,54	0	0	0	0	0	2047,15	0	0	0	20973,72	0	0	94164,27
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta							72,08	15,19									**87,27**
Tömegközlekedés		258,80					241,77										**500,57**
Magáncélú és kereskedelmi szállítás							2194,75	10421,68									**12616,43**
Részösszeg		258,8	0	0	0	0	2508,6	10436,87	0	0	0	0	0	0	0	0	13204,27
EGYÉB																	
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat		2892,00		5076,35													**7968,35**
ÖSSZESEN		**25447,66**	**0**	**53922,89**	**0**	**0**	**2508,6**	**10436,87**	**0**	**2047,15**	**0**	**0**	**0**	**20973,72**	**0**	**0**	**115336,89**

A végső energiafogyasztást a bázisévre vonatkozóan energiahordozónként és ágazatonként MWh-ban fejeztük ki. A rendelkezésünkre bocsátott információk alapján a LEADER területére vonatkozóan a végső energiafelhasználás **115 336,89 MWh** volt a bázisévben.

2.4. Kiindulási kibocsátási leltár

A kibocsátási leltár kitöltéséhez az IPCC alapelvekkel összhangban lévő szabványos kibocsátási tényezők szerinti számítás került kiválasztásra. Ez a módszer az önkormányzatok területén előforduló közvetlen tüzelőanyag-égetésből, vagy közvetve a területen a villamosenergia-termelés vagy fűtés/hűtés céljából történő tüzelőanyag-égetésből – származó teljes CO_2 -kibocsátást veszi figyelembe. A számítások az üvegházhatású gázok kibocsátáson belül kizárólag a szén-dioxid kibocsátás mennyiségére vonatkoznak. A kibocsátási tényezők meghatározásánál a villamos energia fogyasztás esetében Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiájában meghatározott adatot, a többi energiahordozó esetében a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége által közzétett tüzelőanyag-kibocsátási tényezőt vettük alapul.

A következő táblázatban a tüzelőanyag-kibocsátási tényezők kerülnek bemutatásra.

7. táblázat: **Tüzelőanyag-kibocsátási tényezők**

Villamos energia		Fosszilis tüzelőanyagok				Megújuló energiaforrások
Nemzeti	Helyi	Földgáz	Dízel	Benzin	Szén	Egyéb biomassza
0,360	0,360	0,202	0,267	0,249	0,377	0,202

A megújuló energiaforrások egyéb biomassza kibocsátási tényezőjénél a tüzelőanyag-kibocsátás mértékétől eltérünk a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetsége által javasolt értéktől. Ennek oka, hogy nem lehet megállapítani a lakossági tűzifafelhasználás esetében a fa származásának helyét, ezért nem tudjuk alátámasztani, hogy a fa felhasználás teljesíti-e a fenntarthatósági elveket. A többi energiahordozó kibocsátási tényezőjét nem tüntettük fel, mivel azokból nem történt felhasználás.

A 8. számú táblázatban a Csengeri Járás LEADER Egyesület 2014. évi CO_2 kibocsátás leltárát láthatjuk.

8. táblázat: **Csengeri Járás LEADER Egyesület 2014. évi CO_2 kibocsátása**

Ágazat		Szén-dioxid-kibocsátás [t] / kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]															
				Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					
		Villamos energia	Fűtés/ hűtés	Föld-gáz	Csepp-folyós gáz	Fűtő-olaj	Dízel	Ben-zin	Lig-nit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelő-anyagok	Növé-nyi olaj	Bio-üzem-anyag	Egyéb biomassza	Naphő-energia	Geotermikus energia	Összesen
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																	
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények		246	0	871	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1117**
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		999	0	1376	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2374**
Lakóépületek		4321	0	5663	0	0	0	0	0	772	0	0	0	4237	0	0	**14993**
Közvilágítás		213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**213**
Ipar	Nem ETS-ágazat	2248	0	1956	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4204**
	ETS (nem javasolt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Részösszeg		8027	0	9867	0	0	0	0	0	772	0	0	0	4237	0	0	**22902**
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta		0	0	0	0	0	19	4	0	0	0	0	0	0	0	0	**23**
Tömegközlekedés		93	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**158**
Magáncélú és kereskedelmi szállítás		0	0	0	0	0	586	2595	0	0	0	0	0	0	0	0	**3181**
Részösszeg		93	0	0	0	0	670	2599	0	0	0	0	0	0	0	0	**3362**
EGYÉB																	
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat		1041	0	1025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2067**
MÁS, ENERGIAFOGYASZTÁSHOZ NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																	
Hulladékgazdálkodás																	**0**

Szennyvízgazdálkodás																0
Más, energiafogyasztáshoz nem kapcsolódó ágazatok																0
ÖSSZESEN	**9161**	**0**	**10892**	**0**	**0**	**670**	**2599**	**0**	**772**	**0**	**0**	**0**	**4237**	**0**	**0**	**28331**

A 8. számú táblázat a végső energiafogyasztási táblázattól annyiban tér el, hogy itt szerepelnek a kibocsátás leltárban a nem energiához kapcsolódó ágazatok, úgy mint: hulladékgazdálkodás, szennyvízgazdálkodás, más energiafogyasztáshoz nem kapcsolódó ágazatok. A Csengeri Járás LEADER Egyesület területén 2014. évben a teljes kibocsátás **28 331 tonna CO_2.** Az egy főre eső CO_2 kibocsátás mértéke a térségben **1,83 tonna**. Fontos megemlíteni, hogy a lakosság esetében a fűtés mellett a kerti hulladék és az avar égetés szintén növeli a térség szennyezőanyag emisszióját, viszont az ebből származó kibocsátást a statisztikai adatokból nem lehet megállapítani.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3. Fenntartható energiastratégia

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat vállalta a Polgármesterek Szövetségébe történő csatlakozással, hogy a csatlakozását követő két éven belül elkészíti SECAP-ját, azaz a fenntartható energiával és éghajlatváltozással összefüggő akciótervét, melyet kétévente felülvizsgál. A tervben ismerteti, miként kívánja elérni az előirányzott 40%-os CO_2 csökkentést 2030-ig.

A cselekvési terv a bázisévtől kezdődően felsorolja a szükséges beavatkozásokat, részletezve a megvalósult, a folyamatban lévő és a megvalósítandó feladatokat. A bázisév 2014. év, melynek CO_2 kibocsátási értéke 28 331 tonna volt. Startégiánk célkitűzés a térségre vonatkozóan az, hogy a 28 331 tonnás kibocsátási értéket minimum 40%-kal csökkentse.

3.1. Önkormányzati épületek – energiahatékonyság és megújuló energia

A következőkben az önkormányzati tulajdonban lévő épületek energetikai korszerűsítései kerülnek bemutatásra.
Az önkormányzati épületek – jelentős költségmegtakarítást is eredményező – energetikai korszerűsítése több okból is kiemelkedő jelentőséggel bír a kitűzött üvegházhatású gáz kibocsátás-csökkentési cél elérésében. Egyrészt jelentősen mérsékeli a felújítással érintett épületek üzemeltetéséhez szükséges energiaigényt, amely mind a villamosenergia, mind a földgáz, mind az egyéb energiahordozók felhasználásának csökkenését eredményezi, közvetlen módon hozzájárulva ezáltal, a térségből származó szén-dioxid levegőterhelés mérsékléséhez. Másrészt a középületek energetikai korszerűsítése az eredmények megfelelő kommunikálása esetében lehetőséget ad a lakosság szemléletformálására, a lakóépületek energetikai felújításának ösztönzésére is.

3.1.1 Megvalósult beruházások

Csengeri Járás LEADER Egyesület alá tartozó önkormányzatok esetében a bázis évet (2014.) megelőző időszakban is történtek energetikai beruházások, melyet az Új Magyarország Fejlesztési Terven belül a Környezeti és Energia Operatív Program (KEOP), valamint az Észak-Alföldi Operatív Program (ÉAOP) finanszírozásából valósíthattak meg a kedvezményezettek.
2014-től kezdve 12 pályázat irányult önkormányzati épületfejlesztésre. Az energiahatékonyságot célzó projektek épületenergetikai felújítást, illetve megújuló energetikai beruházást foglalnak magukba. A projektek általános célja az önkormányzati épületek hatékonyabb energia használatának és racionálisabb energiagazdálkodásának elősegítése, a fosszilis energiahordozókból származó üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése. Az energetikai korszerűsítések során az önkormányzati épületek hőszigetelése, nyílászárók cseréje, fűtéskorszerűsítés, világításkorszerűsítés, napelemes/napkollektoros rendszerek kiépítése valósul/valósult meg.

Az Új Magyarország Fejlesztési Terven belül (ÚMFT, mely 2007-2013-as időszakot öleli fel), a Környezet és Energia Operatív program által 3 (Csenger, Csengersima, Pátyod) pályázat volt, melyek befejezési ideje 2014 vagy az utáni időpontban történt meg. Ezen pályázatok együttes eredményeként **128,41 tonna** CO_2 kibocsátás csökkenést és **137,79 MWh** megújuló energiatermelést eredményezett. A KEOP energetikai pályázatok eredményei az alábbi táblázatban találhatók.

9. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén megvalósult KEOP energetikai pályázatok**

Pályázat címe	Korszerűsítés tartalmi elemei	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkentés t CO_2
KEOP 4.10.0/N/14 (Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Csengersima községben)	Napelemes rendszer elhelyezése	2015	2015	0	69,66	64,68
KEOP 4.10.0/N/14 (Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Csenger városban)	Napelemes rendszer elhelyezése	2015	2015	0	46,8	43,8
KEOP 4.10.0/N/14 (Napelemes rendszerek telepítése Pátyod községben)	Önkormányzati épületre elhelyezett napelemes rendszer	2015	2015	0	21,33	19,93

A térségben az energiahatékonyság javulása és megújulóenergia hasznosítása céljából 9 pályázat van folyamatban a TOP-3.2.1 konstrukció keretén belül. A pályázatok eredményeképpen **265,311 tonna** CO_2 kibocsátás csökkenése várható. Energiahatékonyság szempontjából **806,372 MWh** megtakarítás, valamint **0,006 MWh** megújuló energiatermelés jelezhető előre. A TOP pályázatok vállalt indikátorait a 10. számú táblázat tartalmazza.

10. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén folyamatban lévő TOP energetikai pályázatok**

Pályázat címe	Korszerűsítés tartalmi elemei	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkentés t CO_2
TOP-3.2.1-15-SB1 (Önkormányzati tulajdonú épületek energetikai felújítása, Csenger)	hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése	2017	2018	92,43	0	26,396
TOP-3.2.1-15-SB1 (Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Csengersimán)	fotovillamos rendszer kialakítása, hőtermelő berendezések korszerűsítése, cseréje,	2017	2018	91,26	0	22,53

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

	kül- és beltéri világítási rendszerek korszerűsítése					
TOP-3.2.1-15-SB1 (Csengerújfalu Község Önkormányzati épületeinek energetikai korszerűsítése)	nyílászáró csere, külső szigetelés, napelemhőtermelő berendezések korszerűsítése, cseréje, kül- és beltéri világítási rendszerek korszerűsítése	2017	2018	138,12	0	27,34
TOP-3.2.1-15-SB1 (Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Komlódtótfaluban)	külső határoló szerkezetek korszerűsítése, fotovillamos rendszer kialakítása, hőtermelő berendezések korszerűsítése, cseréje	2017	2018	25,46	0	7,51
TOP-3.2.1-15-SB1 (Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Pátyodon)	hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése	2017	2018	55,832	0	17,61
TOP-3.2.1-15-SB1 (Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Porcsalmán)	külső határoló szerkezetek korszerűsítése, fotovillamos rendszer kialakítása, hőtermelő berendezések korszerűsítése, cseréje	2017	2018	130,29	0	30,09
TOP-3.2.1-15-SB1 (Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Szamosangyaloson)	külső határoló szerkezetek korszerűsítése, fotovillamos rendszer kialakítása, hőtermelő berendezések korszerűsítése, cseréje, nyílászáró csere	2017	2018	52,4	0	18,54
TOP-3.2.1-15-SB1 (Tyukod Nagyközség Önkormányzat épületeinek energetikai korszerűsítése)	külső határoló szerkezetek korszerűsítése, fotovillamos rendszer kialakítása, gépészeti berendezések korszerűsítése, cseréje, nyílászáró csere, kül- és beltéri világítási rendszer	2017	2018	43,64	0	77,475
TOP-3.2.1-16-SB1 (Energiahatékonyság fejlesztése Ura településen - 2018)	hőszigetelés, időjáráskövető szabályozással ellátott kondenzációs gázkazán beépítés, napelemes rendszer kialakítása, külső határoló szerkezetek korszerűsítése	2019	2020	176,94	0,006	37,82

A Csengeri járás 11 településéből Szamosbecs és Szamostatárfalva kivételével minden település önkormányzata energetikailag korszerűsítette egy vagy több épületét a TOP-3.2.1

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

pályázatok során. A projektek jelenleg is folyamatban vannak, mivel ezen pályázatok a megvalósítás szakaszában vannak.

3.1.2 Tervezett beruházások

A Csenger Járás LEADER Egyesület tervezési szinten elkezdett felkészülni a 2021-2027-es uniós fejlesztési ciklusra, azonban a fejlesztési elképzelések projektötletekké formálódása, részletes kidolgozása még hosszas folyamat. A jelenlegi tervezett beruházások egyrészt a 2014-2020-as programozási ciklusban támogatásban nem részesült projektek, másrészt a folyamatban lévő projektek mintájára történő energiahatékonyság növelését szolgáló beruházások folytatásaként értelmezhetők.

11. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén tervezett energetikai beruházások**

Pályázat címe	Korszerűsítés tartalmi elemei	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkentés t CO_2
Egészségügyi Központ alapellátás épületének felújítása Csenger városban	fűtési rendszer korszerűsítése, kazáncsere, nyílászárócsere	2021	2022	143,85	0	45,9
Városi nyitott uszoda bővítése Csenger városban	egészségközpont kialakítása, termál kutak és geotermikus közműrendszer kialakítása 9 önkormányzati intézményi épülethez	2021	2025	0	2593	933,33
Csenger város önkormányzati intézményi épületek és a városi uszoda energia-hatékonysági korszerűsítése	napelemek telepítése 400 m2, 50 KW teljesítményű napelem telepítése	2021	2023	60	120,5	65
Napenergia kialakítás a Szamosbecsi Közösségi Házban	Közösségi Ház épületére napelemek felszerelése 10 db napelem	2020	2021	0	2,85	1
Napenergia kialakítás a Szamosbecsi Óvodában	Óvoda épületére napelemek felszerelése 10 db napelem	2020	2021	0	2,85	1
Energetikai beruházás a Csengerújfalui Óvodában	Napelemes rendszer kiépítése 32 db napelem	2024	2026	0	9,12	3,28

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Energetikai beruházás Csengerújfaluban a Biztos Kezdet Gyerekházban	Napelemes rendszer kiépítése 30 db napelem	2024	2026	0	8,55	3,08
Energiahatékonysági beruházás az Idősek Napközi Otthona épületén Ura Községben	Elavult nyílászárók cseréje, napelemek felszerelése 167 m2	2020	2024	25,05	21,57	86,67

A tervezett beruházások várható CO_2 kibocsátás csökkenésének mértéke **1 139,23 tonnára** tehető éves szinten. Becslés alapján összesen **228,9 MWh** energiamegtakarítást és **2 758,44 MWh** megújuló energiatermelést eredményezhet a tervezett beruházások végrehajtása.

A tervezett beruházások között található projekttervek egyenlőre a projektgazda fejlesztési elképzelései, nem készültek még el a kivitelezéshez szükséges, a szakmai tartalmat alátámasztó szakértői dokumentumok, tervek, ezért az energiamegtakarítás, a megújuló energiatermelés, valamint a várható CO_2 -kibocsátás csökkenés adatainak meghatározásánál becslési módszer került alkalmazásra. A közölt adatok becslésen alapuló tájékoztató jellegű információk.

3.1.3 Javasolt fejlesztések

Az önkormányzat tulajdonában, kezelésében lévő épületekre vonatkozóan az alábbi energiahatékonysági és megújuló energia beruházásokat tartalmazó elemek használata ajánlott:

- Hőszigetelés
- Nyílászáró csere
- Fűtési rendszer korszerűsítése
- Elektromos hálózat felújítása
- Megújuló energiát termelő berendezések használata
- Automatizált rendszerek alkalmazása.

A javasolt intézkedéseknek köszönhetően becslés alapján 2030-ig **340 tonna** CO_2 kibocsátás csökkentés prognosztizálható, ami **283 MWh** megújuló energiatermelést valamint **661 MWh** energia megtakarítást eredményezhet.

3.2. Helyi villamosenergia-termelés

A villamosenergia esetében várható, hogy különböző intézkedések eredményeként az igények csökkennek a jövőben, azonban ennek hatását ellensúlyozni fogja az életszínvonal emelkedése, a lakások felszereltségének előreláthető növekedése, és a gazdasági teljesítmények növekedéséből adódó villamosenergia-igénynövekedés. Ennek ellenére lehetőség van arra, hogy mégis kevesebb, vagy közel azonos villamosenergia-felhasználás mellet is jelentősen csökkenjen a villamos energiával összefüggő CO_2 kibocsátás mértéke, melynek útja a villamos energia-termelés megújuló energiára történő részbeni átállítása.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3.2.1 Tervezett beruházások

Helyi villamosenergia-termelését célzó, már megvalósult beruházásokról nem áll rendelkezésünkre adat, azonban a tervezett beruházások között szerepel helyi villamosenergia-termelésre irányuló fejlesztés.

A napenergia hasznosíthatóságát az átlagos éves napfénytartam határozza meg, ebből a szempontból a Csengeri járás helyzete Magyarországon átlagosnak mondható (1850 óra), ami alkalmas a napelemes és napkollektoros rendszerek hatékony üzemeltetéséhez.

Jelentős megtakarítási lehetőségek rejlenek a napelempark létesítésében. Az elmúlt években a napelemek világpiaci ára erőteljesen csökkent, ennek hatására is jelentősen megnőtt a hazai beruházók érdeklődése a napelem parkok, naperőművek (PV) iránt. Az ország számos településén épült az elmúlt néhány évben kisebb-nagyobb teljesítményű naperőmű. Pátyod Község Önkormányzata fotovoltaikus áramtermelő kialakítását tervezi, mely a tervek szerint 2020-2025 közötti időszakban 3,6 hektárnyi közigazgatási területen valósulna meg. (12. sz. táblázat).

12. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén tervezett helyi villamosenergia fejlesztés**

Pályázat címe	Korszerűsítés tartalmi elemei	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energiatermelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkentés t CO_2
Megújuló energiaforrást alkalmazó beruházások	**Napelem park kialakítása Pátyod község közigazgatási területén (3,6ha)**	2020	2025	0	1980	712,8

A napelempark megvalósításával és üzembe helyezésével éves szinten kb. **1 980 MWh** megújuló energiatermelés és kb. **712,8 t** CO_2 kibocsátás csökkenés lesz elérhető.

3.2.2 Javasolt fejlesztések

Javasoljuk, hogy a térség adottságait figyelembe véve a mezőgazdasági és/vagy erdészeti szempontból nem hasznosítható vagy mezőgazdasági művelés alól kivett területen további napelemparkok létesítését. Egy minimum 5 hektáros napelempark kialakításával körülbelül **850 tonna** szén-dioxid kibocsátás csökkenés és éves szinten kb. **2 361 MWh** megújuló energiatermelés érhető el.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

15. ábra: **Napelempark**[52]

A Szamos vízenergiájának hasznosítására javasoljuk mobil törpe vízerőművek alkalmazását. A mobil törpe vízerőmű tulajdonságai: mobil, a helyszínen összeszerelhető, az ökoszisztémába nem avatkozik be. A rendszer előnyei között kell megemlíteni, hogy emberi erőforrás nélkül működik, minimális a karbantartási igénye, éjjel-nappal termel energiát, hálózatra is kapcsolható, nincs transzformálási díj és áramveszteség, illetve a termelt többlet energia értékesíthető. A mobil törpe vízerőművet alacsony beruházási költség és gyors megtérülés jellemzi.

3.3. Lakóépületek

A KSH 2017-es adatai szerint a Csengeri kistérség lakásállománya 5 589 lakásból áll. A lakás és a lakhatás minőségének egyik meghatározó tényezője a közüzemi szolgáltatások megléte, illetve hiánya. A lakások ellátottsága terén összességében nincsenek jelentős lemaradások, néhány település közmű-lefedettsége egészen jó. Szennyvízcsatorna több településen nincs kiépítve, de ez jellemző a csengerinél kedvezőbb helyzetű térségekben is.[53]

Az akcióterületen a háztartási villamosenergia-fogyasztók száma 5 673 db, míg a gázfogyasztók száma 3 973 db., valamint a gázfogyasztók mindösszesen 4 325 db, Szabolcs-Szatmár Bereg megye összes villamosenergia-, illetve gázfogyasztóinak hozzávetőlegesen 2-3%-át teszik ki. A lakosság, mint fogyasztói szektor a legjelentősebbnek tekinthető az villamosenergia és földgáz felhasználása tekintetében, hiszen a lakóépületek több mint 60%-

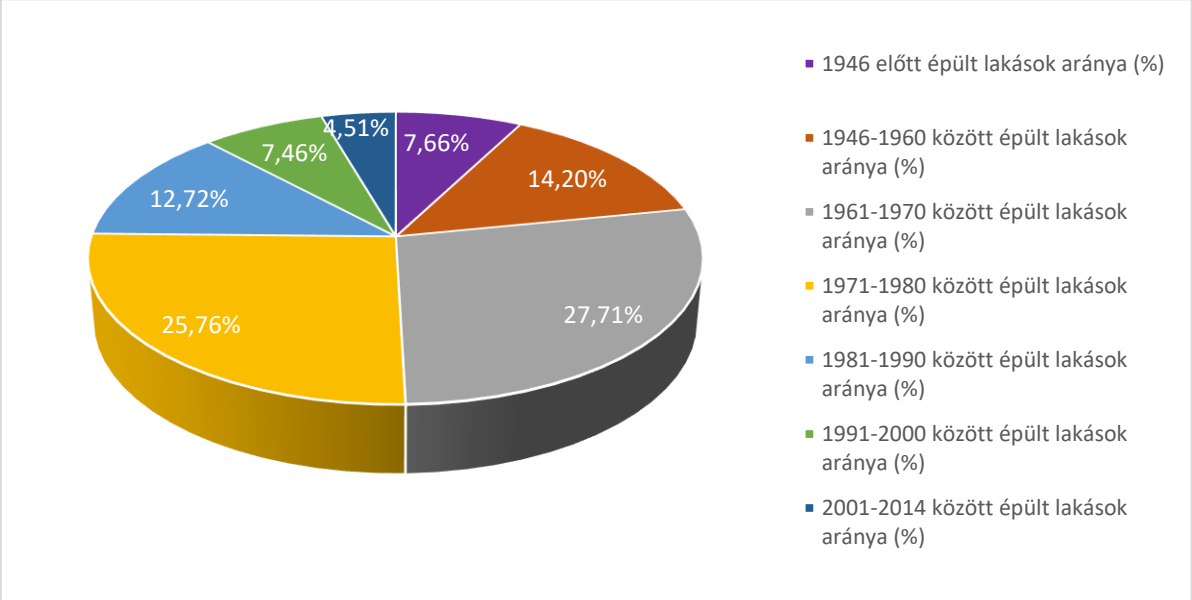
[52] Forrás: https://pixabay.com/hu/photos/napelemek-napenergia-796700/ letöltés dátuma: 2019. 07. 01
[53] https://gyerekesely.tk.mta.hu/uploads/files/vegl_Csengeri_kisterseg_tukor_11maj4.pdf letöltés dátuma: 2019.06.06.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

os részarányt képviselnek a többi szektorhoz képest.

A lakóingatlanok energiahatékonysága és azok építési ideje között szoros összefüggést tapasztalhatunk, mivel az építési idejük alapján következtethetünk az építési technológiákra, anyagokra, melyek az elmúlt években komoly fejlődésen mentek át.

A következő ábra (16.ábra) a Csengeri Járás LEADER Egyesülethez tartozó települések lakásállományának építési idő szerinti megoszlását mutatja be.[54]



16. ábra: **Csengeri járás lakásállományának építési idő szerinti megoszlása**

Az akcióterülethez tartozó települések lakásállományának építési idő szerinti megoszlását ábrázolja a fenti ábra, összesen 5 591 db lakás építési idejét mutatja be az ábra.

A teljes lakásállomány 7,66%-a (428 db) épült 1946 előtt, 1946-1960 között 794 db (14,20%) lakás épült. A legnagyobb arányban az 1961-1970 között épült lakások képezik a lakásállományt, mely a térség lakásainak 27,71%-a (1 549 db lakás). Ezt követően az 1970-es években volt a második lakásépítési program megvalósításának periódusa, mely térségi szinten a második legjelentősebb lakásépítési időszaknak tekinthető. Az ezen időszakban épült (1971-1980) lakások száma a teljes állományhoz viszonyítva 25,76% (1 440db). Az 1981-1990 között épült lakások száma 711 db volt, mely 12,72% részarányt jelent. 1991-2000 között 417 db (7,46%), 2001-2014-között pedig 252 db (4,51%) lakás épült.

A Csengeri Járás LEADER Egyesülethez tartozó települések lakásállományának építési idő szerinti megoszlásából azt láthatjuk, hogy a térségben lévő lakásállomány elavult, melyeket korszerűsítve, illetve a háztartási berendezések új, magas energiahatékonyságú berendezésekre történő cseréjével, jelentős mértékben javulhat a lakossági energiafelhasználás hatékonysága, ezáltal csökkenhet a szén-dioxid kibocsátás.

[54] Lechner adatbázis

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3.3.1 Megvalósult beruházások

Az akcióterületen megvalósult lakossági beruházásokat tartalmazza az alábbi táblázat, mely magában foglalja az Otthon Melege Programban részt vett lakosok összesített adatait, valamint a lakossági megújuló energetikai beruházásokat.

13. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén megvalósult lakossági beruházások**

Pályázat címe	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkenés
Energiahatékonyság növelése az Otthon Melege Program keretében I. fázis	2014	2018	124,01	0	74,25
Lakossági megújuló energetikai beruházások I. fázis	2014	2018	0	510,62	183,8232

Az Otthon Melege Program 2014-2018 között megvalósuló projektek várható energiamegtakarítási értéke éves szinten **124,01 MWh**, és a várható CO_2 csökkenés értéke **74,25 tonnára** tehető. A Program keretén belül, különböző konstrukciókban megvalósult lakossági beruházásokat tartalmazza a 14sz. táblázat.

14. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén megvalósult Otthon melege program beruházások**[55]

Pályázati konstrukció kódszáma	Pályázat címe	Nyertes pályázatok száma (db)
HGCS-2014	Háztartási nagygépek energia megtakarítás eredményező cseréje alprogram	24
HGCS/2016	Háztartási nagygépek energia megtakarítás eredményező cseréje alprogram	66
HGCS/2017	Háztartási nagygépek energia megtakarítás eredményező cseréje alprogram	62
MGCS/15	Háztartási nagygépek energia megtakarítás eredményező cseréje alprogram	53
ZFR-CSH/2016	Családi házak energia-megtakarítást eredményező korszerűsítésének, felújításának támogatása alprogram	1
ZFR-KAZ/2017	Fűtési rendszer korszerűsítésének támogatása alprogram	3
ZFR-KONVEKTOR/2017	Földgázüzemű konvektorok cseréjére irányuló alprogram	3

[55] NFSI

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A *14. táblázat* alapján láthatjuk, hogy a lakosság körében a HGCS és az MGCS pályázatok voltak a legnépszerűbbek, melyek háztartási nagygépek cseréjérére irányultak. A két konstrukcióban összesen 205 db (összes lakossági pályázat 96,7%-a) pályázat valósult meg, míg a földgázüzemű konvektorok cseréjére, illetve a fűtés rendszer korszerűsítésére vonatkozó pályázatok közül 3-3 db. Leginkább Csenger város lakásállományát érintették a megvalósult pályázatok, a legnagyobb kibocsátási csökkentéssel bír, a térségben várható energiamegtakarítási értékének 55,63%-a, míg CO_2 kibocsátás csökkentésének 49,32%-a ebben a városban realizálódik.

Az akcióterület 11 településéből 6 településén valósult meg kis-és háztartási erőmű létesítése az EON Zrt adatai alapján. Ezen beruházások eredményeképp a Csengeri járásban **510,62 MWh** megújuló energiatermelés várható, ami **183,82 tonna** CO_2 kibocsátás csökkenést eredményezhet.

3.3.2 Tervezett és javasolt fejlesztések

Mivel Magyarországon a teljes energiafelhasználás harmadát a lakossági fogyasztás teszi ki, így a lakóépületek energiaszükségletének csökkentése komoly lehetőség a környezetvédelmi célok elérésében. Az elavult fűtés-melegvíz és energiaellátó rendszerek, valamint a nem megfelelő hőszigetelés jelentős energiaveszteséget jelent, ami nagyobb CO_2 kibocsátást eredményez, mindezt figyelembe kell venni a lakóépületekre vonatkozó tervezett felújítások esetén. A legoptimálisabb a lakóépületek komplex energiafelújítása lenne, mely magába foglalja a hőszigetelést, az elavult nyílászárók cseréjét, a fűtés-hűtés rendszerek korszerűsítését, a háztartási gépek korszerűsítését, illetve megújuló energia használatát. Egyes szakértői számítások szerint, amennyiben a háztartások minden rendelkezésre álló energiahatékonysági korszerűsítést megtennének, éves szinten a felhasznált energia több mint 42%-át megtakaríthatnák. Ennek a megtakarítási potenciálnak 84%-át a családi házak teszik ki.[56]

15. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén javasolt lakossági beruházások**

Pályázat címe	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energiamegtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energiatermelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkenés
Lakossági megújuló és energiahatékonysági intézkedések ösztönzése	2021	2030	8264	3542	4250

Az Otthon Melege Programnak vannak nem lezárult konstrukciói, melyek a későbbiek során újból kiírásra kerülhetnek. Le nem zárult konstrukciók a családi házak energia-megtakarítást eredményező korszerűsítés, a társasházak energiamegtakarítást eredményező korszerűsítés, fűtési rendszerkorszerűsítés, földgázüzemű konvektorok cseréje, valamint a háztartási nagygépek energia megtakarítását eredményező alprogram.
Valószínűsíthető, hogy a programokon felül 100%-os önerős beruházások is lesznek a lakosság körében, ezekről azonban nem áll rendelkezésünkre információ.

[56] http://ecolounge.hu/nagyvilag/okologiai-tulloves-lakoepuletek-energiaszukseglete-van-kozottuk-kapcsolat letöltés dátuma: 2019.06.20.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Ezen intézkedések végrehajtásával 2030-ig éves szinten több mint **4 250 tonna** CO_2 kibocsátás csökkentés érhető el, ami több mint **3 542 MWh** megújuló energiatermelést és **8 264 MWh** energia megtakarítás várható. (15. táblázat)

3.4. Szolgáltató szektor épületei

A szolgáltató szektort érintő energiahatékonyság növelését támogató beruházások tekintetében jelentős elmaradás tapasztalható a térségben. A bázisévet követően szolgáltató szektor épületeire vonatkozó energetikai fejlesztés nem valósult meg, ugyanakkor a vállalkozások energetikai célú támogatására kiemelt figyelmet kell fordítani.
A jövőben javasoljuk a vállalkozások épületenergetikai fejlesztéseinek ösztönzését, megvalósítását, elsősorban a szolgáltató épületek energiahatékonyság növelését támogató infrastrukturális beruházások végrehajtását, amely magában foglalja az épületek hőszigetelését, a nyílászárók cseréjét, a fűtési-hűtési rendszerek korszerűsítését, megújuló energiaforrás használatának növelését. A javasolt fejlesztések megvalósításával 2030-ra elérendő célértékek: elérhető energiamegtakarítás várhatóan **2 876 MWh/év**, a megújuló energia-termelés **1 132 MWh/év**, összesen **1 479 t** CO_2 csökkentést eredményezve.

3.5. Közvilágítás

A közvilágítás biztosítása kötelező önkormányzati feladat. Energiahatékonysági megfontolásból egyre több önkormányzat tér át a LED-es lámpatestek használatára, kiváltva ezzel a hagyományos lámpatesteket, jelentős megtakarítást elérve. A LED fény jól irányítható és ugyanakkora fényerő eléréséhez kisebb teljesítményű fényforrások is elegendők, hosszabb élettartamúak, biztonságosabb közlekedést és szebb településképet eredményeznek.

Ugyanakkor Magyarországon is kezdenek elterjedni az intelligens közvilágítási projektek. Az Intelligens rendszerek biztosítják egy adott település összes kültéri világítótestének energiatakarékos vezérlését, illetve felügyeletét. Alkalmazásukkal korszerű, költséghatékony közvilágítási rendszer kerül megvalósításra, amely a megtakarításokon felül olyan jelentős többletszolgáltatásokat is nyújt, mint a közvilágítás aktív (világító-test) és a passzív (hálózati) hibáinak szétválasztása, vagy az online aktív elem leltár. Segítségükkel rövid idő alatt értesülhetnek az üzemeltetők, a szolgáltatók és az önkormányzatok a felmerült problémákról, az aktuális lámpahibákról, túlfogyasztásokról, áramlopásokról, vezetékszakadásokról és üzemszünetekről.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

17. ábra: **Napelemes LED lámpatest**[57]

3.5.1 Megvalósult beruházások

Csenger Járásban 2014-2015 közötti időszakban két településen: Szamosangyalos Községben és Csenger Városban megújult közvilágítási infrastruktúrában energiatakarékosabb eszközök kerültek felszerelésre. A közvilágítást biztosító elavult, energiapazarló világítótesteket, a ma elérhető egyik legkorszerűbb LED világítótestekre cserélték. A projekt eredményeként javult a megvilágítottság, csökkent az üvegházhatású gázok kibocsátása, az energiahatékonyság révén pedig jelentősen nő a megtakarított energiahordozó mennyisége.

[57] https://pixabay.com/hu/photos/napelemes-rendszerek-a-nap-energia-645993/ letöltés dátuma: 2019.07.02.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

16. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén megvalósult közvilágítási beruházások**

Pályázat címe	Korszerűsítés tartalmi elemei	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energiatermelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkentés t CO_2
KEOP-5.5.0/K/14 (Közvilágítás energia takarékos átalakítása Szamosangyaloson)	közvilágítási berendezések cseréje	2014	2015	20,325	0	9,5
KEOP-5.5.0/K/14 (Közvilágítás energiatakarékos átalakítása Csengerben)	közvilágítási berendezések cseréje	2014	2015	112,256	0	113

A villamosenergia-megtakarítás jelen fejlesztésekkel **132,581 MWh** évente, ami **122,5 t** CO_2 csökkentést eredményez ugyanennyi időtartamra vonatkoztatva.

3.5.2 Tervezett beruházások

A tervezett beruházások között található projekttervek egyelőre a projektgazda fejlesztési elképzelései, nem készültek a kivitelezéshez szükséges, a szakmai tartalmat alátámasztó szakértői dokumentumok, tervek, ezért az energiamegtakarítás, a megújuló energiatermelés, valamint a várható CO_2-kibocsátás csökkenés adatainak meghatározásánál becslési módszer került alkalmazásra. A közölt adatok becslésen alapuló tájékoztató jellegű információk.

A közvilágítás fejlesztését több településen is tervezik, így Csengersimán, Pátyodon és Ura Községben.

17. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén tervezett közvilágítási beruházások**

Pályázat címe	Korszerűsítés tartalmi elemei	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-meg-takarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkentés t CO_2
Közvilágítás korszerűsítése megújuló energia felhasználásával Csengersima Községben	***Lámpacsere megújuló energia felhasználásával új világítási rendszer kialakítása, 7 km hosszan***	2020	2020	13	50	12
Közvilágítás megújuló energia felhasználásával Pátyod Községben	***Közvilágítási lámpák cseréje 50%***	2020	2020	6,5	25	6
Közvilágítás korszerűsítése Ura Községben	***242 db lámpatest cseréje és energiatakarékosabbá tétele***	2020	2025	98,49	0	35,46

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A villamosenergia-megtakarítás a tervezett fejlesztésekkel becsült számítások alapján **117,99 MWh** évente, ami **53,46 t** CO_2 csökkentést és **75 MWh** megújuló energiatermelést eredményezhet ugyanennyi időtartamra vonatkoztatva.

3.5.3 Javasolt fejlesztések

Javaslatként fogalmazzuk meg, hogy az önkormányzatok közvilágítása kerüljön felújításra, fejlesztésre. Ennek az egyik módja a régi kompakt fénycsöves és nátrium gőzös lámpatestek lecserélése LED-es berendezésekre illetve a napelemes közvilágítás kialakítása. Becslésünk szerint 2030-ig a közvilágítás korszerűsítésével a térségben **85 tonna** CO_2 kibocsátás csökkenés érhető el, ami **47 MWh** megújuló energiatermelést jelentene, melynek döntő többségét a napból származó energia felhasználás képviselné. A lámpatestek cseréjének köszönhetően, illetve intelligens közvilágítási rendszer kialakításával megközelítőleg **189 MWh** energia megtakarítás érhető el.

3.6. Közlekedés

A közlekedés alapvető szerepet játszik a társadalomban és a gazdaságban, ugyanakkor az Európai Unióban (EU) a környezetterhelés egyik fő forrása.[58] A térség energiafogyasztásában -ezáltal a CO_2 kibocsátás terén is- a közlekedés jelenti a második legnagyobb energiafogyasztási tényezőt. A térségben lévő beruházások és jövőbeli tervek az útfelújítások és elkerülő útépítés mellett a kerékpárút, járda építésére és felújítására, a tömegközlekedési és az elektromos gépjárművek használatának ösztönzésére irányulnak.

3.6.1 Tervezett beruházások

A közlekedésfejlesztő beruházások szintén hozzájárulnak a CO_2 kibocsátás csökkentéséhez. A TOP-3.1.1-15 konstrukció célja, hogy olyan, a fenntartható közlekedés feltételeit megteremtő és erősítő közlekedésfejlesztési intézkedések valósuljanak meg településeken és települések között, melyek hozzájárulnak az éghajlatváltozás mérsékléséhez, a szén-dioxid kibocsátás csökkentéséhez, az élhető városi és települési környezet kialakulásához, valamint az EU2020 és a Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia fenntartható fejlődésre és közlekedésre vonatkozó céljainak a teljesüléséhez.[59]

A kerékpárutak építésével nemcsak CO_2 csökkentést lehet elérni, de a helyi levegőminőségre, az emberek egészségére, jólétére kimutathatóan kedvező hatásúak.

A TOP-3.1.1 konstrukció keretében, a térségben megkezdődtek a fenntartható közlekedésfejlesztést támogató projektek, ezáltal a települések közötti gyalog- és kerékpárutak kialakítása megkezdődhetett.

[58] https://www.eea.europa.eu/hu/themes/transport/intro letöltés dátuma: 2019.06.20.
[59] https://www.palyazat.gov.hu/top-311-15-fenntarthat-teleplsi-kzlekedsfejleszts# (letöltés: 2019.05.09.)

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

18. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén tervezett közlekedést érintő beruházások**

Pályázat címe	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkenés
TOP-3.1.1-15-SB1 (Csenger kétkeréken) 2,93 km-en kerékpárút épül	2017	2019	0	0	63,3
Járda építése 9255 m hosszúságban	2021	2023	0	0	0
Kerékpárút építésének folytatása 2200 méteren Rákóczi és Tisza utcákon, a belterületi határig a kerékpáros közlekedés feltétel rendszer biztosítása	2021	2023	0	0	46,42
Szamosbecs Belterületi járdák felújítása 3,6 km	2022	2022	0	0	0
Szamosbecs településen áthaladó közút felújítása 0,8 km	2022	2022	0	0	0
Kerékpárút fejlesztés Komlódtótfaluban (becsatlakozás az országos kerékpárút hálózatba. A kerékpárút a Szamos árvízvédelmi gát koronáján kerülne megépítésre.) 3 km	2020	2021	0	0	24,1
Ura kerékpárút kiépítése (Ura belterületén a közlekedés biztonságosabbá tétele a kerékpárosok számára) 3,525 km	2020	2024	0	0	74,3775

A 2030-as becslések szerint a projektek megvalósulása hozzávetőlegesen **208,1975 t** CO_2 kibocsátás csökkentést eredményezhet.

3.6.2 Javasolt fejlesztések

A környezetbarát közlekedés feltételeinek megteremtéséhez hozzátartozik az újabb kerékpárutak és gyalogos járdák építése, illetve a már meglévő infrastruktúra karbantartása, fejlesztése. Ezen intézkedés végrehajtása során hozzávetőlegesen 64 tonna CO_2 kibocsátás csökkentés várható.

19. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén javasolt közlekedést érintő fejlesztés**

Pályázat címe	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkentés t CO_2
Kerékpárút fejlesztés (több, mint 3 km kerékpárút megépítése szükséges)	2021	2030	0	0	64,00

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Elektromos töltőállomások és gépjárművek elterjedésének ösztönzése önkormányzatok részére	2021	2030	20,1	0	5,38
Elektromos gépjárművek elterjedésének ösztönzése lakosság részére	2021	2030	2656	0	956,00
Elektromos buszok elterjedésének ösztönzése	2021	2030	709	0	255,00
Gyalogos járdák fejlesztése, építése	2021	2030	0	0	0,00

A kerékpárutakon, járdákon túl nagyon fontos, hogy a Csengeri járás gépjármű állományát egyre több elektromos gépjármű képezze. Természetesen a térségnek biztosítania kell azok üzemeltetéséhez szükséges töltőállomások meglétét.

Az elektromos gépjárművek elterjedésének ösztönzése három részre fókuszál: önkormányzatokra, tömegközlekedésre és lakossági felhasználókra, mely eredményeként **1216,38 tonna** CO_2 kibocsátás csökkenés érhető el.

3.7. Ipari szektor szereplői

3.7.1 Megvalósult beruházások

A TOP-1.1.1 konstrukció keretében Csenger Városban megvalósítás alatt álló projekt célja az önkormányzati tulajdonú iparterületek fejlesztése, melynek keretében elsősorban az alapinfrastruktúra (ivóvíz, szennyvíz, csapadékvíz, gáz, villamos energia, közvilágítási hálózat, valamint közlekedő felület (út, járda)) kiépítését tervezzük, annak érdekében, hogy a betelepülni kívánó vállalkozások fogadásának alapvető feltételeit megteremtsük.

A projekttel érintett 39 Ha fejlesztési területen 1.166 m hosszon, 6,0 m szélességű aszfaltburkolatú úthálózat kerül kialakításra, mely által valamennyi önkormányzati tulajdonú ingatlan megközelítése, és feltárása biztosítottá válik. Az útépítéssel párhuzamosan – a biztonságos gyalogos közlekedés biztosítására – 830 m járda is kiépítésre kerül. Az utak és járdák kiépítése, teljes egészében önkormányzati tulajdonú területek igénybevételével történik. A közmű hálózat kiépítése során 2.062 m ivóvíz vezeték létesül, melyből közel 520 m a fejlesztési terület elérését biztosító, Ipari Parkon kívüli külső közműként kerül megvalósításra. A kiépítésre tervezett gravitációs szennyvízhálózat hossza 1.467 m, míg a szennyvíz nyomóvezeték hossza 348 m. Az összegyűjtött szennyvíz 2 db átemelő szivattyútelep segítségével jut el a közeli városi szennyvíztisztítóba. A fejlesztési területen a csapadékvíz összegyűjtésére és a tervezett közlekedési létesítmények vízelvezetésének biztosítására 2.347,5 m csapadékvíz elvezető rendszer létesül, zárt csatornák, vb. folyókák és mederburkolatos árkok kiépítésével. Az alap infrastruktúra részeként kiépítésre kerül a fejlesztési terület gázellátása, közvilágítási hálózata, valamint nagyságrendileg 400 m hosszon az elektromos energia ellátás, transzformátor állomással.

3.7.2 Javasolt fejlesztések

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Az épületek komplex felújításával, az ipari folyamatok energiahatékonyságának kialakításával, intelligens rendszerek alkalmazásával 2030-ig **221 tonna** CO_2 kibocsátás csökkenés érhető el. Becslésünk alapján **184 MWh** megújuló energiatermelés és **430 MWh** energiamegtakarítást prognosztizálnak erre a szektorra vonatkozólag.

3.8. Szemléletformálás, tájékoztatás

A klímaváltozáshoz való alkalmazkodást és szemléletformálást elősegítő projektek közül a KEHOP-5.4.1 konstrukciót szükséges kiemelni. A konstrukció keretében támogatott projektek fő célja az energiatudatos gondolkodás és életmód tudatosítás a lakosság körében. A lakosság a projektek keretében szélesebb körben megismerkedik az energiatakarékossági, energiahatékonysági, megújuló és alternatív energiahasznosítási megoldásokkal, lehetőségekkel.

3.8.1 Megvalósult intézkedések

Megyei szinten a KEHOP-5.4.1-16-2016-00104 azonosítószámú „Szemléletformálási programok az energiahatékonyság jegyében Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében" című projekt került megvalósításra. A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat Vásárosnamény Város Önkormányzatával partnerségben valósította meg a KEHOP-5.4.1 konstrukció keretében a „Szemléletformálási programok az energiahatékonyság jegyében Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében" című projektjét. A projekt célja: a lakosság szélesebb körében népszerűsíteni az energiatakarékossági, energiahatékonysági, megújuló és alternatív energiahasznosítási megoldásokat, lehetőségeket, illetve a lakosok ezekkel kapcsolatos fogyasztói és társadalmi berögződéseinek megváltoztatása és a jelenlegi fogyasztási szokások környezeti hatásainak megismertetése.

A projekt keretében megvalósult tevékenységek: rajzpályázat különböző korcsoportok számára, szemléletformáló konferencia, szakmai előadások, interaktív workshop, rajzkiállítás, szemléletformáló stand nagy látogatottságú rendezvényen, szórólapozás, kérdőívezés, médiakampány megvalósítása. Aktívan bevont személyek száma: 500 fő, passzívan elért személyek száma: 3000 fő.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

18. ábra: **Magyar Természet Napja workshop és rajzpályázat eredményhirdetése**[60]

19. ábra: **Zoárd-napi Sokadalom szemléletformáló stand**[61]

[60] Forrás: KEHOP-5.4.1-16-2016-00104 azonosítószámú projekt megvalósítása során készült saját fényképek
[61] Forrás: KEHOP-5.4.1-16-2016-00104 azonosítószámú projekt megvalósítása során készült saját fényképek

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3.8.2 Javasolt fejlesztések

A szemléletformálás és tájékoztatás tématerület vonatkozásában javasolt a civil szervezetek bevonása a lakosság szemléletformálási tevékenységébe, illetve együttműködések kialakítása az önkormányzatok bevonásával az alábbi javasolt fejlesztési tevékenységek megvalósítása során:

- Fenntartható közlekedés népszerűsítése;
- Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények különböző célcsoportok (lakosság, vállalkozások, mezőgazdasági szereplők, tanárok és diákok, önkormányzatok) részére, melyek fő célja az energiatakarékossági intézkedések elterjesztése, energiahatékonyság növelése, valamint a megújuló energiaforrások használatának növelése;
- Önkormányzati és közintézmények dolgozóinak energiahatékonysággal és megújuló energiával kapcsolatos képzése szakemberek, egyetemi kutatók bevonásával, a képzésen résztvevők bevonása a helyi tervek, dokumentumok készítésébe.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

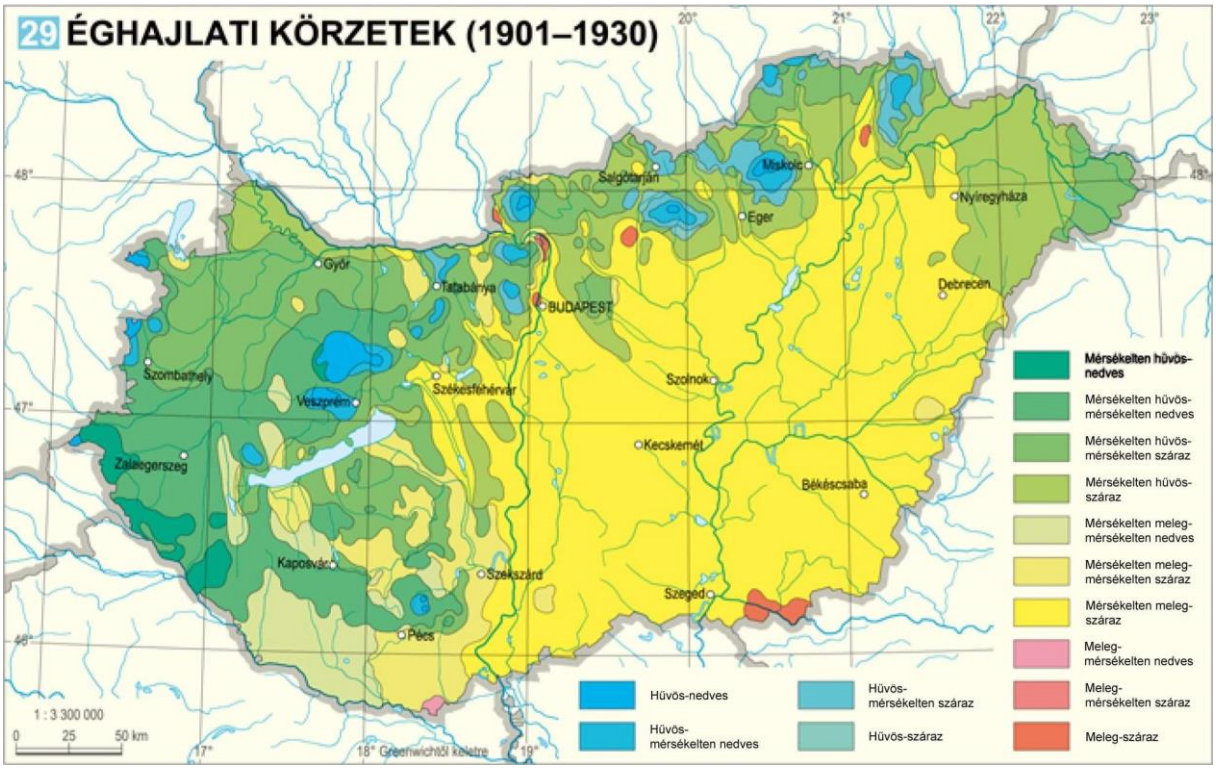
4. Fenntartható klímastratégia

4.1. Az éghajlatváltozás és annak hatásai Magyarországon

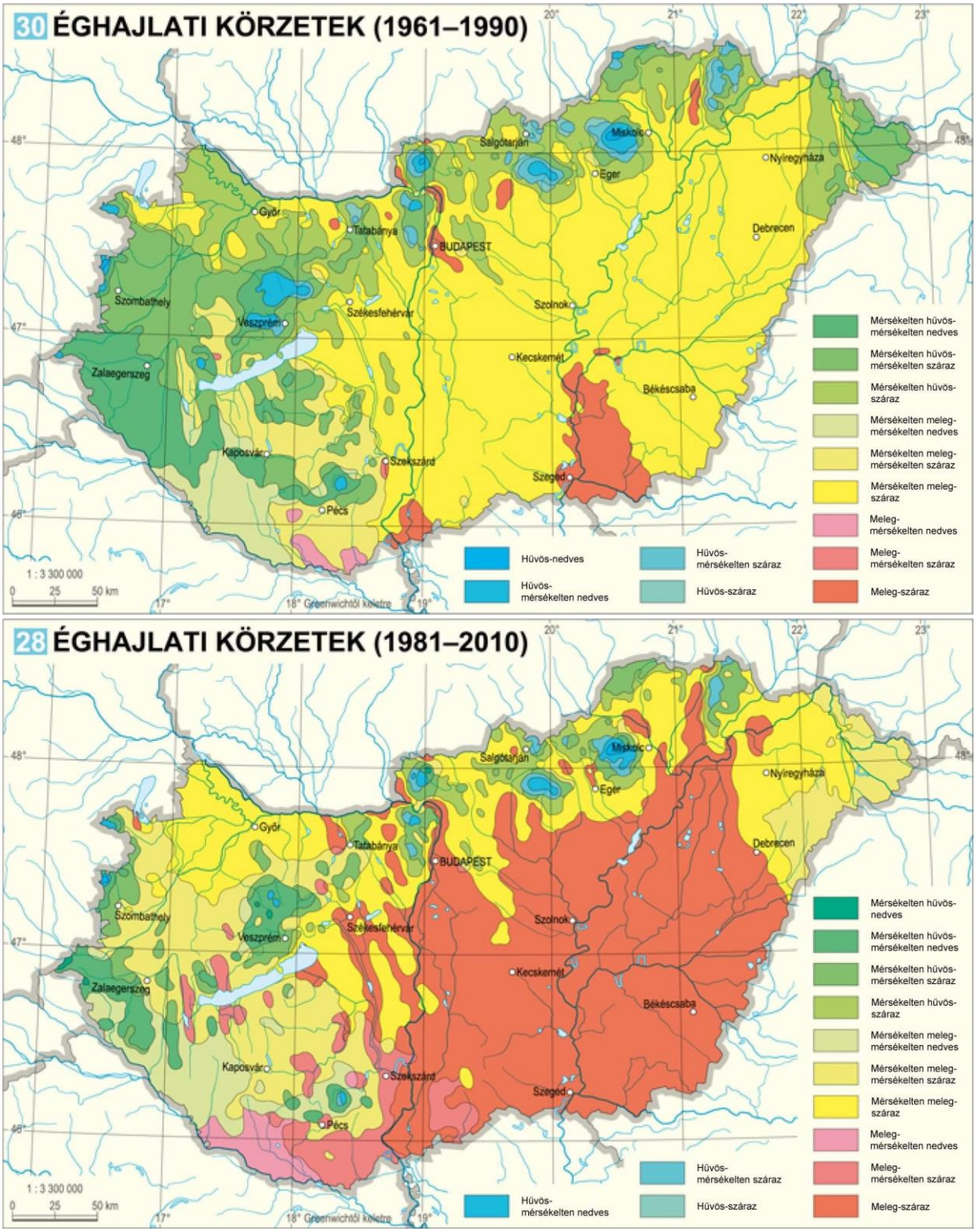
A klímaváltozás hatásaira való felkészüléshez elengedhetetlen a változások irányának és számszerű mértékének ismerete. A műszeres megfigyelések kezdete óta a rendelkezésre álló források alapján az ezredforduló és az azt követő évek bizonyultak a legmelegebbnek. 2015 a valaha mért legmelegebb év volt globálisan, Európában a második, Magyarországon pedig a harmadik a legmelegebb évek rangsorában. A melegedő tendencia tehát a hazai megfigyelési sorokban is jelen van, melyet elemzések is igazolnak.[62]

Éghajlati körzetek[63]

Éghajlati vizsgálatoknál általános gyakorlat, hogy a különböző paraméterek együttes előfordulása alapján az éghajlatot osztályozzák. Magyarországon a legismertebb tipizálás Péczely György nevéhez fűződik. Péczely György 16 éghajlati körzetet különített el, melyekből Magyarország területén 14 figyelhető meg. A következő térképsorozatban Péczely György besorolása alapján az éghajlati körzetek hazai változása figyelhető meg 1901 és 2010 közötti időszakban.



[62] Forrás: 2. Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2)
[63] Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza 2018



20. ábra: **Péczely György féle éghajlati körzetek változása Magyarországon 1901-2010 között** [64]

A 20. ábrán megfigyelhető, hogy az 1901-1930-ig tartó időszakban az ország döntő többsége a mérsékelten meleg-száraz, valamint a mérsékelten meleg-nedves éghajlati körzetbe tartozott. Hűvös-nedves éghajlati körzet a hegyvidéki területeken fordult elő. Meleg-száraz éghajlati körzet a Körös-Maros-köze déli részén volt. A térképek összehasonlítását követően látható, hogy az 1901-1930-as évekhez képest hogyan is változtak meg Magyarország

[64] *Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza, 2018*

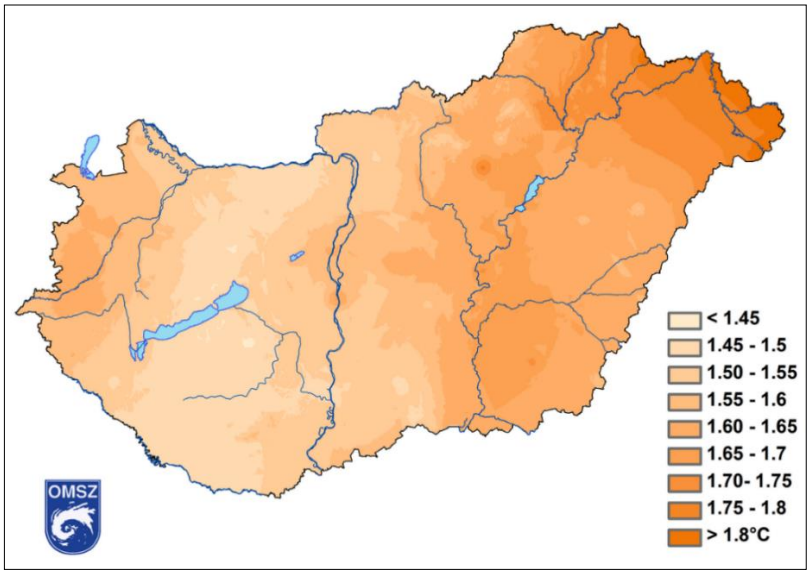
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

éghajlat körzetei. 1961-1990 között a mérsékelten meleg-száraz területek nagysága a mérsékelten hűvös-száraz és a mérsékelten hűvös mérsékelten-száraz területek rovására növekedett. Továbbá látható a hűvös-nedves területek arányának a csökkenése, valamint a meleg-száraz területek növekedése, mely a Körös-Maros köze egy jelentős részét és a Duna alsó szakaszát érintette. Levonható az a következtetés, hogy a klímaváltozáshoz köthető változások már a XX. század során tapasztalhatók voltak egyes éghajlati paraméterek vizsgálatánál.

Az 1981-2010 közötti időszakban nem 14, hanem csak 13 éghajlati körzet volt jelen az ország területén, a hűvös-nedves éghajlati körzet megszűnt és a hegyvidéki területek hűvös-mérsékelten nedves éghajlati körzetté alakultak. Látható, hogy a meleg-száraz éghajlati körzet területi kiterjedése jelentős mértékben növekedett nem csak az 1901-1930-as időszakhoz képest, hanem már az 1961-1990-es időszakhoz képest is. Nem csak a Körös-Maros-közét és a Duna alsó szakaszát, hanem már az Alföld jelentős részét ezen éghajlat befolyásolja. A meleg száraz területek nagysága a mérsékelten meleg-száraz területek rovására növekedett. Jól nyomon követhető, hogy a mérsékelten hűvös-mérsékelten nedves, a mérsékelten hűvös-mérsékelten száraz, valamint a mérsékelten hűvös-száraz területek nagysága a három időszakot figyelembe véve csökkenő tendenciát mutat. A Nyírség jellemzően a mérsékelten meleg-száraz klímatartományban található. A Szatmári síkon a mérsékelten meleg-mérsékelten nedves klíma figyelhető meg. A Dél-Dunántúlon meleg-mérsékelten száraz, meleg- mérsékelten nedves, valamint mérsékelten meleg-mérsékelten száraz, míg a Nyugat-Dunántúlon a mérsékelten meleg-száraz és mérsékelten meleg- mérsékelten száraz klímakörzetek jellemzőek.

Hőmérsékleti tendenciák

Az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) által módszeresen gyűjtött és értékelt éghajlati adatok szerint Magyarországon az éves középhőmérséklet a nyolcvanas évek eleje óta emelkedik. Ez a változás azonban nem egyenletes az ország különböző részein. A következő ábrán található térkép szemlélteti a felmelegedés földrajzi eloszlását 1980 és 2009 között.



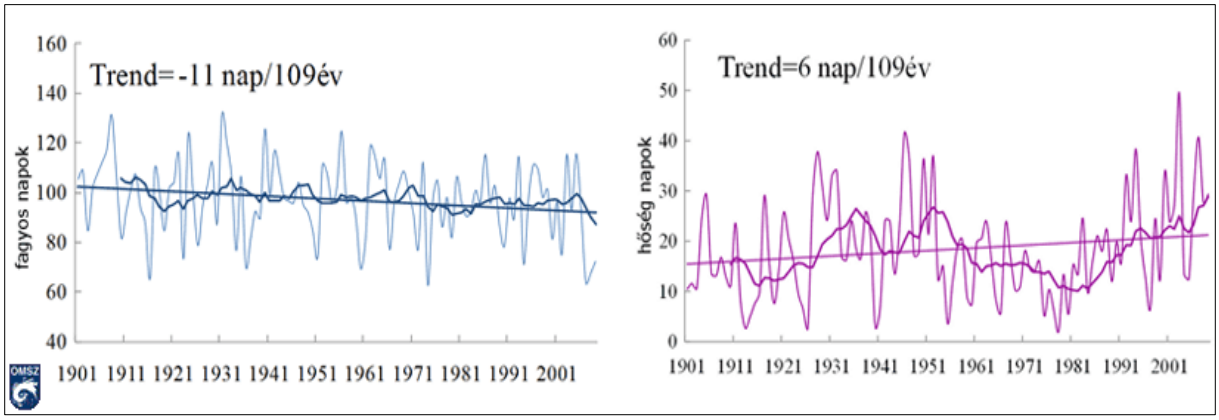
21. ábra**: Az éves középhőmérsékletek változásának területi eloszlása 1981-2016 időszakban hazánkban**[65]

[65] Forrás: https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A 21. ábrán látható, hogy a melegedés mértéke a keleti, északkeleti ország részben a legnagyobb, melynek értéke meghaladja az 1,8 °C-ot. A legintenzívebb melegedési tendenciát a nyári időszakban észlelték: a múlt század elejétől kezdve napjainkig 1,2 °C-ot emelkedett a nyarak középhőmérséklete.[66]

A hőmérsékleti szélsőségekben bekövetkezett változásokat jellemző trendértékek arra utalnak, hogy a klímaváltozás a meleg szélsőségek növekedésével és a hideg szélsőségek csökkenésével járt az elmúlt száz évben. Az OMSZ alábbi grafikonjai vizuálisan is alátámasztják ezeket a változásokat.



22. ábra**: A fagyos napok (kék) és hőségnapok (lila) éves számának idősora, 1901–2009 (OMSZ)**

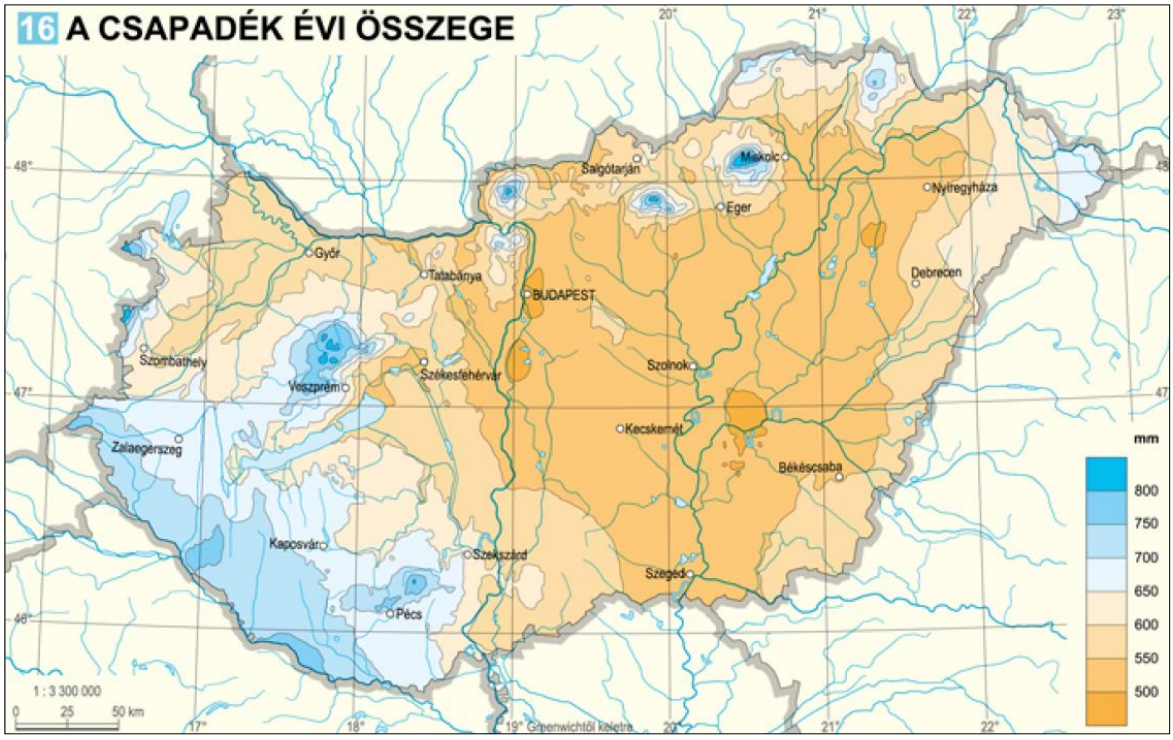
Csapadék tendenciák

A csapadék térben és időben nagyon változékony, emiatt az éves csapadékösszeg egyirányú változásának mértékét nehezebb kimutatni a hőmérséklethez képest. A csapadék területi eloszlását a tengerektől való távolság, valamint a domborzat határozza meg. Az éves csapadékösszeg hazánk területén 1981-2010 között átlagosan 580 mm körül alakult *(Bihari Z. et al. 2018)*.

A 23. ábrán az országon belüli évi csapadékösszeg látható.

[66] Forrás: https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/

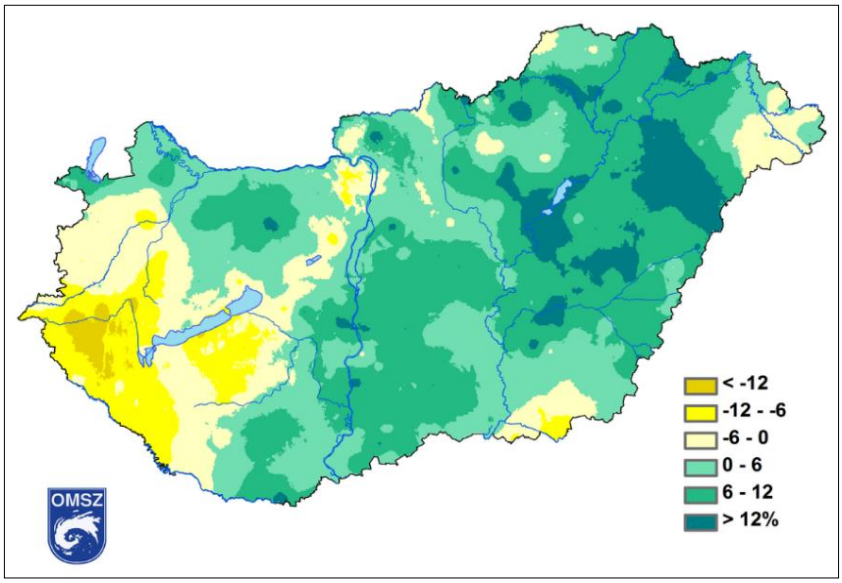
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



23. ábra**: A csapadék évi összege Magyarországon (mm)**[67]

A térképen megfigyelhető, hogy a legszárazabb Alföldi területeken kevesebb, mint 500 mm csapadékmennyiségű terület is előfordul. Az Alföld területének nagy részén 500-600 mm közötti csapadék hullik évente. Az ország délnyugati területén 650 mm, a középhegységekben 700 mm feletti évi csapadékösszegek jellemzők.

A következő térkép 1961-2016 között bekövetkezett csapadék mennyiség változásokat mutatja be, mely exponenciális trendillesztésből adódó 56 év alatti %-os változást jelez.



24. ábra**: Az éves csapadékösszeg %-os változása 1961-2016 között Magyarországon**[68]

[67] *Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza, 2018*

[68] Forrás: https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/- letöltés: 2019. június 27.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A 24. ábrán megfigyelhető, hogy a Dunántúl nyugati területein kiterjedt csökkenő csapadékú területek jelentek meg. A Zalai-dombságban több mint 12 %-os a csökkenés mértéke, de a főváros térségében és a Körös–Maros közének déli részén is 6-12%-kal kevesebb csapadék hullik jellemzően, mint a múlt század közepén. A Villányi-hegységben, a Gödöllői-dombság délnyugati részén, a Sajó-völgyben, a Nyírségben és a Tisza-tó környékén növekvő csapadékmennyiség figyelhető meg.

A csapadék éves összegének hosszú idősora alapján (1901-től) 6 %-os csökkenés figyelhető meg. Az éven belüli csapadékeloszlás mértéke is megváltozott. Az átmeneti évszakok csapadéka csökkent, tavasszal 17 %, ősszel 13 %-os csökkenés tapasztalható *(NFM, 2017 a)*.

Jövőbeli éghajlati prognózisok

Az OMSZ és az ELTE négy különböző klímamodellt *(ALADIN-Climate, REMO, PRECIS és RegCM modellek)* használ a magyarországi hőmérsékleti szélsőségek előrejelzésére a közeljövőre (2021–2050) és a távoli jövőre (2071–2100) vonatkozóan, az 1961–1990 időszakot használva referenciaként. A modellek szerint a hőhullámos napok száma a 2021–2050 időszakban 16-20 nappal növekszik, az évszázad utolsó évtizedére pedig 40 nappal emelkedik a referenciaértékekhez képest. A fagyos napok száma 15-28 nappal csökken a 2021–2050 periódusban, és 40-53 nappal a 2071–2100 időszakban.

Az alábbi táblázat a hőmérsékleti szélsőségek várható változásait mutatja a közeljövőre és a távoli jövőre nézve az ELTE Meteorológiai Tanszéke által használt PRECIS modell A1B forgatókönyve szerint:

20. táblázat: **A hőmérsékleti szélsőértékek várható jövőbeli változása Magyarországon**[69]

SZÉLSŐSÉGES HŐMÉRSÉKLETI INDEXEK	ÁTLAGOS ÉRTÉK (NAP)	VÁRHATÓ VÁLTOZÁS (NAP)	
	1961-1990	2021-2050	2071-2100
Fagyos napok száma (T_{min} < 0°C)	93	-35	-54
Nyári napok száma (T_{max} > 25°C)	67	38	68
Hőségnapok száma (T_{max} > 30°C)	14	34	65
Forró napok száma (T_{max} > 35°C)	0.3	12	34
Hőhullámos napok száma ($T_{közép}$ > 25°C)	4	30	59

A nyári aszályok várhatóan tartósabbá válnak a 2010–2050 időszakban. Az átlagos csapadékintenzitás minden évszaknál növekedni fog az évszázad végére *(Lakatos M. et al., 2012)*.

[69] Forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiája, Kovács Z. et al. 2018

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

4.2. Az éghajlatváltozás és annak hatásai Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében

Az éghajlat előrejelzése során arra a kérdésre kell választ találni, hogy az alkalmazott modell mennyire pontosan képes leírni a légkörnek egy hosszabb, de véges időszakra vonatkozó átlagos viselkedését, egy adott időintervallumra vonatkozó klímaállapotot. Elfogadott tény, hogy az éghajlati rendszer összetett működésének és jövőbeli viselkedésének tanulmányozására a számszerű (numerikus) modellezés biztosít objektív módszert. A numerikus éghajlati modellek képesek a rendszer egyes összetevőinek, fizikai folyamatainak a leírására, illetve a környezeti elemek, komponensek közötti kölcsönhatásokat és visszacsatolásokat jellemezni. A klímamodellek numerikus előrejelzései egymástól több ponton is eltérhetnek, de abban mindegyik előrejelzés egyetért, hogy összességében a szárazodás, melegedés mértéke növekedni fog az elkövetkezendő évtizedekben.

A klímaváltozás, hazánkban várható hatásainak bemutatása a NATéR (*Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer)* segítségével történik, az ALADIN-Climate és a RegCM klímamodellek segítségével kerülnek leképezésre az adatok[70].

A klímaváltozás hatásai és az abból eredő következmények térségenként különböző mértékűek lehetnek, melyek a térség lakosságára, gazdaságára és természeti értékeire egyaránt kihatással vannak.

A magas hőmérséklet hatással van a természeti, társadalmi, gazdasági rendszerekre (pl. termelékenység csökkenés, halálozások számának növekedése, társadalmi konfliktusok elmélyülése stb.) *(Hsiang et. al., 2013.)* Az éghajlatváltozás hatással van a fotoszintézisre, a növényi légzésre és a szerves anyagok lebomlására, ezáltal befolyásolva a szén biogeokémiai körforgását *(Marko et.al.,2006)*. Szakemberek megállapították, hogy a környezeti hatások minimális változása is komoly következményekkel járhat. A klímamodellek az 1961-1990 közötti időszakot veszik alapul, tehát a változásokat ehhez az időszakhoz viszonyítják.

4.2.1. A hőmérséklet változásából eredő veszélyeztetettség

Az ALADIN-Climate és a RegCM regionális klímamodellek előrejelzései megegyeznek abban, hogy a XXI. században folytatódik az átlaghőmérséklet emelkedése a Kárpát-medencében és természetesen Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében is. A klímamodellek előrejelzései a növekedés mértékében térnek el egymástól. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye térségében az átlaghőmérséklet 1961-1990 között 9-10 °C volt. Az átlag hőmérséklet értéke a CarpatClim-HU adatbázis napi középhőmérsékleti adatainak a teljes időszakra vetített átlagának az eredménye. Az ALADIN-Climate modell a megye településeire vonatkozóan átlagban 1,5-2 °C-os emelkedést prognosztizál. A RegCM klímamodell szerint a bázisévhez képest 1-1,5 °C-kal lesz magasabb a hőmérséklet a 2021-2050-es időszakra vetítve. A PRECIS modell szimulációja szerint a hőmérséklet tavaszi időszakban 1,9 °C-kal, a nyári időszakban 3,7 °C-kal, az őszi időszakban 2,2 °C-kal, míg a téli időszak 2,5 °C-kal lesz melegebb a viszonyítási időszak átlaghőmérsékletéhez képest. A 2071-2100-as időszakra vonatkozóan az ALADIN-

[70] http://nater.mbfsz.gov.hu letöltve 2019. június 27.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Climate és a RegCM modell szerint is 3-3,5 °C hőmérséklet-emelkedéssel lehet számolni. Ennek következtében növekedhet a forró napok várható száma és a hőhullámok gyakorisága, mértéke, amely megnöveli a káros egészségügyi hatásokat.

A hőmérséklet növekedésével gyakoribbá válnak az állati közvetítéssel okozott megbetegedések. A vektorok (állati közvetítők) területi elterjedése is változik, ezáltal adott területen olyan betegségek is megjelenhetnek, amelyek addig nem voltak jelen. Az allergén növényfajok virágzásának kezdete, időtartama megváltozik, ezáltal fokozódhat a pollenterhelés. A hőmérséklet emelkedése a *mikrobális proliferáció* (sejtszaporodás) gyakoriságának növekedését idézi elő, mint például szalmonella baktériumok egyre gyakoribb megjelenését, a fertőzött ivóvizek számának növekedését (*Anthony et. al., 2006*).
A megváltozott körülmények elősegíthetik a penészgombák szaporodását is. A kedvezőtlen változások eredményeként megjelenő új kártevők elleni védekezés érdekében új, illetve több peszticid és állatgyógyászati szer használatára kerülhet sor, mely további környezetszennyezést idézhet elő és kihathat a kémiai élelmiszer-biztonságra is *(Farkas-Beczner 2009)*.
A hőmérséklet-emelkedés kihatással van az élelmiszertermelés mennyiségére, a halállomány pusztulására, mely közvetlenül érinti a nemzetgazdaságot. Hosszabb távon a terület szárazodását és ivóvíz- hiány kialakulását idézheti elő, amennyiben a szükséges adaptációs intézkedések nem történnek meg.

Forró napok száma

A globális felmelegedés növeli a forró szélsőségek előfordulási valószínűségét. Forró napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi maximum hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35 °C-ot[71].

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területének döntő többségén a forró napok átlagos évi számának eloszlása 1961-1990 között 0,1-0,2-re tehető. Az ALADIN-Climate és a RegCM modellek is a forró napok számának emelkedését vetítik előre. Az ALADIN-modell szerint a megye összes településénél a forró napok száma az 1961-1990-es időszakhoz képest 5-10 nappal lesz több. Ugyanezen érték a RegCM- modell számítása alapján 0-5 napra tehető. A 2071-2100-as időszakra tekintve az ALADIN-Climate modellek alapján 20-25-re növekszik ez az érték. Ez alól kivételt képeznek Tiszadob, Tiszadada, Szorgalmatos és Tiszavasvári települések, ugyanis ezen területekre vonatkozóan 25-30 nappal fog növekedni a forró napok száma az előrejelzések szerint. Ugyanezen időszakot vizsgálva a RegCM hidrosztatikus modell alapján a változás mértéke 0-5 nap közötti emelkedést prognosztizál. A forró napok számának emelkedése növeli a termikus stressz mértékét.

A várható változások negatív irányba befolyásolhatják az emberek életvitelét és gazdaság termelékenységét (*Zhang et. al.,2017)*, továbbá kihatással van a talajvízszintre, valamint a csapadékképződésre és a párolgásra. Megállapítható, hogy a felületi nedvességhiány a forró szélsőségek előfordulásának fontos tényezője a világ számos területén. Ez azt sugallja, hogy a talaj nedvesség-inicializálásával a forró napok előrejelzését lényegesen javíthatnák a döntéshozó szervezetek az operatív előrejelzések által. Ez lehetővé tenné a forró szélsőségek

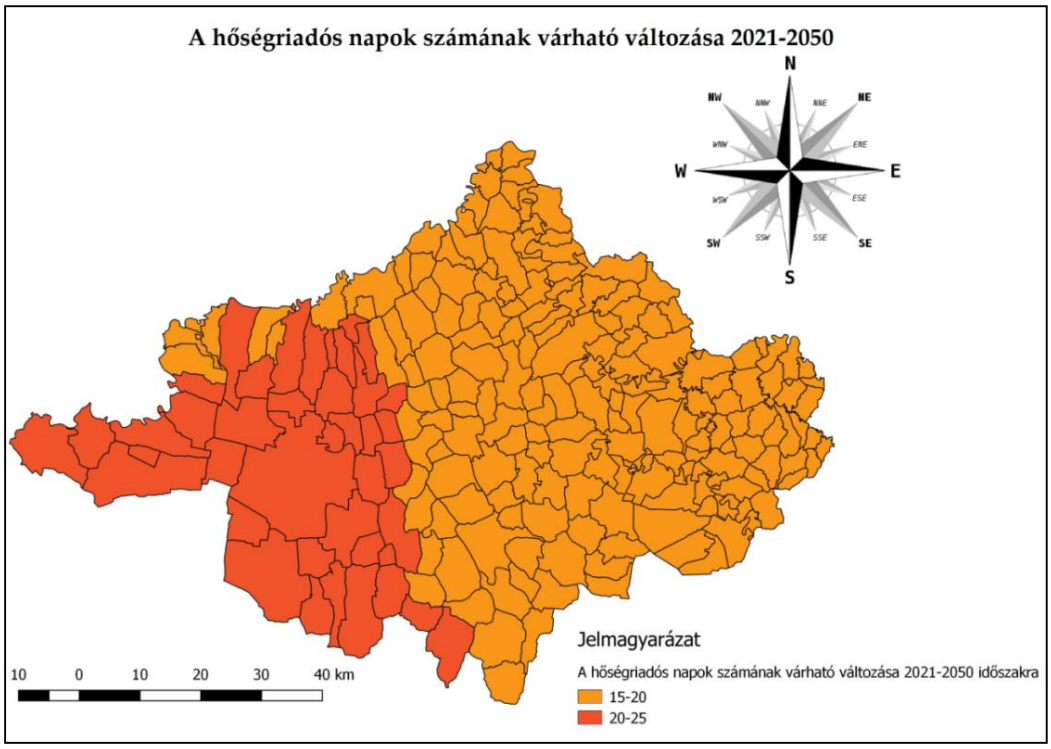
[71] https://www.met.hu – letöltve 2019. június 27.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

előfordulását megelőző korai figyelmeztető és alkalmazkodó intézkedések kidolgozását (*Brigitte-Sonia, 2012*).

Hőségriadós napok száma

Hőségriadós napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi középhőmérséklet meghaladja a 25 °C-ot[72].



25. ábra: **A hőségriadós napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma)[73]**

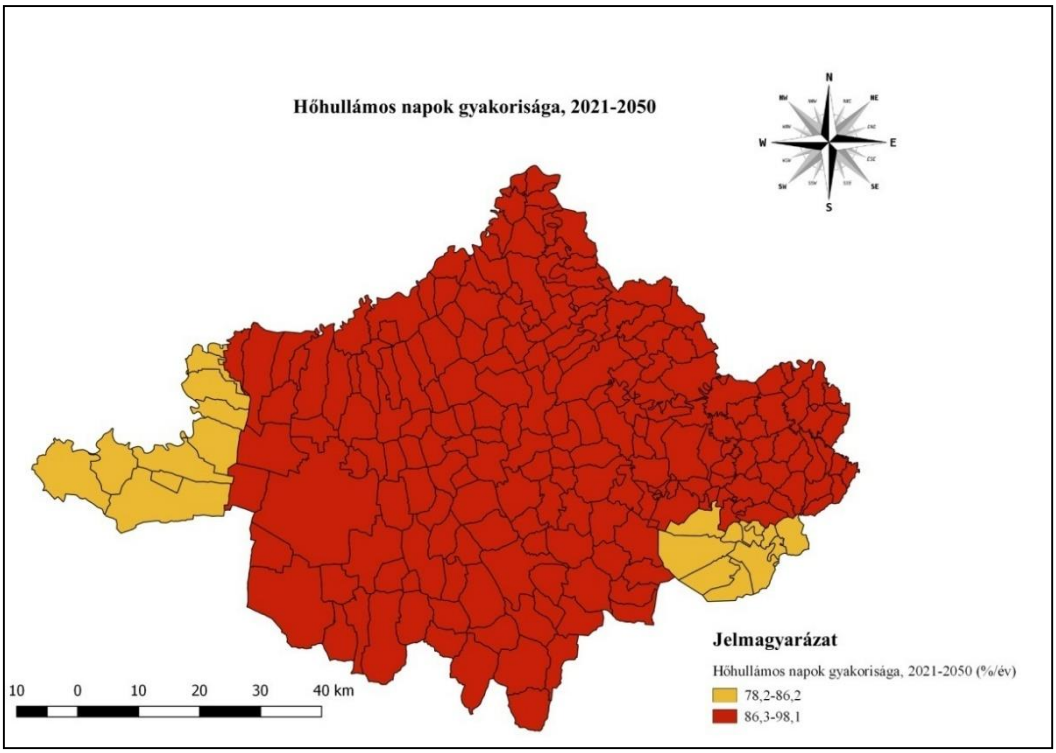
A 25. ábrán az ALADIN- modell az 1961–1990 referencia időszakhoz képest a hőségriadós napok számának emelkedését prognosztizálja. Az előrejelzés szerint a megye nyugati, délnyugati részén, az összetelepülések arányait tekintve 17,47 %-ánál (40 település) 20-25 nappal lesz több a hőségriadós napok száma. 189 település (82,53%) esetében 15-20 napos többletet jelez előre a modell. Ugyanezen időszakra a RegCM klímamodell a teljes megye területére, valamint az ország nagy részére vonatkozóan 0-5 napos többletet jósol. A RegCM-modell 2075-2100-as időszakra 10-20 napos, míg az ALADIN- modell 40-50 napos emelkedést prognosztizál.

Hőhullámok

Hőhullámnak tekinthető azon időszak, amikor legalább három egymást követő napon a napi átlaghőmérséklet meghaladja a 25 °C-ot (*Imre et. al., 2014*). A 26. ábrán a prognosztizált hőhullámos napok gyakoriságának változása látható, a 2021-2050 időszakra vonatkozóan.

[72] https://www.met.hu – letöltve 2019. június 27.
[73] *saját szerkesztés NATÉR adataiból*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



26. ábra: **Hőhullámos napok gyakorisága 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (%/év)**[74]

Az 1991-2020 közötti időszakhoz képest, a megye 21 települése esetében 78,2-86,2%/év emelkedést prognosztizál az éghajlatmodell, 208 település esetében 86,3-98,1%/év növekedés várható. A modell bázisévéhez képest a 2071-2100 közötti időszakra tekintve a megye teljes területére vonatkozóan több mint 200 %/év emelkedés várható.
A hőhullámos napok súlyos károkat okoznak a társadalomban, a gazdaságban és a környezetben, mely kihatással van többek között az emberi egészségre, a levegőminőségre és a növényzetre *(Ormid-Amir, 2015)*.

Európai kitekintésként meg kell említeni, hogy a 2003. évi európai hőhullám szokatlanul magas ózonkoncentrációt és súlyos egészségügyi problémákat okozott, különösen Franciaországban, ahol közel 15 000 fővel növelte a halálozások számát augusztus 14-18. között. Franciaországban az idősek, főleg a nők voltak a legkiszolgáltatottabbak, de a magas halálozási arányt a 35-44 éves férfi korcsoportnál is megfigyelték (meghaladta a 23 %-os arányt) *(Marc et.al.,2005; VAHAVA projekt, 2005)*.

Az Egyesült Nemzetek Környezetvédelmi Programja *(United Nations Environment Programme)* a 2003-as európai hőhullámot a világ legköltségesebb időjárási katasztrófaként tartja számon. Egészségügyi és halálozási statisztikák utólagos értékelése alapján csak az augusztusi európai hőhullám összesen 35 ezer többlethalálozást okozott. A halálozások többségében keringési és légzőszervi problémák miatt következtek be. A hatást súlyosbította, hogy a régióban szárazság is volt (*Imre et. al., 2014*).

A hőhullámoknak számos közvetlen, közvetett, azonnali és késleltetett hatása van: beleértve a magas evapotranszspirációt (a növényzet és a talaj együttes párolgása), a gabonafélék és

[74] *saját szerkesztés NATéR adataiból*

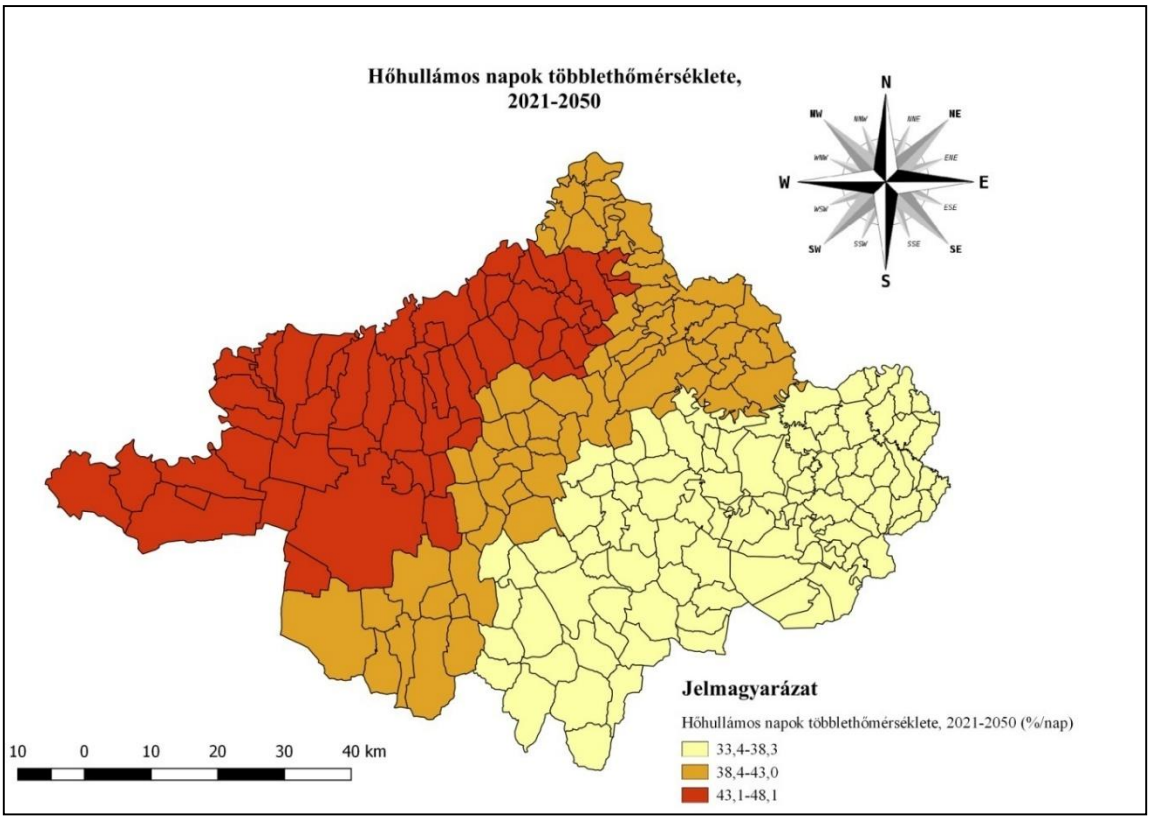
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

más mezőgazdasági növények alacsony hozamát, a megnövekedett energiafogyasztást, az erőművek hatásfokának csökkenését, a levegő-szennyezettség növekedését. A hőhullámok növelik az erdőtüzek méretét, lefolyásának időtartamát és intenzitását. A hőhullám egyik következménye: a látens hőáramlást csökkenti, eközben az érzékelhető hőáramlást - mely közvetlenül hozzájárul a felszínközeli légkör felmelegedéséhez- növeli. Ennek következtében csökken a teljes energiaátadás a légkörben, ami a konvektív csapadék csökkenését eredményezi, ami egy talaj-csapadék visszacsatolási hurkot okoz. Ennek következtében az aszály időszaka megnövekedhet és intenzívebbé válhat (*Ormid-Amir, 2015, Benjamin et.al., 2006*).

2018. évi hőhullám idején Japánban több, mint 200 fő vesztette életét és több mint 35 000 embert kellett kórházban kezelni a kiszáradás és hőguta tünetei miatt, ami az államháztartásra is kihatással volt. Svédország nagy részén a hőhullám közel 30 °C hőmérsékletet jelentett. Az aszály és forróság eredményeképpen erdőtüzek alakultak ki, több mint 20 000 hektáron. Lettországban, Németországban, Norvégiában, Görögországban is számos erdőtűz pusztított, áldozatokat követelve[75]. A hőség természetesen a mezőgazdaságot is érintette. Németországban jelentős mennyiségű halpusztulás volt, a várható burgonyatermés a negyedével csökkent. Az Odera német szakaszán az alacsony vízállás miatt felfüggesztették a hajóközlekedést. Számítások szerint több, mint 1 milliárd euro kár keletkezett[76].
A hőhullámok várható hatásaira a lakosságnak és helyi szervezeteknek is fel kell készülnie. A negatív hatások csökkentése érdekében kulcsfontosságú a helyi szervezetek (például egészségügyi ellátó szervezet) és a települési önkormányzatok közötti együttműködés, valamint a lakosság tájékoztatása. Az ismeretterjesztésen felül, jelentős szerep jut a települések zöldterületeinek is. A zöldterületek az evapotranszspiráció révén (párolgás) hűtik a mikroklímát, illetve a fás területek árnyékolása csökkenti az extrém hőség hatásait.

[75] https://infostart.hu – letöltve 2019. június 27.
[76] https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-07-31/german-farmers-nature-suffering-from-unusual-heat-wave - letöltve 2019. június 27.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

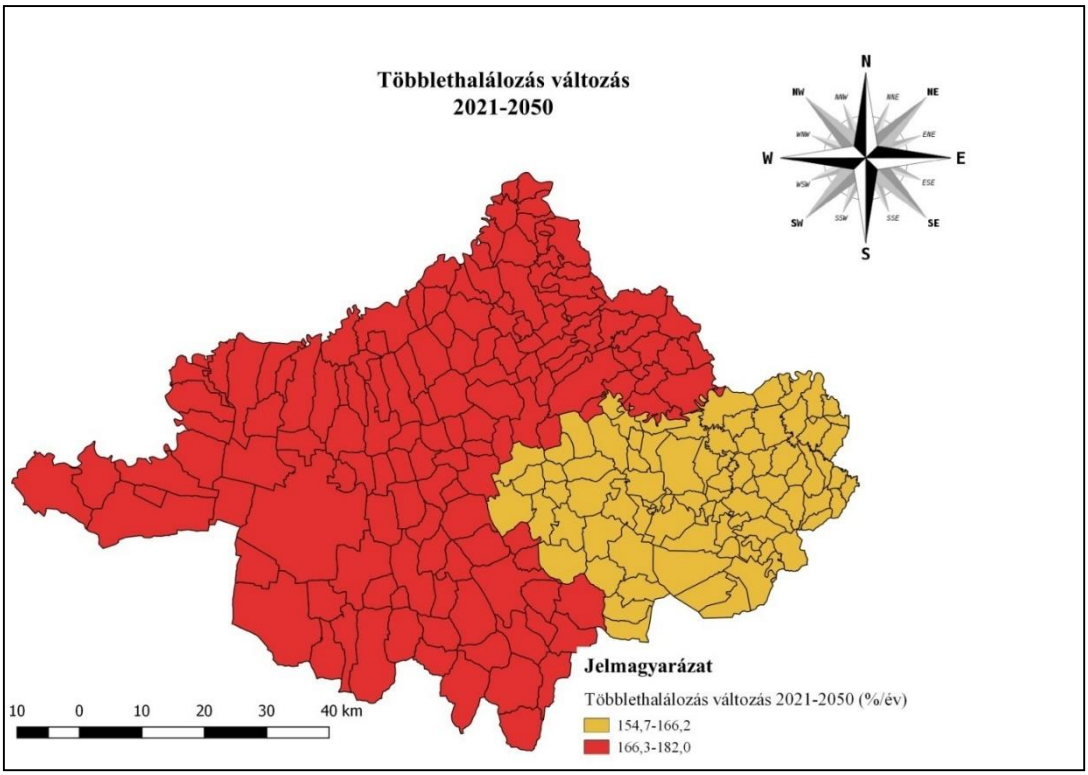


27. ábra: **Hőhullámos napok többlethőmérséklete, 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (%/nap)**[77]

A 27. ábrán az 1991-2020 időszakhoz képest a hőhullámos napok többlethőmérsékletének emelkedése figyelhető meg. Az ALADIN-Climate klímamodell számítása alapján megállapítható, hogy a megye területe 3 részre tagolódik a hőhullámos napok többlethőmérsékletének emelkedésével kapcsolatban. A megye kelet-délkeleti területein (krémszín) a hőhullámos napok várható többlethőmérsékletének emelkedése 33,4-38,3 %/nap-ra tehető, mely a Csengeri, Fehérgyarmati, Mátészalkai és Nyírbátori járást (106 település) foglalja magába. A nyugati-északnyugati területeken (vörös szín) várható a legnagyobb emelkedés, melynek értéke 43,1-48,1 %/nap-ra tehető és 57 települést érint megyénkben. A Záhonyi, Vásárosnaményi, Baktalórántházai és Nagykállói járás 66 települése (barna szín) 38,4-43 %/nap többlethőmérséklet emelkedéssel számolhatnak hőhullámos időszak alatt.

[77] *saját szerkesztés NATéR adataiból*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



28. ábra: **Hőhullámok okozta többlethalálozás változás 2021-2050 időszakban (%/év)**[78]

A megye két részre oszlik a hőhullámok okozta elhalálozással kapcsolatban (28. ábra). A megye keleti területein (mátészalkai, csengeri és fehérgyarmati járások) a hőhullámoknak köszönhetően az elhalálozás növekedése 154-166 %/év-re tehető az 1991-2020-as időszakhoz képest, míg a megye többi területén ezen érték várhatóan 166-182%/év. Megyei szintre vonatkoztatva 155,32%/év többlet elhalálozást vetítenek előre a klímamodellek. A 2071-2100-as időszakra vonatkozóan a megye tekintetében több mint 560 %/év többlethalálozást prognosztizálnak. A változást a hőhullámos napok gyakoriságának és többlethőmérséklet változásának együttes várható hatása okozza. A hőterhelésből származó elhalálozások csökkentése érdekében megelőző intézkedéseket lehet végrehajtani. Egyik intézkedés lehet a szellőzés javítása az otthonokban, illetve intézményekben, valamint klímaberendezések telepítése.

Elemzések megállapították, hogy a következő 50 évben várható mérsékelt felmelegedés közvetlen hatása a téli halandóság csökkenése *(Keatinge et. al., 2000)*.

Külföldi tanulmányok (*Basu-Samet, 2002, Keatinge et.al., 2000, Marc at.al., 2005, Benjamin at.al., 2006*) szignifikáns összefüggést mutattak ki a hőhullámok és az elhalálozások között. A kutatások arra az eredményre jutottak, hogy azok a személyek, akik szív- és érrendszeri, valamint légzőszervi betegségekben szenvednek, a hőhullámok alatt nagyobb arányban haláloznak el (*Laurence-Scott, 1997*). A hőhullámok fokozott veszélyt jelentenek az idősekre, a csecsemőkre és az alacsony társadalmi-gazdasági státuszban lévő személyekre (*Basu-Samet, 2002*).

[78] *saját szerkesztés NATéR adataiból*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

4.2.2. Evapotranszspiráció okozta hatások

Az evapotranszspiráció a talaj és növényzet együttes párolgását jelenti, vagyis magába foglalja a talaj párologtatását (evaporáció), valamint a növényzet párologtatását (transzspiráció) is *(Kozák- Lakatos, 1991)*.

Az evapotranszspiráció mértékének számba vétele és a változás mértékének vizsgálata azért fontos, mert a vízháztartási mérleg legjelentősebb kiadási tagja, valamint a talajnedvesség tartalmának mennyiségét és területi eloszlását befolyásolja, mely a vegetációra, ezáltal a mezőgazdaságra van kihatással. A levegő hőmérséklete szoros korrelációt mutat az evapotranszspirációval. Az emelkedő hőmérséklet hatására növekszik a potenciális párolgás mértéke, ezáltal csökkentve a levegő hőmérsékletét, de csökkenti a talaj nedvességtartalmát is, mely a talaj vízháztartására van kihatással. Ez nemcsak a növény vízellátását határozza meg (*Rajkai 2004*), hanem befolyásolja a talaj anyag- és energiaforgalmát, illetve az ökológiai tulajdonságainak egyéb elemeit is (pl. levegőforgalom, biológiai tevékenység stb.).

A potenciális evapotranszspiráció Magyarországon 600-720 mm között változik, melynek döntő hányada a nyári időszakra vonatkozik[79]. Az ALADIN klímamodell Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a 2021-2050-es időszakra enyhe emelkedést jósol. A potenciális párolgás mértéke várhatóan 60-80 mm-el lesz több az 1961-1990 között mért értékhez képest, míg 2071-2100-as időintervallumra vonatkoztatva 120-160 mm közötti értékkel lehet számolni. A RegCM klímamodell enyhe párolgási szintemelkedést prognosztizál. A 2021-2050 közötti időszakra 20-40 mm párolgásnövekedéssel számol, míg 2071-2100-ra 100-120 mm-re tehető az evapotranszspiráció mértékének növekedése.

4.2.3. A csapadék változása

A csapadékváltozás jövőbeli tendenciáját a térbeli és időbeli változatossága miatt nehezebb megjósolni. Országos szinten az éves csapadék mennyisége kis mértékben csökken. Az 1981-2010 közötti időszakban hazánkban a csapadék átlag 597 mm volt[80].
A talajnedvesség és a hőmérséklet között szoros összefüggés fedezhető fel. Bizonyos régiókban a kutatók kimutatták, hogy az extrém forró szélsőségeket a nedvesség hiánya okozza. Különböző tanulmányokban vizsgálták és megállapították, hogy a talaj nedvességhiánya hatással van a föld-levegő közötti energiaegyensúlyra és ezen keresztül hat a hőmérsékleti szélsőségekre. Az alacsony talajnedvesség- tartalom csökkenti a párolgási hűtést, emiatt növekszik az érzékelhető hőáramlásnak az atmoszférikus hőmérséklete. Mindazonáltal a felhőborítottság és a száraz levegővel kapcsolatos közvetett visszacsatolások kihatással vannak erre a tényezőre (*Brigitte-Sonia, 2012*).

Az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) adatai alapján a 1961-2015 között az ország keleti-északkeleti részén (így Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében is) nőtt az éves csapadék mennyisége. A jövőben az évszakos megoszlás tekintetében várható számottevő változás. A

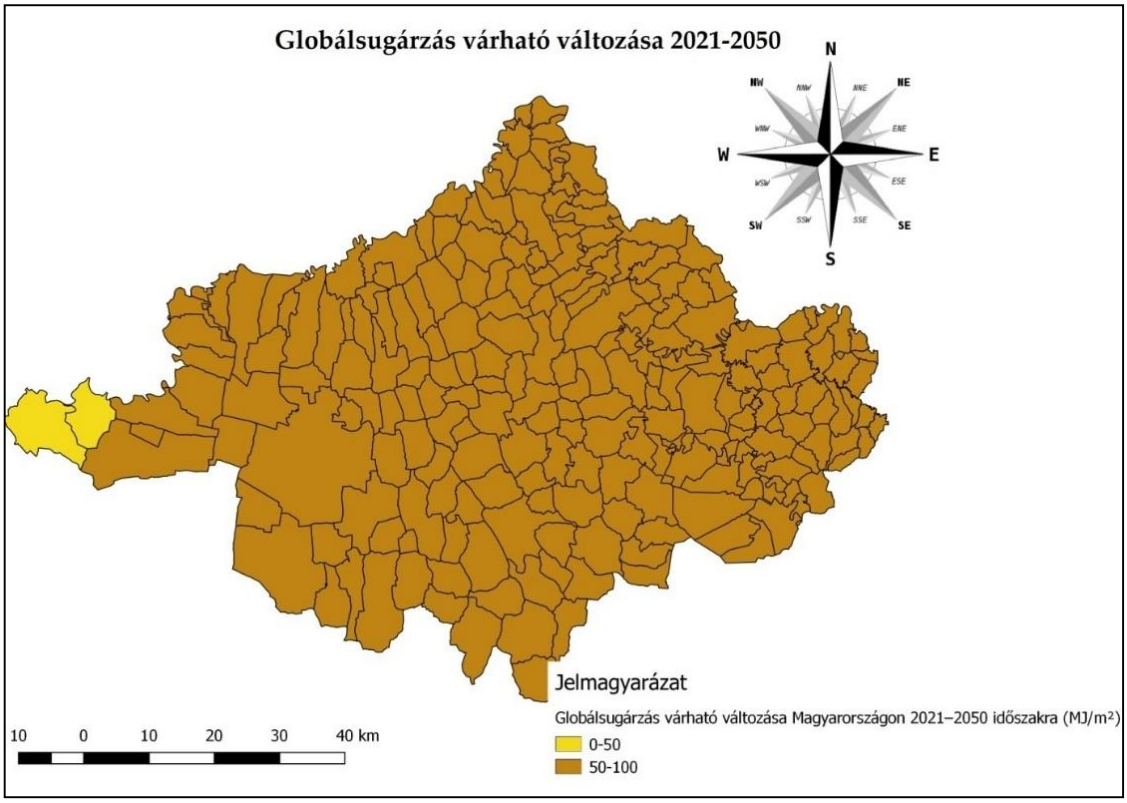
[79] https://www.met.hu – letöltve 2019. június 27.
[80] https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/ - letöltve 2019. június 28.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

nyár kivételével a többi évszak átlagos csapadékintenzitásában növekvő tendenciát jósol az OMSZ. Az ALADIN-Climate modell előrejelzései szerint 2021-2050 időszakra átlagban 25-50 mm-el kevesebb csapadék várható, de számos modell becslése alapján 5%-os csökkenésre lehet számítani. Az Országos Meteorológiai Szolgálat regionális modellkísérletei szerint a 20 mm-t meghaladó csapadékos napok száma növekedni fog ([81], *Kovács Z. et al., 2018*).

4.2.4. Globálsugárzás általi veszélyeztetettség

A Napból a földfelszínre nagy mennyiségű energia érkezik elektromágneses sugárzás formájában (*Tar, 2006*). Globálsugárzás alatt a Napból érkező közvetlen sugárzás, valamint az égbolt minden részéről érkező szórt sugárzás összegét értjük. A besugárzás területi eloszlását két tényező határozza meg: a földrajzi szélesség, valamint a felhőzet mennyisége[82].



29. ábra: **A globálsugárzás várható változása Magyarországon a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (MJ/m²)[83]**

Az 29. ábrán a globálsugárzás várható változása látható. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területének nagy részén 50-100 Mj/m^2 növekedést prognosztizál az ALADIN klímamodell. Tiszadada és Tiszadob települések esetében 0-50 Mj/m^2 emelkedés várható.

A globálsugárzás emelkedése szignifikáns összefüggést mutat a rosszindulatú bőrdaganatok előfordulásával kapcsolatban. Ennek oka, hogy a felhőzet csökkenése következtében

[81] https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/ - letöltve 2019. június 28.
[82] https://www.met.hu – letöltve 2019. június 27.
[83] *saját szerkesztés NATéR adataiból*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

megnövekszik az ultraibolya sugárzás. A megnövekedett UV sugárzás károsan hat az immunrendszerre, ezáltal növekedhet a megbetegedések száma (*VAHAVA projekt, 2005*).

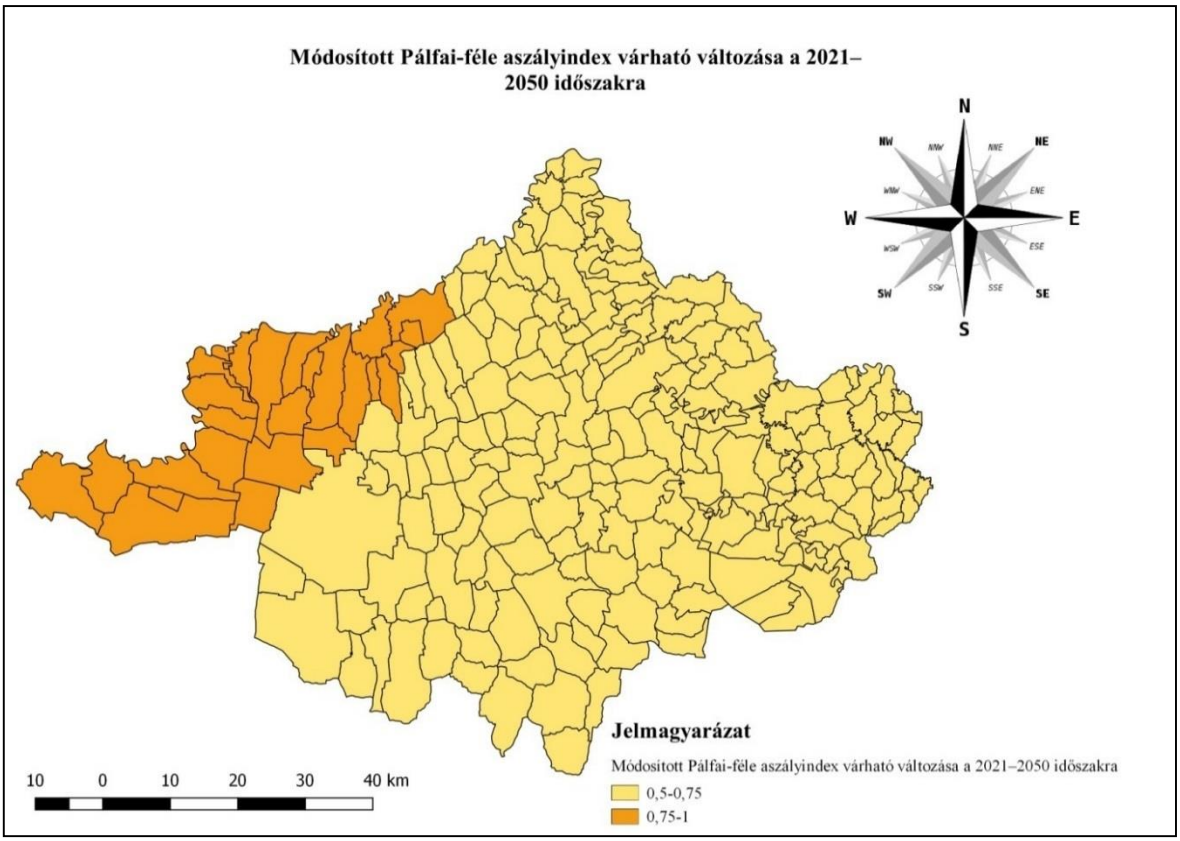
4.2.5. Aszály veszélyeztetettség

A 2017. évi XVI. törvény alapján aszálynak minősül az az időszak, amikor a csapadék nem éri el a 25 mm-t 30 napon keresztül, és a napi maximum hőmérséklet legalább 15 napon át meghaladja a 31°C-ot.
A vízhiány alapján megkülönböztetünk: meteorológiai (légköri), mezőgazdasági (talaj) és hidrológiai aszályt. Meteorológiai aszálynak az abnormálisan csapadékhiányos időszakokat nevezzük (*Kocsis et.al., 2018*), mely esetenként többéves is lehet. Az aszály mérési gyakorlata nem egységes, többfajta mérési módszert alkalmaznak a szakemberek (*Tamás, 2016., Fiala et.al. 2018, Gálya et. al.,2015)*. Számos tanulmány megállapította, hogy Magyarországon - és ezáltal Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében is - az aszály az egyik legjelentősebb környezeti veszélyként jelenik meg, mely átlagosan 3-5 évente alakul ki (*Mezősi et. al., 2017*).
A regionális éghajlati modellek szerint 2071-2100-ra a Kárpát-medence jelentős térségére a szemiarid jelleg (félszáraz terület) lesz jellemző, amely az aszály gyakoriságának és kiterjedésének növekedését prognosztizálja. Az ariditási index az évi csapadékösszeg és az évi potenciális evapotranszspiráció hányadosaként áll elő, ahol az evapotranszspiráció *Thornthwaite módszere* alapján került meghatározásra. Vagyis adott terület ariditási indexe minél nagyobb negatív értéket mutat, annál jobban ki van téve az aszályos időszak kialakulásának. A klímamodell Szabolcs-Szatmár-Bereg megye teljes területére vonatkozóan -0,2 - -0,15 ariditási index-szel számol, mely egy 8 fokú skálán 5-ös besorolási szintet eredményez, ahol az 1 a legkisebb, a 8 a legnagyobb emelkedést jelenti. Ezen besorolás alapján a megye területe az 5-ös szinten szerepel. 2071-2100-as időszakra vonatkozóan elérheti egyes területeken a -0,45 ariditási értéket is, mely a 8-as szintnek felel meg.

A szárazságnak közvetlen hatása van a társadalomra és a környezetre. Szignifikáns összefüggés van a szárazság a mezőgazdaság termelékenységének csökkenése között (*Ladányi et.al.,2014*), mely élelmiszerhiányt idézhet elő, ami az élelmiszer árak emelkedését vonja maga után lokális és globális szinten. A szárazság által okozott károkat globálisan körülbelül 7 milliárd dollárra becsülik évente (*Ormid-Amir, 2015*).

A szárazságnak az agráriumon kívül potenciális hatása van a vízi közlekedésre, a víz- és bioenergia termelésre, valamint az energiafogyasztásra. Hazánk éghajlata igen változékony, nagy térbeli és időbeli szélsőségeket mutat. Az aszályos évek egyre gyakoribbá váltak (2003, 2007, 2009, 2012), amely a termésátlagok csökkenésében is megmutatkozik (*Gálya et. al.,2015*).

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



30. ábra: **A módosított Pálfai-féle aszályindex várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján**[84]

A Pálfai-féle aszályindex egy mezőgazdasági év aszályának erősségét jelzi. A Magyarországon gyakorlatban használt Pálfai-féle aszályindex alapképletében (PAI) az áprilistól augusztusig mért léghőmérséklet átlagát (°C) osztjuk el az októbertől szeptemberig tartó időszak havonta súlyozott csapadék összegeinek összegével (mm). A módosított Pálfai-féle aszályindex a havi csapadékösszegek és a havi középhőmérsékletek adatával számol, mely a számítást egyszerűbbé teszi. A 30. ábrán a módosított Pálfai-féle aszályindex várható változása figyelhető meg a 2021-2050 közötti időszakban. Az ábrán látható, hogy a megye nyugati területein 0,75-1, míg a többi területen 0,5-0,75 aszályindex változással számol a modell, ami egy 10 fokú tartományi értékre osztott skálán a 2-3 szintet jelöli, ahol az 1-es a legalacsonyabb, a 10-es a legnagyobb növekedési mértéket jelöli.

A tényleges károk kialakulásában fontos szerepe van a földhasználat módjának. A vízgazdálkodás szempontjából, a mezőgazdaság, mint a legnagyobb földhasználó, nagyon változatos hatást tud okozni. Az aszály elleni védekezés nem csak az öntöző rendszerek kiépítésére, illetve annak a technológiai korszerűsítésére szűkíthető le. A vízgazdálkodásnak, ezen belül az öntözésnek nem csak a termés növelése a fő célja, hanem a termés ingadozásának stabilizálása. A hatékony védekezéshez szükséges olyan vízgazdálkodási szakemberképzés is, akik az új technológiákat (pl. számítógépes öntözési rendszereket, vezérlési automatizálásokat) üzemeltetni képesek, illetve regionális mérések, öntözéses tartamkísérletek alapján vízgazdálkodási információval láthatnák el a vízfelhasználót, a felhasználó pedig ez alapján tervezné meg a mezőgazdasági növénytermesztést.

[84] *saját szerkesztés NATéR adataiból*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A megyében kizárólag öntözési célra kiépített öntözőcsatorna rendszer nincs, ugyanis a belvízvédelmi csatornák kettős hasznosításúak. Ez azt jelenti, hogy nemcsak a vizek kártételeinek az elhárítása a feladata, hanem öntözőrendszerként is funkcionálnak. Mezőgazdasági (öntözési, halászati) célból felszíni vizet a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (FETIVIZIG) működési területén a kettős működésű csatornahálózatból, valamint az állandó jellegű belvíztározókból tudnak szolgáltatni. A vízelvezető, kettős működésű csatornaszakaszok hossza 287 km, azaz a teljes FETIVIZIG belvízelvezető csatornahálózat közel 10 %-a. A kettős működésű csatornák fő funkciója a belvízelvezetés és belvízmentesítés, ezt követi a mezőgazdasági vízigények kiszolgálása. Az öntözőrendszerek kialakítására a 2014-2020 közötti EU-s programozási időszakra vonatkozó Vidékfejlesztési Program lehetőséget biztosít a gazdálkodók számára. A 2016-ban begyorsuló pályázati folyamat felvetette az öntözési igények kielégíthetőségének kérdését. Egy-egy egyedi öntözési vízkivétel (legyen az akár felszíni, akár felszín alatti vízből kielégíthető) lokális környezetében általában nem okoz kimutatható kedvezőtlen változást, egy-egy térségben azonban az öntözési és más célú vízkivételek hatásai összeadódva, kumulált módon, akár káros következményekkel is járhatnak vizeink készleteire. Figyelembe véve a Víz Keretirányelv szempontjait, a Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervekben foglalt elvárásokat, szükségessé vált átgondolni, hogy az egyes víztestekből milyen vízmennyiségek adhatók ki öntözésre anélkül, hogy az a felszíni és felszín alatti vizek mennyiségében kedvezőtlen, vagy káros hatású, és főleg ökológiai szempontból visszafordíthatatlan változásokat idéznének elő. A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv (VKGTT) szükségességét mutatja, hogy a vízhiány és az aszály Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében is egyre nagyobb kihívást jelent. A területhasználati igények eddig a gyors vízelvezetésen alapuló vízgazdálkodási módszereket helyezték előtérbe. Ez ma már nem fenntartható készletgazdálkodási stratégia. A belvizek hatékony vízelvezetési szempontjai mellett meg kell jelennie a hasznosítható készletekkel való hatékony gazdálkodás szempontjainak is. Az időszakosan érkező fölös készletek helyben tartására, szétosztására, lehetőség szerinti tárolására van szükség *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*.

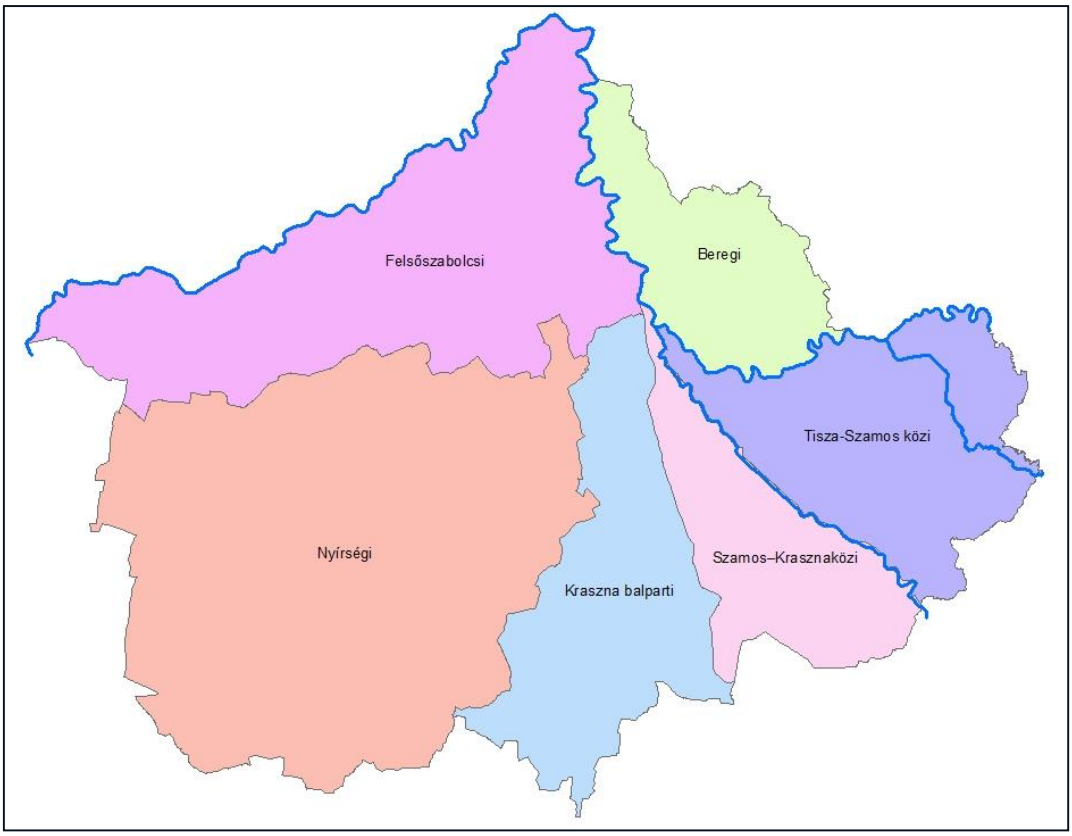
A FETIVIZIG 2019. évre aszálykezelési és vízpótlási tervet készített működési területére, mely a beavatkozási lehetőségeket tartalmazza az árhullámból történő vízpótlásra, mobil szivattyús vízpótlásokra és vízvisszatartásra vonatkozóan *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*.

A Felső-Tisza- vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe **hat vízhiányvédelmi körzetre** került felosztásra:

- Nyírségi vízhiányvédelmi körzet,
- Beregi vízhiányvédelmi körzet,
- Felső-Szabolcsi vízhiányvédelmi körzet,
- Tisza-Szamos közi vízhiányvédelmi körzet,
- Szamos-Krasznaközi vízhiányvédelmi körzet,
- Krasznabalparti vízhiányvédelmi körzet.

A körzetek lehatárolása a következő ábrán tekinthető meg.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



31. ábra: **Vízhiányvédelmi körzetek Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében**[85]

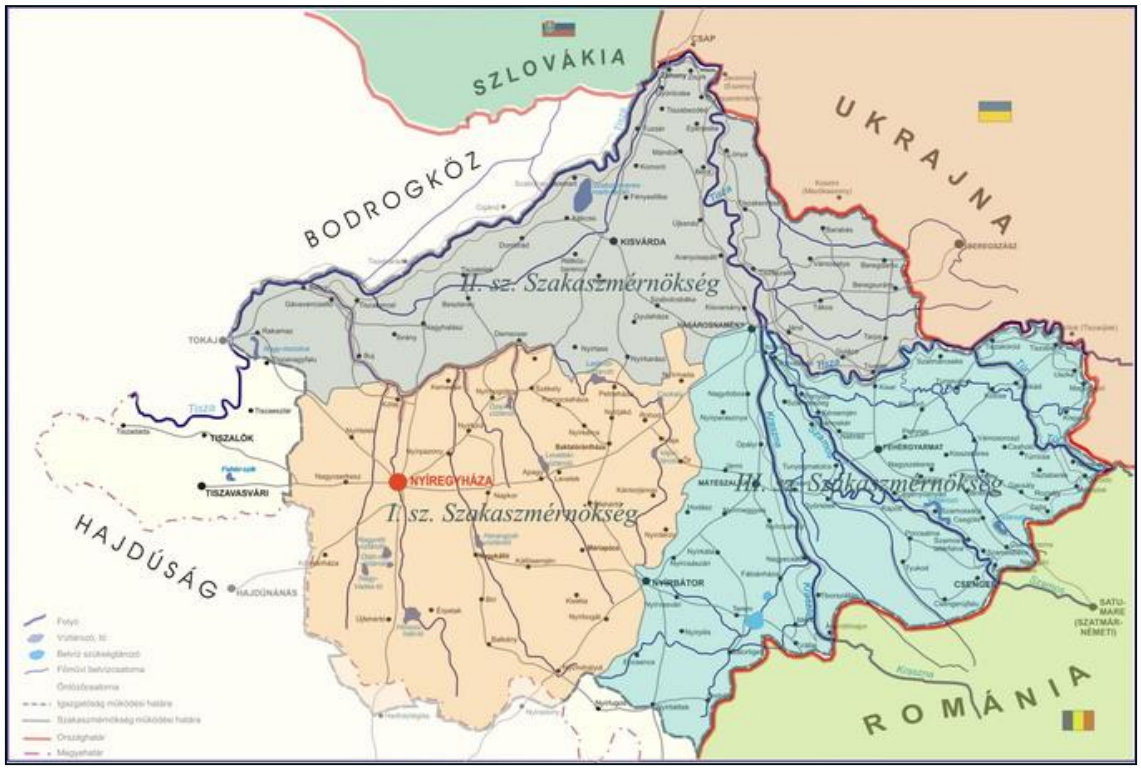
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye vízügyi feladatainak végrehajtása

A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (FETIVIZIG) működési területe a Felső-Tisza vízgyűjtőjéhez kapcsolódik, azaz magába foglalja a Tisza Tokajig terjedő, balparti teljes hazai területét, beleértve a Túr, a Szamos és a Kraszna vízgyűjtőterületének hazai részét, valamint a nyíri vizeket összegyűjtő Lónyay-főcsatorna vízgyűjtő területét, valamint a Tisza jobb parti hazai vízgyűjtő területét Lónyáig.

A működési terület (32. ábra) határai: északon a Tisza folyó, észak-keleten az ukrán, keleten és dél-keleten a román országhatár, délen a Nyírség vízválasztója, nyugaton Hajdú-Bihar megye közigazgatási határa. Működési területén 222 db település található, melyek közül kettő, Téglás és Nyíradony Hajdú-Bihar megyében található. Kilenc Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei település (Nyírlugos, Penészlek, Szorgalmatos, Tiszadada, Tiszadob, Tiszaeszlár, Tiszalök, Tiszanagyfalu, Tiszavasvári települések) a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság (TIVIZIG) működési területén helyezkedik el *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*.

[85] *Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



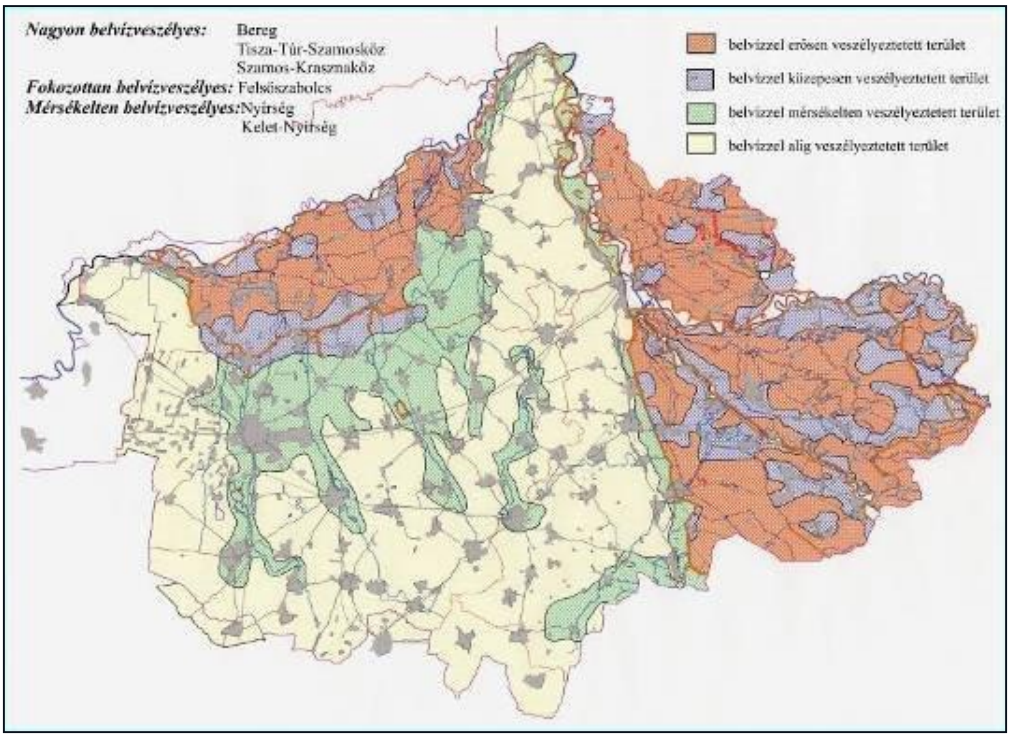
32. ábra: **Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe**[86]

4.2.6. Belvíz általi veszélyeztetettség

A belvíz szintén rendszeresen előforduló környezeti veszély, átlagosan 2-4 évente okoz károkat a mezőgazdasági területeken. A belvíz előfordulását nagyon sok helyi tényező befolyásolja, éppen ezért nehéz meghatározni a belvízveszély változásának jövőbeli alakulását. Az evapotranspiráció növekedése és a fagyos napok számának csökkenése a belvíz képződés csökkenését idézi elő, míg az intenzívebbé váló csapadékesemények, a nyári-tavaszi elöntések, annak növekedéséhez járulnak hozzá (*Mezősi et. al. 2017.*[87]).

[86] https://www.fetivizig.hu/hun/mukodesi-terulet - letöltés: 2019. július 10.
[87] https://www.fetivizig.hu/ - 2019. július 01.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



33. ábra: **Dr. Pálfai Imre féle belvíz-veszélyeztetettségi térkép**[88]

A megye 229 településéből a belvíz által érintett települések száma 89 db. A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe (5 456 km^2) a Felső-Tisza vízgyűjtőjéhez kapcsolódik. Dr. Pálfai Imre féle belvíz-veszélyeztetettségi térkép alapján a hat belvíz-öblözet közül a Beregi, a Tisza-Túr-Szamos-közi és a Szamos-közi öblözetek nagyon belvíz-veszélyeztetettek. A Felső-Szabolcsi belvízrendszer fokozottan, míg a Nyírség, és a Kelet-Nyírség mérsékelten veszélyeztetett kategóriába tartozik[89] *(Kovács Z. et. al.* 2018.). A belvíz káros hatásainak mérséklése érdekében szükség van a hatékonyabb vízrendezési-vízszerzési munkára, átgondoltabb településfejlesztésre, racionálisabb földhasználatra, a vízviszonyokat jobban figyelembe vevő agrotechnikára, valamint a csatornák és a külterületi csapadék vízelvezetők karbantartására (*VAHAVA projekt, 2005, Kovács Z. et al., 2018*).

A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén található összes településen kiépített a belterületi csapadékvíz elvezető hálózat. 2018-ban a hálózat hossza 5 445 km, melynek egyik fele (2 837 km) a belterületen, másik fele (2 608 km) külterületen található. A csapadékvíz gyors, és károkozás nélküli levezetése, valamint a lakott terület védelme érdekében a belterületeken lévő csatornák 65 %-a zárt szelvényű, vagy beton burkolatú csatorna. A víz helyben tartása, esetleges további felhasználása, valamint gazdaságosság céljából a külterületen lévő csatornák 88 %-a földmedrű. A Magyar Állam tulajdonában, és a FETIVIZIG kezelésében lévő csatornahálózat elsődleges feladata a csapadékban gazdag időszakban a vízgyűjtő területen felgyülemlett többlet vizek károkozás nélküli levezetése. A csapadékban szegény időszakokban, valamint az öntözési idényben ezen csatornahálózatból kell biztosítani a gazdálkodóknak az engedélyükben szereplő vízmennyiséget, melyet öntözésre, illetve halászati hasznosításra fordítanak. A belvízcsatornák sok esetben a

[88] *Forrás: Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság*
[89] https://www.fetivizig.hu/ - 2019. július 01.

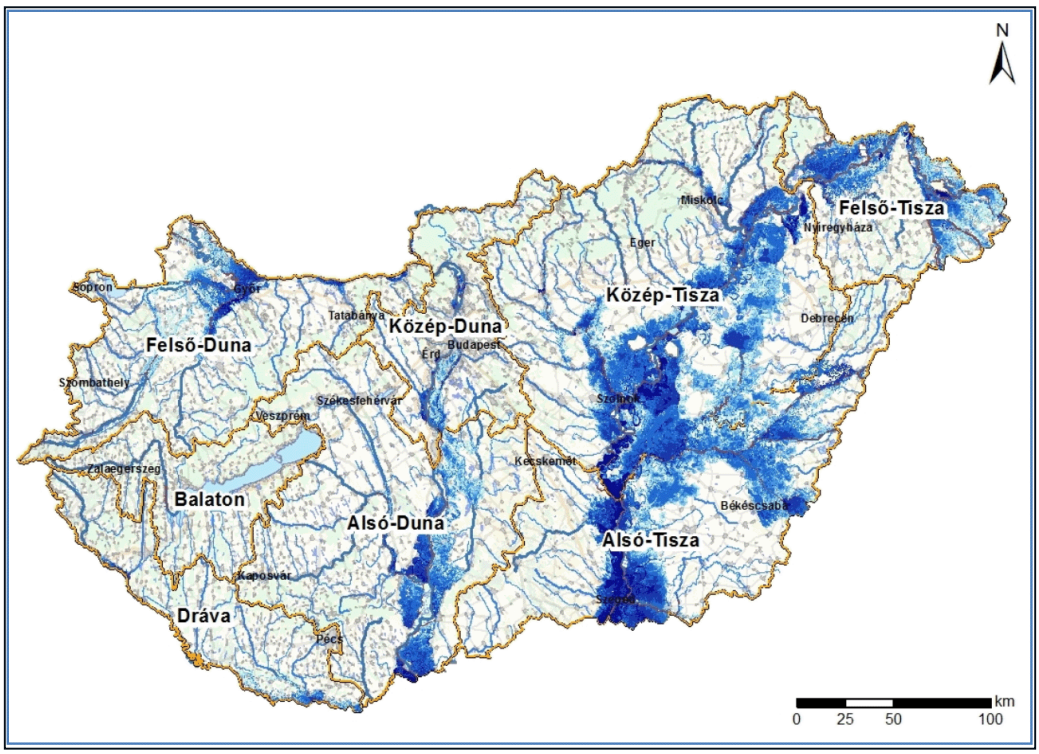
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

szennyvíztisztító telepek tisztított szennyvizeinek és egyéb használt vizek (ipari, strand stb.) befogadói. Kedvezőtlen esetekben egyazon csatornába kerül tisztított szennyvíz és a használt termálvíz bevezetés, és a bevezetés alatti szakaszon jelentkezik vízkivételi (öntözési) igény is. A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén 39 belvízcsatornába, 47 helyen vezetnek be tisztított szennyvizet és egyéb használt vizet, mely közül 6 db belvízcsatorna kettős működésű, azaz öntözési célt is szolgál (hossza 146 km). Ez azt jelenti, hogy az öntözésre szolgáló csatornahálózat felébe tisztított szennyvizet vezetnek. Különös figyelmet kell fordítani a fenti esetekben a csatornába jutó és onnan szolgáltatott víz minőségére, melynek egyik eszköze lehet a szennyvíztisztító telepek tisztítási hatásfokának növelése *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*.

4.2.7. Árvíz általi veszélyeztetettség

A Tisza vízgyűjtőjén lehullott csapadék mennyisége, illetve a téli csapadék (hó, jég) olvadása és lefolyása határozza meg elsősorban az árvizek kialakulását (*VAHAVA projekt, 2005*).

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területének 38 %-a árvíz szempontjából veszélyeztetett területnek minősül, melynek területi elhelyezkedése a 34. ábrán látható. A megye legjelentősebb folyói a Tisza, Szamos, Túr, Kraszna, valamint a Lónyai-főcsatorna (Keleti-főcsatorna). Hazánkra, ezen belül Szabolcs-Szatmár-Bereg megyére is a medencejelleg jellemző, aminek vannak kedvező hatásai, de az árvíz veszélyeztetettség szempontjából hátrányként kell kezelni. Mivel a szomszédos országokból származó vízkészlet a megye területén a folyók révén áthalad, mely nagy mennyiségű, a nem megfelelő védekezés esetén rendkívül nagy károkat okozhat. Az árvizek nem csak gazdasági, hanem természeti károkat is eredményezhetnek, például felszíni és felszín alatti vizek elszennyeződését.



34. ábra: **Országos árvíz veszélyeztetettségi térkép**[90]

[90] *Forrás: Belügyminisztériumi Közlemény, 2016*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Vízgazdálkodási szempontból Szabolcs-Szatmár-Bereg megye döntő része a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatósághoz tartozik. Megyénk árvízveszély szempontjából magas besorolási értékkel rendelkezik, ez több mint 130 települést érint. A megye területén kialakuló árvizekre a gyors lefutás jellemző. A gyorsan kialakuló és gyors lefutású árvizek a természetföldrajzi tényezőkre vezethetők vissza. Az árvíz kialakulásának számos tényezője van, de kiemelhető a csapadék mennyiségének mértéke, intenzitása, a meder formája, mélysége, a terület esése, a hullámtér feltöltődése stb. *(Kovács Z. et al.* 2018).

Az 1 965 km^2 árvíz által veszélyeztetett területet 541 km hosszú árvédelmi töltés védi. Az igazgatóság területén található az ország árvízvédelmi fővédvonalainak 15 %-a és a folyóhálózat 10 %-a. A FETIVIZIG meglévő árvízvédelmi műveinek fenntartását és azok fejlesztését évről-évre folyamatosan végzi, így annak pozitív hatása a folyók menti ártéri öblözetek valamennyi települését érintik. Az intézkedések a megye árvízvédelmi biztonságának növelését szolgálják *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*.

Az árvízi elöntéssel veszélyeztetett településeket és azok számát ártéri öblözetenként a következő táblázat tartalmazza.

21. táblázat: **Árvízi elöntéssel veszélyeztetett települések ártéri öblözetenként**[91]

Ártéri öblözet	Veszélyez-tetett települések száma	Veszélyeztetett települések
Ágerdői	1	Ágerdőmajor
Berkeszi	1	Berkesz
Zsadányi	1	Kemecse
Kótaji	1	Kótaj
Nyírbogdányi	1	Nyírbogdány
Tiszaszentmártoni	2	Eperjeske, Tiszaszentmárton
Benki	1	Benk
Palád-Csécsei	10	Botpalád, Garbolc, Kispalád, Magosliget, Milota, Nagyhódos, Tiszakóród, Tiszabecs, Tiszacsécse, Uszka
Nagytanyai	1	Gávavencsellő
Mágai	1	Nagyhalász
Vitkai	1	Vásárosnamény-Vitka
Vásárosnamény-Benki	7	Aranyosapáti, Gyüre, Kisvarsány, Mezőladány, Nagyvarsány, Újkenéz, Vásárosnamény
Beregi	17	Csaroda, Gelénes, Gergelyiugornya, Gulács, Hetefejércse, Jánd, Lónya, Márokpapi, Mátyus, Tákos, Tarpa, Tiszaadony, Tiszakerecseny, Tiszaszalka, Tiszavid, Tivadar, Vámosatya
Szamos-Krasznaközi	18	Csenger, Csengerújfalu, Fülpösdaróc, Géberjén, Győrtelek, Kocsord, Olcsva, Ököritófülpös, Pátyod, Porcsalma, Rápolt, Szamosangyalos, Szamoskér, Szamosszeg, Tiborszállás, Tunyogmatolcs, Tyukod, Ura
Szamosközi	41	Cégénydányád, Csaholc, Császló, Csegöld, Csengersima, Darnó, Fehérgyarmat, Fülesd, Gacsály, Gyügye, Hermánszeg, Jánkmajtis, Kérsemjén, Kisar, Kisnamény, Kisszekeres, Komlódtótfalu, Kölcse, Kömörő, Mánd, Méhtelek, Nábrád, Nagyar, Nagyszekeres, Nemesborzova, Olcsvaapáti, Panyola, Penyige, Rozsály, Sonkád,

[91] *Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

		Szamosbecs, Szamossályi, Szamostatárfalva, Szamosújlak, Szatmárcseke, Tisztaberek, Túristvándi, Túrricse, Vámosoroszi, Zajta, Zsarolyán
Felső-Szabolcsi	27	Beszterec, Buj, Demecser, Dombrád, Döge, Fényeslitke, Gégény, Győröcske, Ibrány, Kék, Kékcse, Komoró, Nagyhalász, Paszab, Pátroha, Rétközberencs, Szabolcsveresmart, Tiszabercel, Tiszabezdéd, Tiszakanyár, Tiszarád, Tiszatelek, Tuzsér, Újdombrád, Vasmegyer, Záhony, Zsurk
Tímári	3	Balsa, Szabolcs, Tímár
Tiszanagyfalui	1	Rakamaz
Összesen:	**135**	

Az árhullámok károkozás nélküli levezetésére a legalkalmasabb megoldás a nagyvízi meder rendezése, a hazai ártéren megvalósítható tározásos árapasztó-rendszer, valamint az árvízvédelmi töltések előírt méretre történő kiépítése.

4.2.8. Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége

A sérülékeny ivóvízbázisok olyan természeti-földtani környezetben találhatók, ahol a terepfelszín alá kerülő szennyező anyagok lejuthatnak a vízellátást biztosító víztömegbe. A felszín alatti vízbázisok veszélyeztetettségét a vízadó típusa alapvetően meghatározza. Sérülékeny földtani környezetűek a talajvízbázisok, a fedetlen karsztvízbázisok és a parti szűrésű vízbázisok. A konkrét földtani felépítéstől függően a sekély rétegvízbázisok is lehetnek sérülékenyek. Ezeken a vízbázisokon jelenthetnek elsősorban kockázatot a természetes folyamatok és a prognosztizált éghajlatváltozásból eredő szélsőségek is. A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén a vízbázisok egy kivétellel, nevezetesen Terem-Sárgaháza kivételével rétegvízbázisok. Felszíni ivóvízbázisok a működési területen nincsenek.

A Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervek felülvizsgálata (VGT2) során elemzésre kerültek a felszín alatti ivóvízbázisok veszélyeztetettségei.

Az állapotot és a veszélyeztetettséget meghatározó terhelések és folyamatok a következők:
- jogi védelem hiánya,
- az emberi tevékenység által okozott tényleges és potenciális terhelések hatása,
- termelőkutak, vagy a védőterületen belül található megfigyelő kutak szennyezettsége,
- védőterületen belül feltárt (a megfigyelő kutak által nem feltétlenül jelzett) felszíni víz, talajvíz- vagy talajszennyezések,
- területhasználathoz kapcsolódó veszélyeztetettség (belterületek és mezőgazdasági területek együttes aránya a vízbázison),
- felszíni víz szennyeződéséből fakadó veszélyeztetettség,
- vízadó földtani közeg veszélyeztetettsége,
- éghajlati veszélyeztetettség (mennyiségi, vízminőségi),
- árvízi veszélyeztetettség.

A klímaváltozásból származó potenciális veszélyek a felszín alatti vizek utánpótlására is kihatással vannak, mivel az utánpótlást a csapadék biztosítja. A felülvizsgálat során három kategóriába sorolták a vízbázisokat, ezek a következők: *nincs jelentős veszély, közepes veszély és jelentős veszély*. A működési területet érintő vízbázisok a Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálata során döntően a *nincs jelentős veszély* kategóriába lettek besorolva, mivel

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

ezek a kutak döntően mélyebb vízadó rétegekre lettek kialakítva. Terem-Sárgaháza kapott ’jelentős veszély’ megjelölést, mivel az érintett vízműkút igen sekély, 39,0 méteres talpmélysége és 21,0-33,0 méter közötti szűrőzése miatt.
A Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei vízbázisok klímaérzékenységét ismertető táblázat az 2. sz. mellékletben található *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*.

Emberi tevékenység által okozott tényleges és potenciális szennyezések

A vízbázisok belső védőövezete szigorúan védett, többnyire kerítéssel körülvett terület, ahol csak a termelő objektumok lehetnek, és ahol csak az üzemeltető szervezet munkatársai tartózkodhatnak. A külső védőövezetre is szigorú előírások vonatkoznak, szennyező tevékenységek nem végezhetők és csaknem az összes új tevékenység tiltott, vagy vízre orientált ún. egyedi vizsgálathoz, illetve környezeti hatásvizsgálathoz kötötten engedélyezhető. A hidrogeológiai védőövezetek területén azonban a KÁRINFO adatbázis és a diagnosztikai vizsgálatok felmérése szerint számos potenciális pontszerű szennyezőforrás található: üzemanyag- és fűtőanyag tárolók, nagy állatlétszámú, iparszerű állattartótelepek, növényvédő szer- és műtrágya raktárak, felhagyott TSZ géptelepek és illegális, vagy legális, de nem megfelelő kialakítású hulladéklerakók. Ezek többnyire közvetlenül nem szennyezik a területet, de a havária jellegű (emberi tevékenység során bekövetkező, váratlan, hatásában jelentős, nem szándékosan okozott káresemény) szennyezések lehetősége fennáll.
A hidrogeológiai védőövezetek területén a diffúz szennyezőforrások veszélyességét a diagnosztikai vizsgálatok igazolták. A diffúz szennyeződések nagy része a települési és a mezőgazdasági területhasználatú területekről származik. Ezeknek a területeknek a védőövezeten belüli aránya potenciális veszélyre utal *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*.

Vízkészletezés, és - tárolás

Az Igazgatóság működési területén 12 db belvíztározó van, amelyekben maximálisan 34 millió m^3 mennyiségű víz tározására van mód. Ezek a víztározók a következők: Oláhréti-tározó, Nagyréti-tározó, Harangodi-tározó, Leveleki-tározó, Rohodi-tározó, Vajai-tározó, Pazarnyi-tározó, Rétközi-tó, Szamosmenti-tározó, Szamossályi-tározó, Tunyogmatolcsi Holt-Szamos, Penyigei-tározó. A 12 db víztározó közül 7 db a 46. számú Nyíri belvízrendszerben található. A nyírségi tározók elsődleges szerepe a belvíz késleltetett levezetése a főgyűjtő Lónyay-főcsatornába. Feltöltésük kizárólag a vízgyűjtő-területen összegyülekező csapadékvizekből valósítható meg, a belvízrendszer ilyen értelemben zárt, más vízrendszerekkel nincs kapcsolatban. A tározott víz mennyisége a hidrometeorológiai körülményektől függ, ezért aszályos időszakban nagyon víztakarékosan gazdálkodnak a vízkészletekkel. A Nyíri belvízrendszertől északra fekvő 45. számú Felső-Szabolcsi belvízrendszerben található a megye legnagyobb kiterjedésű tározója, a Rétközi-tó. 2016-tól belvíz és árvíz hiányában, már alacsony tiszai vízállásnál is lehetséges a tározó Tisza folyóból történő szivattyús vízpótlása. A Szamos folyó holtmedreiben üzemeltetett tározókat (Szamosmenti, Szamossályi, Penyigei tározók) már nem csak belvízből tudják feltölteni, hanem megfelelő mértékű vízszintemelkedés esetén a folyón levonuló árhullámokból is gravitációsan. A tározókat komplexen lehet hasznosítani, a belvízi biztonság fokozásán túl, mezőgazdasági, esetenként horgászati vízigényeket is kiszolgálnak, továbbá járulékos hasznosításukra (strand, vízi sportok) is lehetőség van *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*.
A következő táblázat szemlélteti Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén lévő víztározók főbb adatait.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

22. táblázat: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében elhelyezkedő víztározók**[92]

Tározó megnevezése	Érintett település	Tározási kapacitása üzemi vízszinten (ezer m^3)
Császárszállási tározórendszer (Oláhréti, Nagyréti)	Nyíregyháza	3 781
Harangodi	Nagykálló	703
Leveleki	Levelek	3 610
Rohodi	Nyírmada, Vaja	655
Vajai	Vaja, Őr, Kántorjánosi	665
Pazarnyi	Ófehértó, Nyírgyulaj	340
Rétközi-tó	Szabolcsveresmart, Kékcse	8 310
Szamosmenti	Csegöld, Csengersima	1 450
Szamossályi	Szamossályi, Szamosújlak, Hermánszeg	1 010
Penyigei	Penyige, Fehérgyarmat	250
Tunyogmatolcsi Holt-Szamos	Tunyogmatolcs, Géberjén, Győrtelek, Ököritófülpös, Fülpösdaróc	4 450
	Összesen:	**25 224**

Fontos kérdés a meglévő tározók rekonstrukciója, hiszen ezek többsége az 1960-70-es években lett üzembe helyezve. Az eredeti tározókapacitás helyreállítása érdekében szükségessé vált a tározótér kotrása. A Szamosmenti és Szamossályi öntözőrendszerben jelenleg csak a Szamossályi tározó vízkészlete használható öntözésre. A Szamosmenti, a Szamossályi és a Penyigei- tározó, valamint a vízelosztó útvonalak menti területek vízellátása folyamatosan biztosítható lenne, ha a Szamos folyó jobb partján, Komlódtótfalu térségében, állandó vízkivételi mű épülne. Az elképzelt beruházás részeként az érintett csatornák és műtárgyak rekonstrukcióját is el kell végezni, a tározóterek kotrásával együtt. Az elmúlt évek vízhiányos időszakai rávilágítottak arra, hogy a nagy vízgyűjtőterülettel rendelkező Tunyogmatolcsi Holt-Szamos vízellátása is veszélybe kerülhet. Krasznai vízpótlással megvalósulhat kisvízi, döntően nyári időszakban a Szamos-Kraszna közi belvízrendszer (Ecsedi láp) vízháztartási jellemzőinek javítása, megteremtve a lehetőségét a Kraszna - Lápi-főcsatorna rendszere és a Tunyogmatolcsi Holt-Szamos – Keleti-övcsatorna rendszere közötti vízátadásnak. A Szamos bal partján, Csengernél, gravitációs vízkivételre jelenleg csak az I. fokú készültségi szinthez (csengeri vízmércén 500 cm) közeli vízállásnál van lehetőség, ami ritkán fordul elő. A folyamatos vízpótlás érdekében a Szamos bal partján, a 49+600 fkm szelvényében egy vízkivételi mű megépítésével és egy kisebb csatornaszakasz építésével gravitációsan el lehet juttatni a vizet a Recsege dombi csatornába, valamint a Sságyi csatornába. Mindkét csatorna a Keleti-övcsatornába torkollik, biztosítva ezzel a Keleti-övcsatorna öblözetének vízpótlását a vízhiányos időszakokban.

A működési terület legkritikusabb pontja leginkább talajtani és domborzati okokból a nyírségi

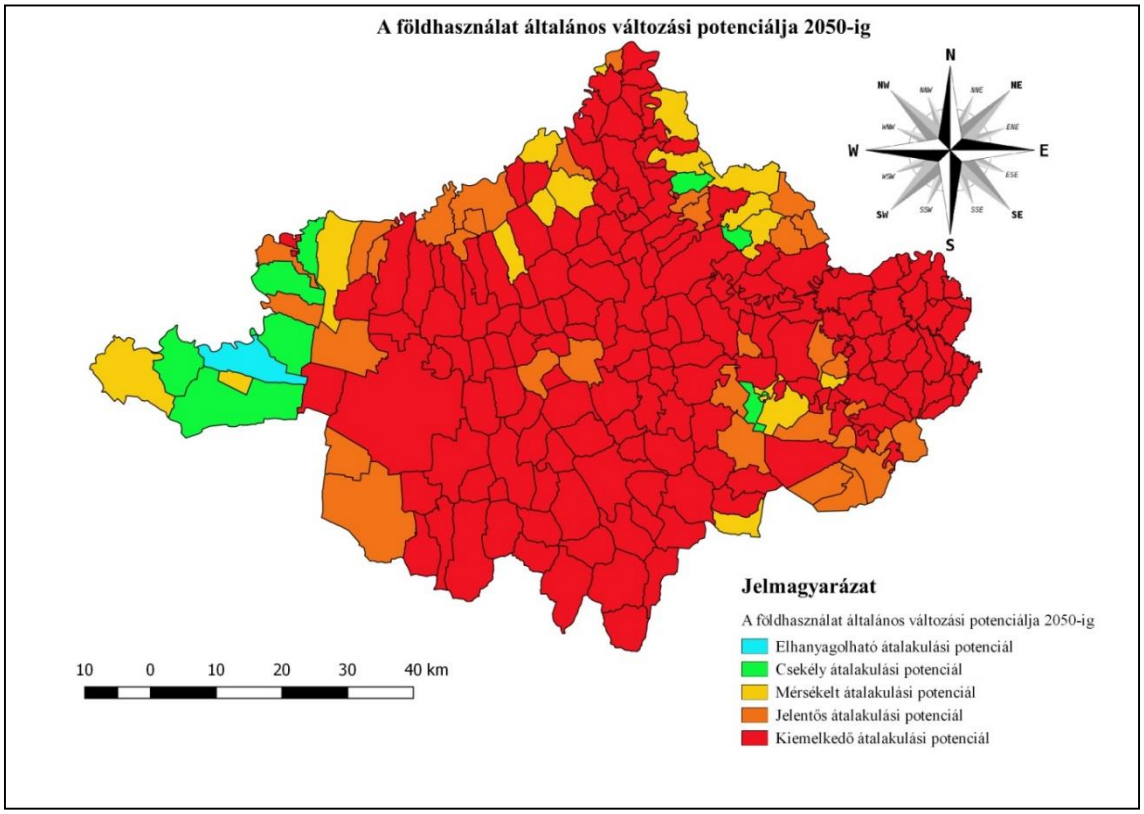
[92] *Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

homoktáj. A térség vízháztartásának javítása csakis átfogó műszaki megoldásokkal képzelhető el hosszú távon. A helyi vízvisszatartási beavatkozások – bár nem nélkülözhetők - hatásukat rövidebb időszakra és kisebb területen tudják kifejteni, a visszatartott víz mennyisége pedig a hidrometeorológiai tényezőktől függ. A Tisza folyó vízkészletére alapozott térségi vízátvezetéssel több vízszállítási útvonalon közvetlenül a folyóból, vagy közvetve a Keleti-főcsatornából lehetne vizet biztosítani a nyírségi mezőgazdasági területekre. Mivel a Nyírség területe Hajdú-Bihar megyét és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyét együttesen érinti, ezért a leghatékonyabb műszaki megoldás a déli vízpótlás, amivel a vízválasztótól északra és délre egyaránt vizet lehet juttatni a főfolyásokba. Összességében a Nyírség vízháztartásának javítása nemcsak megyei, hanem kormányzati szándék is. Hosszú távon egy ilyen mérvű beruházással az éghajlatváltozás negatív hatásai jelentősen mérsékelhetők a térségben *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*.

4.2.9. Földhasználat

A földhasználat alakulását a környezeti és társadalmi-gazdasági hatások együttesen befolyásolják. A földhasználat megváltozása komoly kihatással lehet a klímaváltozás következményeire. A földhasználat változása erősítheti és csökkentheti is a negatív hatásokat, pl. erdőtelepítéssel vagy településen belüli zöld park létrehozásával csökkenthető a vízveszteség és a termikus stressz mértéke. Emiatt a földhasználat számos más szakpolitikai terület, így a területi kohézió, a várostervezés, a mezőgazdaság, a közlekedés és a természetvédelem számára is egy fontos tényező. Emiatt a földhasználati változások erősen függenek az országos és helyi szakpolitikától.



35. ábra: **A földhasználat általános változási potenciálja 2050-ig**[93]

[93] *saját szerkesztés NATéR adataiból*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A NATéR földhasználati potenciál modellezése során létrehoztak egy-egy átalakulási potenciál térképet minden felszínborítási típus között (összesen 30-at) *(Farkas – Lennert 2015)*. Ezeknek a térképeknek az összevonásával alakították ki az egyes felszínborítási kategóriáknak az átalakulási, illetve bővülési potenciálját, melynek eredményét a 35. ábra mutatja be. A térképen látható, hogy 170 településre vonatkozóan kiemelkedő átalakulási potenciállal számolnak az éghajlati modellek, ez Szabolcs-Szatmár-Bereg megye településeinek 74,2 %-át érinti.
Összeségében elmondható, hogy a földhasználat változásainak üteme nagyon lassú, évente Magyarország területeinek 1%-án történik változás. Ez az érték kimagaslónak számít, mely a jövőben valószínűsíthetőleg mérséklődni fog[94].
A felszínborítási típusok közül a szántóterület átalakulási potenciálját vizsgálva, arra a következtetésre jutottak a szakemberek, hogy a jó mezőgazdasági adottsággal bíró területek alacsony értéket vesznek fel (az átalakulási potenciál nem jelentős). Nagy átalakulási potenciállal rendelkezik a Nyírségi homokvidék, illetve a nagyvárosok közvetlen környezete, ahol a szántóterületek csökkenése várható. Emögött a kedvezőtlen környezeti adottságok és az ezzel járó magasabb termelési költségek, valamint a települési területek térnyerése áll. Szőlő- és gyümölcsültetvények esetében a Nyírségre vonatkozóan területcsökkenést prognosztizáltak a szakértők. Feltételezésük szerint a szőlő- és gyümölcsös területek összevonása miatt, a szőlőültetvények területének a csökkenésére és a gyümölcsösök bővülésére kell számítani. A mesterséges felszínek bővülése koncentráltan a nagyobb városok környezetében jelenhet meg. A korábbi tendenciáknak megfelelően az elnéptelenedő területeken az elhagyott ingatlanokat és iparterületeket nagy valószínűséggel nem rekultiválják és nem történik meg a funkcióváltás, emiatt ezen területek hasznosítása nem valósul meg. A gyepterületek esetében csökkenésre, az erdőállományok vonatkozásában pedig bővülésre lehet számítani a Nyírség területén *(Farkas – Lennert 2015)*.

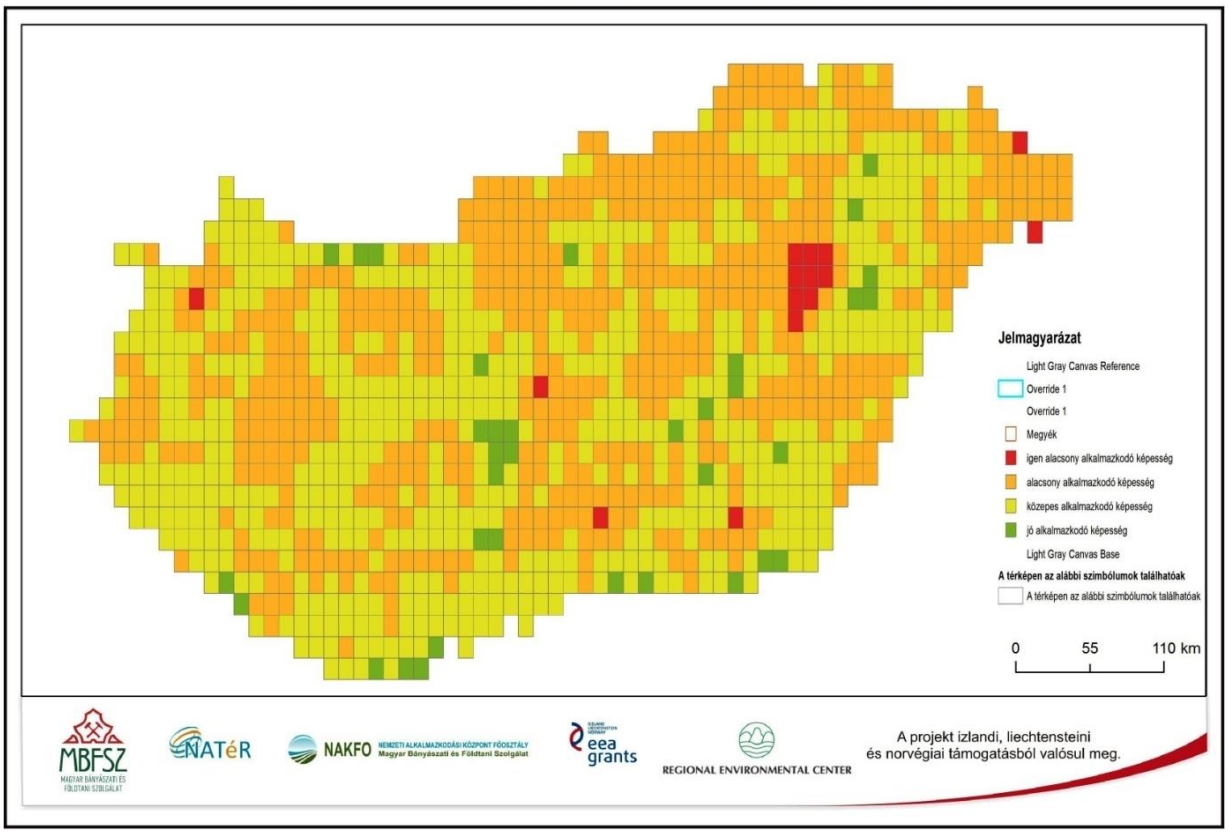
4.2.10. A szántóföldi növénytermesztés alkalmazkodóképessége

Az éghajlati előrejelzések a hőmérséklet emelkedését prognosztizálják. Ebből kifolyólag rövidülő termésidőszakokkal, felgyorsuló lombozat pusztulással, a nagyobb vízstresszek hatására lecsökkent fotoszintézissel, valamint a pollenkiszóródás idején uralkodó szélsőségesen magas hőmérséklet következtében hiányos beporzással lehet számolni. Az egyre gyakoribb időjárási anomáliák a terméshozamok ingadozását eredményezhetik. A mezőgazdasági termelést számos tényező módosíthatja, többek között az éghajlat, a hidrológiai viszonyok, a talajadottságok és az emberi tevékenység is.

A csapadékváltozás előrejelzése: az éves mennyiség jelentősen nem fog megváltozni, de az eloszlása a mezőgazdaság számára kedvezőtlen módon alakulhat. A csapadék mennyiségének csökkenése a nyári és őszi időszakban következhet be, míg a téli és tavaszi időszakban csapadékmennyiség növekedés várható, ami a mezőgazdasági növénytermesztésre komoly negatív kihatással bírhat (*Bede, 2010*).

[94] http://nater.mbfsz.gov.hu - letöltve 2019. június 27.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



36. ábra: **Szántóföldi növénytermesztés alkalmazkodó képesség indikátor (az 1-5 komponensek súlyozott átlaga)**[95]

Az éghajlat meghatározza a terméseredmény minőségét és mennyiségét. Mezőgazdasági növénytermesztés szempontjából a talajok víztározó és vízszolgáltató képessége egy sarkalatos kérdés, és a klímaváltozás eredményeként ezen képesség egyre jobban felértékelődik. A 36. ábrán a szántóföldi növénytermesztés alkalmazkodó képesség indikátor látható az ország teljes területére vonatkozóan. Szabolcs-Szatmár-Bereg megyére nézve megfigyelhető, hogy tájtani besorolás alapján a Beregi-sík és a Szatmári-sík alacsony alkalmazkodóképességgel rendelkezik. A növénytermesztési ágazatban mind gyakrabban fellépő vízhiány, valamint a vele járó hőhullámok következtében kialakuló szárazságstressz jelentős terméskieséseket eredményezhet. Erre jó példa a kukorica termésátlag-változása, mely esetében az ALADIN-Climate és RegCM modellek adatai alapján csökkenő tendencia várható a 2021-2050-es időszakban. Az előrejelzés alapján a megye területére átlagban 0,5-1 t/ha csökkenés várható a kukorica termésátlagában úgy, hogy a terület intenzíven műtrágyázva van. 2071-2100 időszakra vetítve 1,5-2 t/ha terméscsökkenésre lehet számítani. A napraforgó termésátlagára vonatkozóan 2021-2050-es időszakot figyelembe véve 0,2-0,6 t/ha, 2071-2100-as időszakra 0,6-1,2 t/ha terméscsökkenést prognosztizál a két éghajlati modell. Míg egyes szántóföldi növények esetében terméscsökkenéssel, addig más növényi fajok termésének növekedését idézheti elő a klímaváltozás. A búza, árpa, repce esetében termésnövekedés várható. Megállapítható, hogy a tavaszi vetésű növények esetében, a termésátlagot figyelembe véve a megye teljes területére vonatkozóan mérsékelten negatív hatás várható, míg az őszi vetésű növények esetében mérsékelten pozitív hatásokat jeleznek a klímamodellek.

[95] *Forrás: NATéR*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A negatív hatások kisebb-nagyobb mértékben enyhíthetők a helyi alkalmazkodóképesség mértékétől függően, amely számos környezeti és antropogén tényező eredője. A klíma sérülékenység elemzése segítségével térben explicit módon határozhatjuk meg azon területeket, ahol a klímaváltozás nagymértékű negatív hatásokat eredményez, ugyanakkor a mezőgazdasági rendszer alkalmazkodóképessége gyenge. Ezek a területek kiemelt figyelmet követelnek majd a jövőben (*Kovács Z. et al. 2018*).

4.2.11. Erdők veszélyeztetettsége

Az erdők társadalmi jelentősége nagymértékben megnőtt, miután környezeti, egészségügyi szerepe nyilvánvalóvá vált. Magyarország területének egyötödén található erdő, mely az egészséges emberi környezet alapvető része *(FM, 2016)*.

A klímaváltozás hatásai jelentős mértékben befolyásolják az erdőstársulásokat. Nemcsak az egyes fajok elterjedését és ezáltal az erdők összetételét befolyásolja, hanem az erdők átlagos szervesanyag-produkcióját, egészségi állapotát, magtermés mennyiségét, a faanyag felhasználhatóságát és egyéb tényezőkre is hatást gyakorol *(Führer 2018)*.

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye erdő területének nagysága 2014-2015 között az előző évhez képest 142,74 hektárral csökkent. 2015-2016 között 166,63 hektárral növekedett a 2014-2015-ös évhez képest. 2016-2017 között az erdőállomány 803,14 hektárral növekedett az előző évhez képest. 2018. január 1-ei adatok alapján Szabolcs-Szatmár-Bereg megye összes erdő területe **130 493,86 hektár** volt. A következő táblázatban a megyében található 11 LEADER Helyi Akciócsoport működési területén lévő erdőállomány 2014-2017 időszak közötti változása követhető nyomon. *(A táblázat nem tartalmazza Nyíregyháza, Vásárosnamény, Mátészalka, Kisvárda, Tiszalök és Nyírbogát települések adatait, mivel a nevezett települések önálló akciótervet készítenek.)*

23. táblázat: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei LEADER Helyi Akciócsoportok működési területén lévő erdőterület változása 2014-2017-ig (hektárban)**

LEADER Helyi Akciócsoportok neve	2014-2015 (ha)	2015-2016 (ha)	2016-2017 (ha)
Baktalórántháza és Térsége LEADER Egyesület	-22,55	-0,42	32,19
Csengeri Járás LEADER Egyesület	13,46	-23,1	22,46
Egy Jobb Életért Közhasznú Egyesület	-16,61	25,24	8,78
Felső-Szabolcsi Vidékfejlesztési Egyesület	-13,04	-2,6	105,02
Felső-Tisza Völgye Vidékfejlesztési Egyesület	-89,46	8,25	41,95
Közép-Szabolcsi LEADER Egyesület	0,4	0,08	-15,77
Nyírség és Rétköz Határán Vidékfejlesztési Egyesület	-0,28	-11,6	7,99
Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület	-20,44	2,21	87,55
Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület	52,23	111,89	280,4
Szatmári Síkság LEADER Egyesület	-9,28	54,18	124,1
Tiszatér LEADER Egyesület	-15,96	1,38	102,46

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

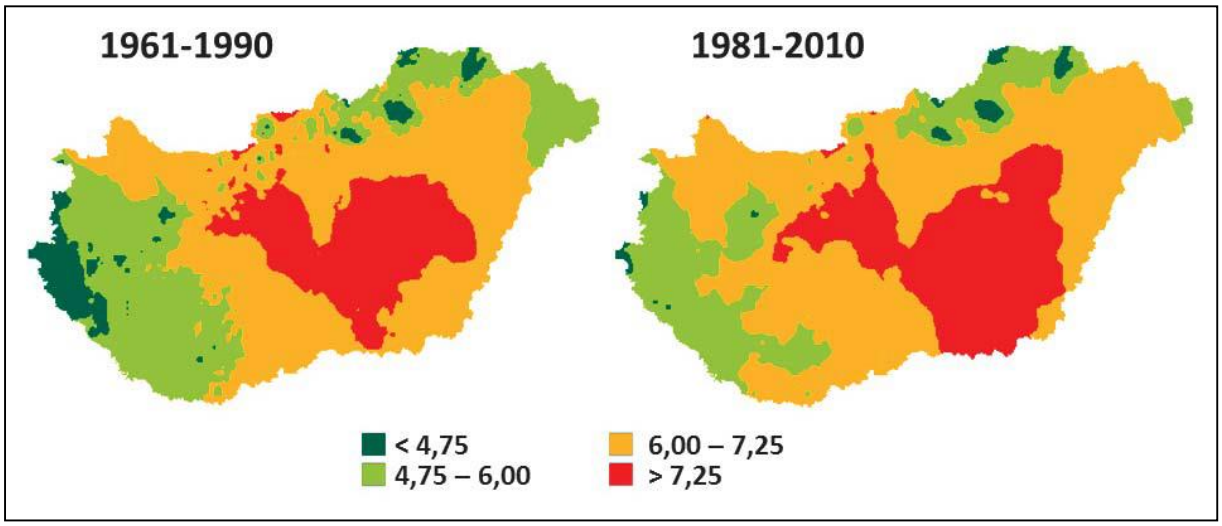
Erdészeti klímaosztályok

Az erdők fiziológiáját, növekedését, kiterjedését alapvetően befolyásolják az adott terület klimatikus viszonyai. A fák növekedése és a klíma közötti ok-okozati kapcsolatot befolyásoló periódusok időjárási körülményeit az egyszerűsített erdészeti szárazsági mutató *(Forestry Aridity Index, röviden FAI)* jellemzi. A FAI-t az 1901-2000-ig tartó meteorológiai mérések adatbázisának havi csapadék és hőmérsékleti idősorából alakították ki.

Az adatokból számított átlagos FAI mutatók és a térség zonális faállományai alapján húzták meg az erdészeti klímahatárokat melyek az alábbiak:

1. Bükkös, ahol a FAI érték 4,75 alatt van,
2. Gyertyános-tölgyes, ahol a FAI érték 4,75-6 között van,
3. Kocsánytalan tölgyes illetve cseres, ahol a FAI érték 6-7,25 között van,
4. Erdőssztyepp, ahol a FAI érték nagyobb, mint 7,25. *(Führer 2018)*

Az erdészeti klímaosztályok változását az alábbi ábra szemlélteti:



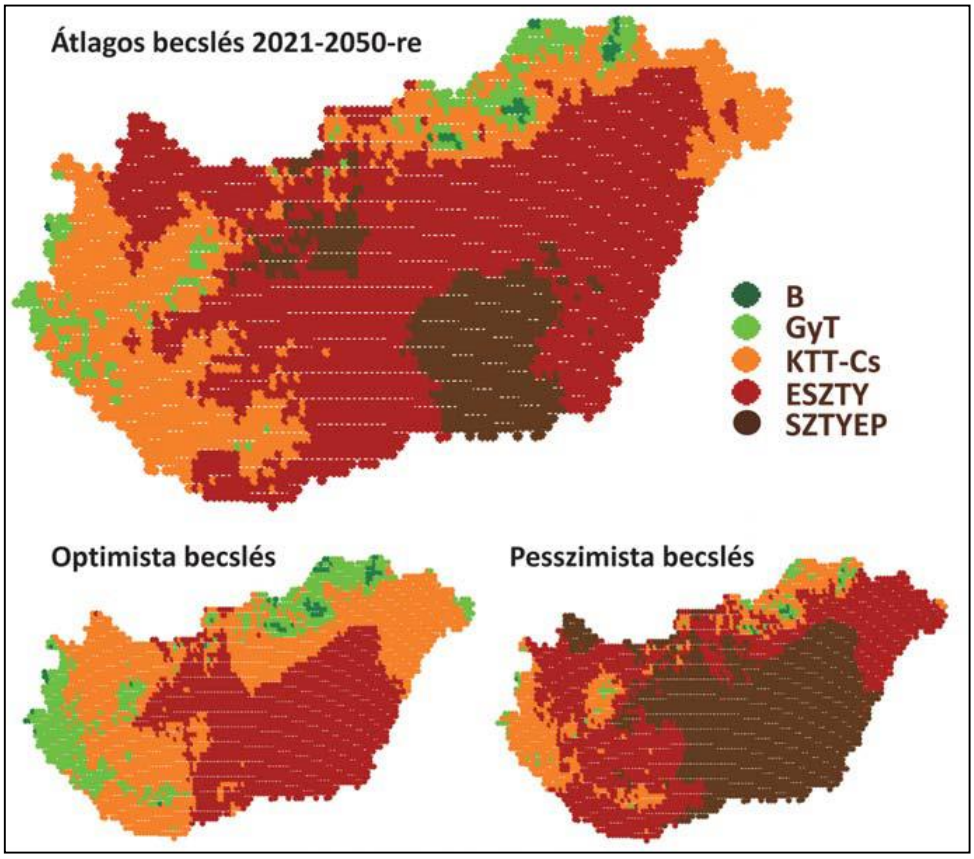
37. ábra: **Erdészeti klímaosztályok előfordulása 1961-1990 és 1981-2010 közötti időszakok átlagos FAI értékei alapján**[96]

A bázis időszakban (azaz az 1961-1990 közötti időszakban) az ország területének 5,5 %-a bükkös, 28,9 %-a gyertyános-tölgyes, 46,5 %-a kocsánytalan tölgyes ill. cseres, valamint 19,1 %-a az erdőssztyepp erdészeti klímakategóriába tartozott. Jól kivehető a térképen, hogy az 1981-2010 időszakkal történő összehasonlítás során a FAI szerinti klímaosztályok területi változása kedvezőtlenül alakult. A bükkös klímakategória 2,1%-ra, a gyertyános-tölgyesé pedig 21 %-ra csökkent, míg a kocsánytalan tölgyes illetve cseres klímaosztályé 51,8%-ra, az erdőssztyepp klímaosztály területe pedig 25,1 %-ra növekedett. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye vonatkozásában jól látható, hogy a megye területének fele a gyertyános-tölgyes klímakategóriába tartozott 1961-1990 között. 1981-2010 között a gyertyános-tölgyes klímakategória jelentős mértékű visszaszorulása tapasztalható és helyébe a kocsánytalan tölgyes illetve cseres klímakategória került. Ez is jól mutatja a terület szárazodását, azaz a

[96] *Forrás: Führer 2018*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

hőmérséklet emelkedését, illetve a csapadék mennyiségi csökkenését *(Führer 2018)*.



38. ábra: **Erdészeti klímaosztályok várható előfordulása 2021-2050 időszakban**
(Felső ábrarész: 12 modell átlagának előrevetítése, alsó ábrarész: egy optimista és egy pesszimista előrevetítés (A1B kibocsátási forgatókönyv feltételezésével)[97]

Az 38. ábrán az erdészeti klímaosztályok FAI alapján lehatárolt klímaosztályok területének 2021-2050 közötti időszak várható változása látható. Az előrejelzések szerint a bükkös területek 1 %-ra csökkennek, ezzel szemben az erdőssztyepp (rövidítése: ESZTY) klímájú területek kiterjedése főleg a kocsánytalan tölgyes illetve cseres erdészeti klímájú területek rovására nő 55 %-ra. A térképen megfigyelhető, hogy a bükkös erdészeti klímájú területek a hegyvidéki területek magasabb régióiba szorul vissza. A dombvidékeken lévő gyertyános-tölgyes területe valószínűleg csökkenni fog, melynek helyét a kocsánytalan tölgyes illetve cseres erdészeti klímájú területek veszik át. A pesszimista forgatókönyv szerint a síkvidéki területeken erdőssztyepp klímát jósolnak az éghajlati modellek. A változásoknak köszönhetően új erdészeti klímájú területek is megjelenhetnek, mely a sztyepp erdészeti klímaosztályba tartoznak. Ezen területek nagysága a klímamodellek átlagolásával elérheti az ország területének a 11 %-át. A prognózisok szerint a megye nyugati területein az erdőssztyepp, keleti területein pedig a kocsánytalan tölgyes illetve cseres klímakategóriájú területek fognak dominálni. Optimista becslések alapján a megye döntő része a kocsánytalan tölgyes illetve cseres klímakategóriájú területhez fog tartozni, míg gyertyános-tölgyes klímakategóriába tartozó terület a megye területén alig lesz jelen. A pesszimista becslés alapján a megye területén nem lesz fellelhető a gyertyános-tölgyes, sőt a kocsánytalan tölgyes illetve cseres klímakategóriájú terület elenyésző mértékben lesz jelen. A megye területének döntő többsége az erdőssztyepp kategóriába fog tartozni. A nem kedvező változások nem

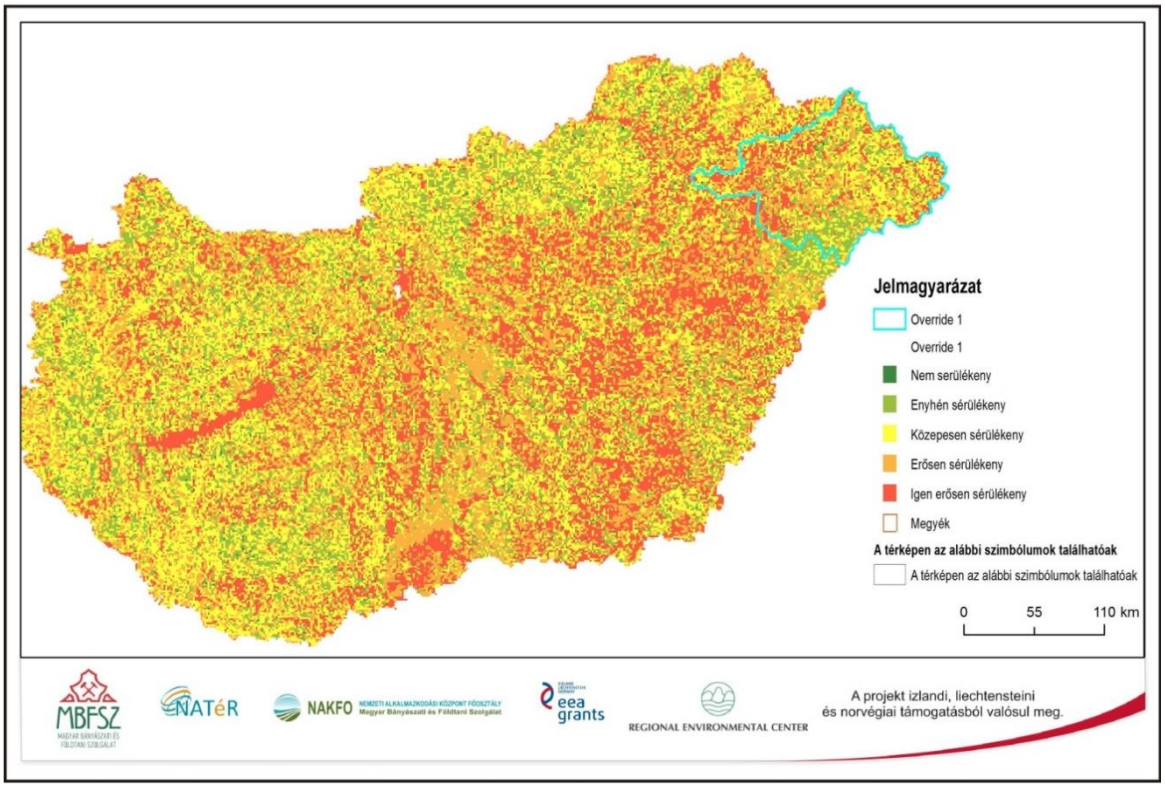
[97] *Forrás: Führer 2017.*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

csak az őshonos fajok megmaradását nehezítik meg, hanem a jövedelmező erdőgazdálkodást is befolyásolják *(Führer 2017)*.

Erdők sérülékenysége

Az éghajlati tényezők döntően befolyásolják a különböző fafajok földrajzi elterjedését. A melegedés és a csapadékeloszlás változásának hatására új fajok jelenhetnek meg, míg más fajok esetében az életkörülmények romlanak. Magyarország területének 1/5-ét (az ország területének több mint 20 %-át) erdő borítja. Az erdők életfeltételeit, növekedési potenciálját az erdészeti klímatípus, a talaj és a csapadékon felüli vízbevételi lehetőségek határozzák meg, ezért szükséges felkészülni, hogy ezek a tényezők a klímaváltozás hatására megváltoznak. Az erdőtelepítések és kifejlődésének időbeli tartama nagyon hosszú, ezért a döntések meghozatalánál jelentős szerephez jut a modellezésen nyugvó adaptáció. Nemzeti célkitűzés, hogy az ország területének több mint 25 %-át erdő borítsa, ezért fontos tudni ezen célkitűzés megvalósításához szükséges lehetőségeket és korlátozó tényezőket. Az erdősítés egyik célja a CO_2 megkötése, ezzel párhuzamosan különböző klimatikus hatásokat is előidézhet, úgymint: növeli a vízvisszatartást, csökkenti a talajdegradáció, talajerózió mértékét, hűti a mikroklímát, árnyékoló hatást gyakorol közvetlen környezetére, csökkenti az extrém hőmérséklet hatásait, valamint a biodiverzitás növekedéséhez is hozzájárulhat (*Kovács Z. et al. 2018*).



39. ábra: **Országos erdő sérülékenységi indikátor térkép**[98]

Az 39. ábra Magyarország erdő sérülékenységi indikátor térképét ábrázolja. A térkép leképezése generalizáláson alapul, melynek célja elsősorban a változási trendek bemutatása. Azon területeket, ahol nincs erdő, ott a klimatikus viszonyok alapján választották ki az optimális erdőtípust, és ennek a potenciál érzékenységét vizsgálták meg. Az ábrán megfigyelhető, hogy

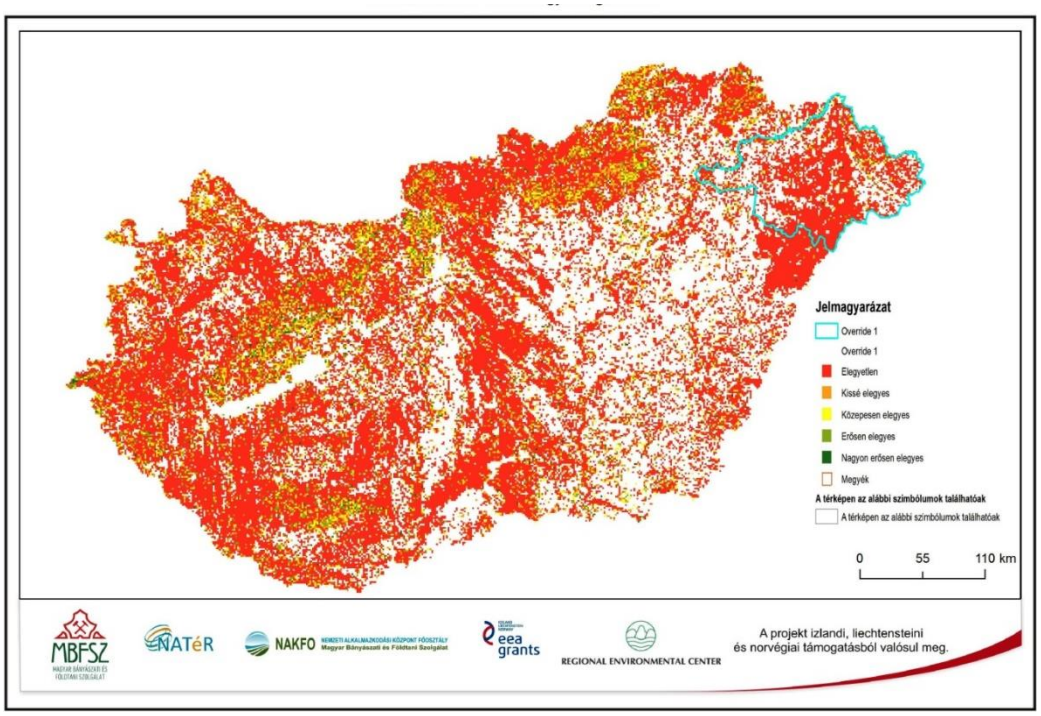
[98] *Forrás: NATéR*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei erdők sérülékenység szempontjából a közepesen sérülékeny területek közé tartoznak. Az ábrán megfigyelhető, hogy a NATéR adatbázis szerint a megye nyugati része (Tiszalök, Rakamaz, Nyíregyháza, Újfehértó) erdő sérülékenység alapján igen magas értéket képvisel. Ezen területek erdőborítottsága jelenleg minimális és a modell alapján erdészeti hasznosításuk a jövőben sem javasolt.
A negatív hatások csökkentése érdekében nélkülözhetetlen olyan erdőgazdálkodási tervek alkalmazása, melyek figyelembe veszik a helyi termőhelyi és klimatikus viszonyokat, illetve a jövőbeli változásokat. Az egyes gazdálkodók erdőgazdálkodási tervének meghatározásához a termőhelyeket és klimatikus viszonyokat figyelembe vevő részletesebb elemzések szükségesek. Ennek megalapozására a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézet végez kutatásokat. Konkrét erdőrészlet szintű döntés, vagy bármilyen alkalmazkodási operatív cselekvési terv kidolgozása csak az erdőgazdálkodók és az erdőtervezésben dolgozó szakértők bevonásával alakítható és alakítandó ki. (*Kovács Z. et. al. 2018*).

Erdő elegyesség

Azokat az erdőket, melyeket többféle fanem alkot elegyes erdőknek nevezzük, ezen erdőket kevert vagy vegyes erdőnek is szokás hívni. Az alkalmazkodó képesség részét képezi, mivel minél elegyesebb az erdőterület, annál jobb az adaptációs adottsága. Az elegytelen erdők (egy fanemből álló erdők) jobban ki vannak téve a kórokozók és kártevők káros hatásainak. Az elegyesség nemcsak ökológiai, hanem ökonómiai szempontból is fontos. Az elegyes erdőállományok ugyanis kevésbé érzékenyek a biotikus és abiotikus károsításokra és ezzel az ökonómiai kockázat is kisebb (*Szmorad et. al., 2002*). Az 40. ábrán az erdő elegyességi mutatója figyelhető meg, mely az erdő területek elegységét egy 5 fokú skálába sorolja be.



40. ábra: **Országos erdő elegyességi mutató**[99]

[99] *Forrás: NATéR*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

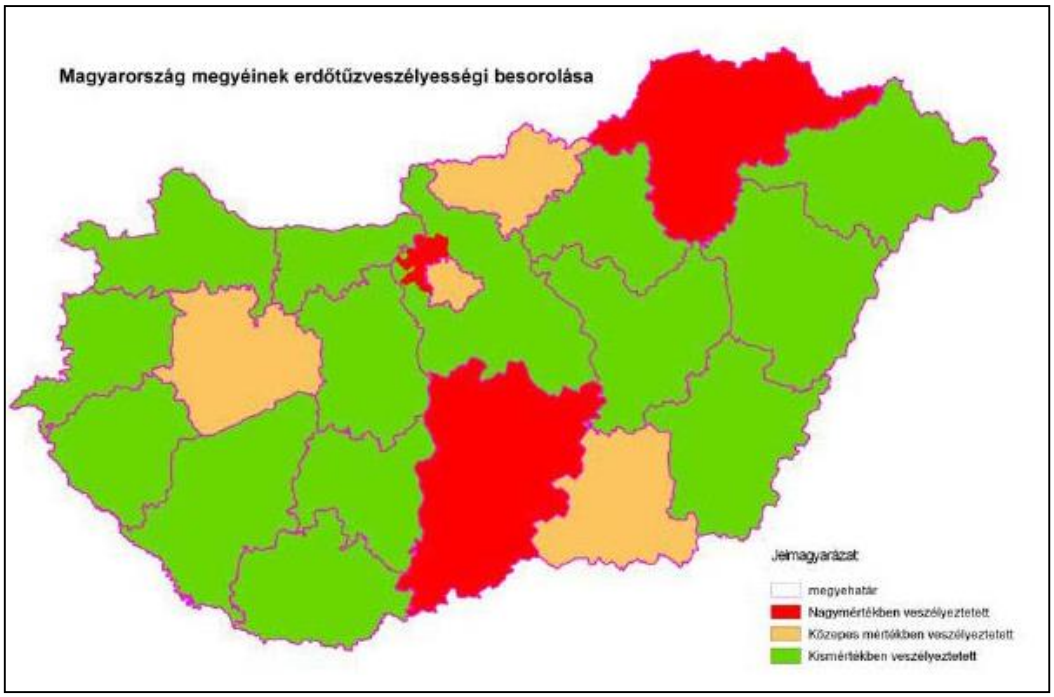
Az elegyes erdőket biológiai sokféleség jellemzi, mivel több fafajból áll, illetve különböző növény-, rovar- és állatfajnak biztosítanak életteret, melyek megjelenése adott fafajhoz is tartozhat. Tehát egy elegyes erdő esetében, ha egy-egy fafaj eltűnne, nemcsak maga a fafaj, hanem a hozzá tartozó, arra ráépülő, fajokban igen gazdag táplálékhálózat léte is megszűnne. Az elegyes erdők esetében kisebb a valószínűsége a fogyasztó szervezetek (rovarok, kórokozók stb.) tömeges elszaporodásának, mely felborítaná a biológiai egyensúlyt (*Szmorad et. al., 2002*).

A NATéR erdő elegyességi térképe alapján Szabolcs-Szatmár-Bereg megye erdő területeinek döntő többsége az elegytelen erdők csoportjába tartozik, vagyis többségében egy fanemből áll az adott erdőterület. Az elegyességi mutató növekedéséhez, és ezáltal az erdők alkalmazkodóképességének növeléséhez szükséges vegyes erdők kialakítása, melynek operatív kivitelezéséhez nélkülözhetetlen egy felépített koncepció és az erdészeti szakemberek bevonása.

Erdőtűz veszélyeztetettség

Az erdőtüzek döntő többsége emberi mulasztás miatt alakul ki. A tüzek száma és kiterjedése jelentős mértékben emelkedett az elmúlt évtizedekben. A magyarországi erdőkben a felszíni tüzek a jellemzőek, vagyis az erdő talaján lévő növényzetről és egyéb elhalt növényi részekről indul el a tűz. Ez a kedvezőtlen, száraz és szeles időjárás esetében átterjedhet a cserje és lombkorona szintre is.
Az erdőtüzek leggyakrabban tavasszal a napi átlaghőmérséklet emelkedésével, csapadékmentes időszakban, valamint a nyári időszakban az aszály miatt alakulnak ki. Klimatikus viszonyok és a vegetáció összetétele miatt az erdőtüzek természetes úton 0,8 %-os arányban alakulnak ki. A szándékos gyújtogatás aránya 1,9 %-os, és több mint 97 %-os arányban gondatlanság miatt alakul ki erdőtűz (pl. eldobott cigarettacsikkek, gondatlanul végzett kiskerti- és tarlóégetések, nem megfelelően eloltott tábortüzek, stb.) (*Debreceni-Nagy, 2019)*. A következő ábrán Magyarország megyéinek erdőtűz veszélyességi besorolása látható.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



41. ábra: **Magyarország megyéinek erdőtűz veszélyességi besorolása**
(Jelmagyarázat: piros- nagyon magas, barna: közepes mértékben veszélyeztetett, zöld: kismértékben veszélyeztetett) (Forrás: BM OKF, 2014)

A térképen jól látható, hogy az ország nagy része a kismértékű veszélyeztetettségi szinthez tartozik (zöld szín). A klímaváltozás hatásának köszönhetően a tűzveszélyes időszakok hossza növekszik. A tűzveszélyes napok száma egyre több és a hőmérsékleti értékeik is emelkedő tendenciát mutatnak. 2050-ig az optimista klímamodellek alapján 30-50 %-kal nő a tűzidőjárási index (*Fire Weather Index, FWI)* átlagos értéke. AZ IPPC klímamodell alapján Magyarország területének döntő többsége 2070-2100-as időszakra 20 vagy annál nagyobb lesz a tűzidőjárási index értéke (FWI). A jövőben keletkező erdőtüzek nagy valószínűséggel sokkal intenzívebbek lesznek, illetve gyakoribbá válhat a lombkoronára való átterjedés, továbbá a tüzek kiterjedése is növekedhet (*Debreceni-Nagy, 2019)*.

4.2.12. Invazív fajok, erdő károk

Az invazív faj (idegenhonos, inváziós vagy özönfaj) kifejezést többféle értelemben szokták használni. Jelen értelmezésünk alapján inváziós fajnak tekintjük a nem őshonos fajok adott területen történő megjelenését. Őshonos fajnak tekintjük azokat a fajokat, melyek az adott területen emberi közreműködés nélkül is előfordulnának. Ennek megállapítása, bizonyítása nem egyszerű, ezért Európában őshonosnak tekintik azokat a fajokat, melyek a jégkorszakot helyben túlélték vagy a neolitikum előtt visszatelepedtek. Az özönfajok elleni védekezés azért fontos, mert megjelenésük és elterjedésük jelentős problémát okozhat természetvédelmi szempontból (biológiai sokféleség kialakításában), az erdészetnek, a mezőgazdaságnak, a gazdaságnak és az egészségügynek is *(Csiszár, 2012)*.

Az inváziós növényfajok elterjedése és élőhely alakító hatása jelentős környezeti problémát okozhat. Sok esetben jellemző, hogy az őshonos fajoknál árnyéktűrőbbek, gyorsabban nőnek, kisebb vízigényűek, leárnyékolhatják az őshonos fajok újulatát, valamint megváltoztathatják a talaj kémiai sajátosságait, ezáltal a honos növényfajok pusztulását okozhatják. Az adventív (jövevény) fajok megtelepedését az élőhely ellenállóképessége és a tájhasználat módja

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

jelentősen befolyásolja. Emiatt az Alföld a nagy kiterjedésű termőföldek miatt területarányosan kis részben borított inváziós fajokkal. Magyarországon a legveszélyeztetetteb élőhelyek az ártéri cserjés és fás társulások, valamint a nyílt homoki gyepek (*Ónodi,2016)*.

Az Erdészeti Igazgatóság megállapítása szerint Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében az alábbi invazív fajok megjelenése, térnyerése egyre súlyosbodó problémákat okozhat:

- kinincs,
- zöld juhar,
- amerikai kőris,
- kései meggy,
- nyugati ostorfa,
- akác.

Ezen fajok elterjedése a magasabb természetességű állományokban felverődve a természetesség romlását és az erdőfelújítások kivitelezésének megnehezítését okozzák. A szakemberek megállapították, hogy a megyére vonatkozóan megfigyelhetők a fajváltási trendek. Egyrészt az erdei fenyő állományok akáccal történő felújítása miatt, másrészről pedig a védett természeti területen - a jogszabályi előírásoknak megfelelően - jellemző idegenhonos állományokat (akácos, nemes nyáras) őshonosra cserélik (hazai nyáras, kocsányos tölgyes) *(Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Erdészeti Igazgatóságának adatszolgáltatása alapján)*.
A klímaváltozás következtében új invazív állatfajok jelentek meg Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén, mint például a tölgy csipkéspoloska *(Corythucha arcuata),* aminek a fő tápnövényei a hazánkban őshonos tölgyfajok mindegyike. Erős elszaporodása (fertőzése) korai lombhullást okozhat. Szakemberek 2014-ben a Tiszakürti Arborétumban több tölgyfajon is megtalálták a faj egyedeit. Ezzel párhuzamosan Csaholc község határában is találtak példányokat. Ez jelzés értékű, hogy ez a faj valószínűleg jóval elterjedtebb Magyarországon mint, ahogy a szakértők korábban vélték *(Hirka, 2014)*.

42. ábra: **Tölgy csipkéspoloska**[100]

[100]*Forrás: Hirka, 2014.*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A térségben jelen van a gyapjaslepke *(Lymantria dispar)* új kórokozója az *Entomophaga maimaiga*. Ez egy fajspecifikus gombakórokozó, melyet 2013-ban Vámosatyán találtak meg először hazánkban, ahol tömeges hernyópusztulást okozott. Erdészeti szakemberek rövid időn belül az ország több pontján is megtalálták. A kórokozó megjelenését nem csak a megjelenő tünetek, hanem laboratóriumi vizsgálatok is megerősítették. A gomba spórái 10-12 évig is életképesek és tárolhatók, emiatt alkalmas lehet biológiai védekezésre, mesterséges járvány előidézésére, mely csökkenti a gyapjaslepke populációt *(Hirka, 2014)*.

A fentebb leírt invazív fajok mellett más növény és állatfajok is megjelentek Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén. Ezek a teljesség nélkül a következők:

- amerikai karmazsinbogyó,
- szőrös disznóparéj,
- karcsú disznóparéj,
- cseh óriáskeserűfű,
- japán óriáskeserűfű,
- süntök,
- sárga selyemmályva,
- arany ribiszke,
- parti szőlő és hibridjei,
- közönséges vadszőlő,
- japán komló,
- turkesztáni szil,
- keskenylevelű ezüstfa,
- cserjés gyalogakác,
- fehér akác,
- mirigyes bálványfa,
- szürke madársóska,
- dillenius-madársóska,
- felálló madársóska,
- bíbor nebáncsvirág,
- kisvirágú nebáncsvirág,
- Sosnowsky-medvetalp
- kaukázusi medvetalp,
- közönséges selyemkóró,
- közönséges orgona,
- nagy aranka,
- magas aranyvessző,
- kanadai aranyvessző,
- Észak-amerikai őszirózsák,
- egynyári seprence,
- betyárkóró,
- ürömlevelű parlagfű,
- parlagi rézgyom,
- olasz szerbtövis,
- magas kúpvirág,
- csicsóka,
- feketéllő farkasfog,
- kicsiny gombvirág,
- kanadai átokhínár,
- vékony szittyó,
- átoktüske,
- törékeny köles,
- hajszálágú köles,
- harlekinkatica,
- ázsiai poloska,
- ecetfa,
- gyapottok-bagolylepke,
- Tölgy-csipkéspoloska,
- szelídgesztenye-gubacsdarázs,
- keskenylevelű Ezüstfa,
- mirigyes bálványfa, stb.

(Csiszár 2012, Ónodi 2016; Kovács Z. et. al. 2018*)*[101]

Magyarországon Erdővédelmi Prognózist az Erdészeti Tudományos Intézet (ERTI) Erdővédelmi Osztálya 1962 óta ad ki. Az adatokat az Erdővédelmi Figyelő-Jelzőszolgálati Rendszer, illetve 2012-től az Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer szolgáltatja. Az erdőkárosítások mértékének nyilvántartását az Erdővédelmi Kárbejelentő Lapokból, az Erdészeti Fénycsapda Hálózat adataiból, az Erdővédelmi Osztály kutatóinak megfigyeléseiből, kutatási eredményeiből, és az Országos Meteorológiai Szolgálat havi

[101] https://www.elobolygonk.hu/Klimahirek/Agrarium/2018_08_06/milyen_hatassal_van_a_klimavaltozas_az_erdogazdalkodasra- letöltés: 2019. július 4.
https://agraragazat.hu/hir/mit-tehetunk-ellenuk- letöltés: 2019. július 4.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

jelentéseiből állítják össze *(Hirka, 2014)*. A következő táblázat a magyarországi erdőkárok alakulását mutatja be 2013-2017 között.

24. táblázat: **Magyarországi erdőkárok alakulása 2013-2017 között**[102]

Országos erdőkárok					
Év	**Biotikus károk (ha)**	**Abiotikus károk (ha)**	**Összesen (ha)**	**Biotikus károk (%)**	**Abiotikus károk (%)**
2013	43 984,2	24 786,4	68 770,6	64	36
2014	34 158,9	40 586,8	74 745,7	46	54
2015	25 019	35 598	60 617	41	59
2016	25 004	62 797	87 801	28	72
2017	26 908	57 062	83 970	32	68

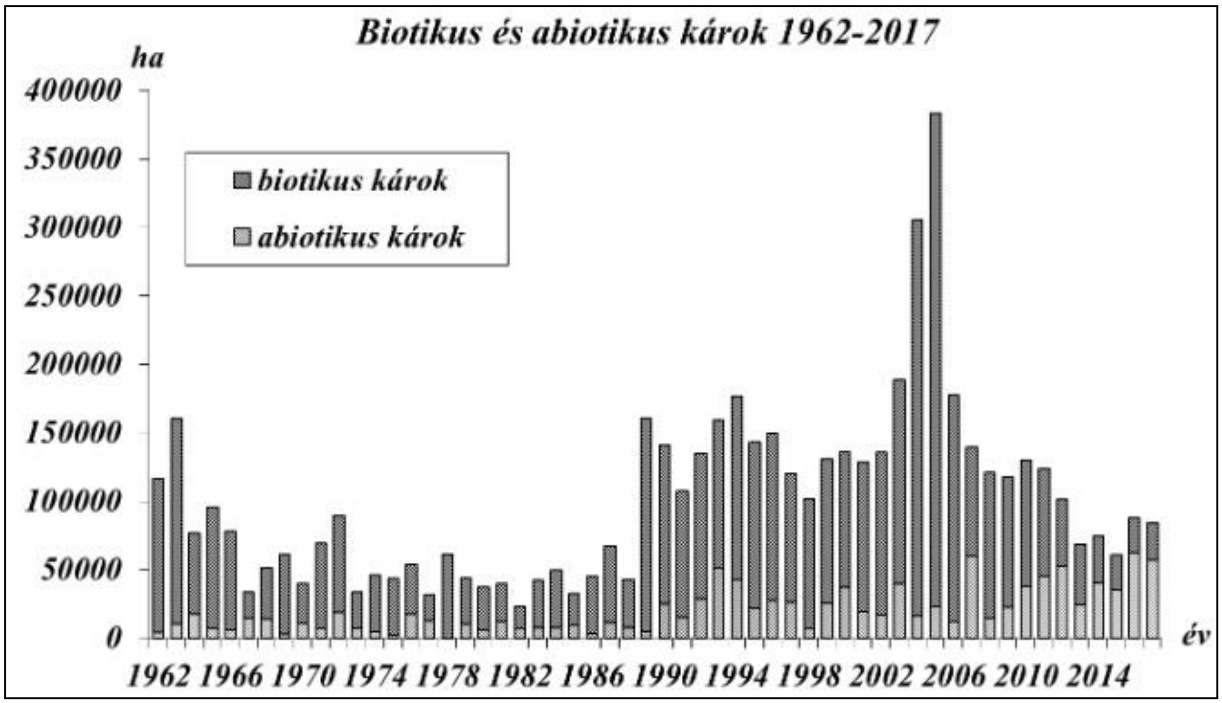
A táblázatban jól látható, hogy 2013. év kivételével mindegyik évben az abiotikus károk aránya volt a legnagyobb, vagyis az élettelen környezeti tényezők, mint például a szél, víz, hőmérséklet által okozott károk voltak jellemzőek. 2013-ban a legjelentősebb abiotikus kárt az aszály okozta, több mint 16 000 hektárról jelezték ezt a kártípust.
2014-ben a szél 14 938 ha-on okozott kárt, a második legnagyobb károkozó a téli jégkár volt, mely 1965 óta a legnagyobb területet érintett.

A hosszútávú idősort tekintve a következő ábrán látható a biotikus és abiotikus erdőkárok egymáshoz való viszonyítása. 2015-ben az aszály és jégkár által okozott károk területi lefedettsége egyenként több mint 12 000 ha volt. 2016-ban a fagykár volt a legjelentősebb károkozó az abiotikus tényezőket tekintve, melynek területi kiterjedése több mint 49 000 ha-t érintett. 2017-ben az aszálykár 13 000 ha-on okozott károkat, melynek ¾-e erős fokozatú, illetve teljes kár volt. Ugyanebben az évben a negyedik legnagyobb területű fagykárt jelentették 1961 óta, több mint 21 000 ha-on. A széldöntés és széltörés okozta károk által érintett területek nagysága 14 600 ha-ra tehető, mely a szél okozta károk közül 1963 óta a 3. legnagyobb területű volt (*Hirka, 2014, Hirka 2015, Hirka 2016, Hirka 2017, Hirka 2018)*.

Az alábbi ábrán a biotikus és abiotikus károk területi kiterjedésének alakulása figyelhető meg 1962-2017 között.

[102] *Forrás: Hirka, 2014, Hirka 2015, Hirka 2016, Hirka 2017, Hirka 2018*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



43. ábra: **Biotikus és abiotikus károk területi kiterjedésének alakulása 1962-2017 között**[103]

Az ábrán jól kivehető, hogy az abiotikus kár aránya 1962 óta jelentős mértékben emelkedett. Amennyiben az abiotikus erdőkárok esetében erdőterület arányában trendvonalat állítunk fel, megállapítható, hogy 1962 óta emelkedő tendenciát mutatnak az abiotikus erdőkárok, mely a szélsőséges időjárási körülmények egyre gyakoribb és erőteljesebb megjelenésére utal. A biotikus és abiotikus károk egymáshoz való viszonyítása alapján megállapítható, hogy 2014 óta az abiotikus károk aránya megelőzi a biotikus károk arányát. A következő táblázat a biotikus károk területi kiterjedését szemlélteti.

25. táblázat: **Magyarországi erdőkben keletkezett biotikus eredetű károk alakulása 2013-2017 között (ha)**[104]

Biotikus károk (ha)								
Év	**Rovarok**	**Kór-okozók**	**Gerincesek**	**Fa-pusztulás**	**Növényi károsítók**	**Ember okozta károk**	**Ismeretlen eredetű károk**	**Összesen**
2013	20 785,7	2 098,5	15 799,6	4 296,4	2,3	848,9	152,8	**43 984,2**
2014	12 122	4 320,9	13 948,2	2 707,5	9,7	715,4	355,2	**34 178,9**
2015	5 454	2 575	14 603	1 835	1,5	416	134	**25 018,5**
2016	7 718	2 918	11 732	1 963	7	351	315	**25 004**
2017	6 978	1 820	14 998	2 478	10	491	133	**26 908**

A 25. táblázatban látható, hogy 2013-ban a rovarok által okozott kár volt a legnagyobb, mely az összes többi kárhoz viszonyítva 47,26 %-ot jelent. A legnagyobb károkat a gyapjaslepke okozta, összesen 12 935 hektáron. A második legnagyobb kárt a gerincesek okozták, mely

[103] *Forrás: Hirka, 2018*

[104] *Forrás: Hirka, 2014, Hirka 2015, Hirka 2016, Hirka 2017, Hirka 2018*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

35,92 %-ot tesz ki a többi biotikus kárhoz képest.
2014-ben szintén a gerincesek okozták a legnagyobb területi kiterjedésű kárt, mely a többi biotikus károkozóhoz viszonyítva 40,81 %-ot képvisel, a rovarok által okozott károk pedig 35,47 %-os nagyságrendűek. A gyapjaslepke okozta károk 4 949 hektárt érintettek, mely az előző évi károkhoz képest jelentős csökkenést mutat. Ennek oka, hogy Magyarország erdeiben megjelent az *Entomophaga maimaiga* kórokozó, melynek hatására jelentősen csökkent a gyapjaslepke populáció és ezzel párhuzamosan az okozott rágáskár is. 2014-től kezdve a gyapjaslepke fokozatos visszaszorulása követhető nyomon, mely az általa okozott károk mérséklésében tükröződik vissza.
2015-ben a gerincesek okozta károk aránya 58,37 % volt, a biotikus károkban a rovarok részaránya pedig 21,8 %-ra esett vissza.
2016-ban a gerincesek kárainak aránya 46,92 %, a rovarok aránya 30,87 % volt. A gerincesek rovására 10 306 ha-on jeleztek rágáskárt és a faegyedek vezérhajtásának lerágását. A rágcsálók összesen 1 199 ha-on okoztak kárt. A rovarok esetében az araszoló fajok együttes kártétele volt kiemelkedő a maga 2 150 ha-on történő károkozásával, mely az előző évinek a hatszorosa.
2017-ben a gerincesek által okozott károk 55,74 %-os, a rovarok által okozott károk pedig 25,93 %-os részarányt képviselnek a biotikus káron belül. A rovarok csoportjában az araszoló fajok együttes kártétele több, mint 4 800 ha volt, mely a többi rovarfajhoz képest a legnagyobb kárterülettel bírt. (*Hirka, 2014, Hirka 2015, Hirka 2016, Hirka 2017, Hirka 2018)*.

4.2.13. Talajszennyezettség

A talajképződés lassú folyamat, a talaj bizonyos mértékig képes megújulni, de nem tekinthető megújuló vagy feltételesen megújuló erőforrásnak. A talaj fontos összekötő és közvetítő szerepet tölt be más létfontosságú természeti rendszerekkel (mint a hidroszféra, atmoszféra, bioszféra), emiatt létfontosságú ennek az erőforrásnak a fokozott védelme. A talaj funkciójára az alábbi tényezők jelentenek veszélyt: az erózió, a szerves anyag tartalom csökkenése, a szennyezés, a lefedés-beépítés, a tömörödés, a biológiai sokféleség csökkenése, a szikesedés, valamint az árvizek, földcsuszamlások. A talajok állapotának nyomon követését Magyarországon a Talajvédelmi Információs és Monitoring Rendszerrel (TIM) hajták végre *(Holes 2017, Holes 2018)*.

Az 1996-ban indult Országos Környezeti Kármentesítési Program az ezredfordulóig több, mint 35 000 ha potenciálisan szennyezett területről szerzett tudomást. 2016-ig ebből 580 ha területen végeztek kármentesítési intézkedéseket[105].

A következő táblázat Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén 2014 óta végrehajtott földtani és talajvíz kármentesítéssel kapcsolatos adatai láthatók.

[105] https://ng.hu/blog/jovonk-zalogai/2018/06/25/eltekozolt-egeszseg-magyarorszag-veszelyes-szennyezett-teruletei/ - letöltés: 2019. július 5.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

26. táblázat: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén 2014 óta végrehajtott földtani közeg és talajvíz kármentesítésekkel kapcsolatos adatok**[106]

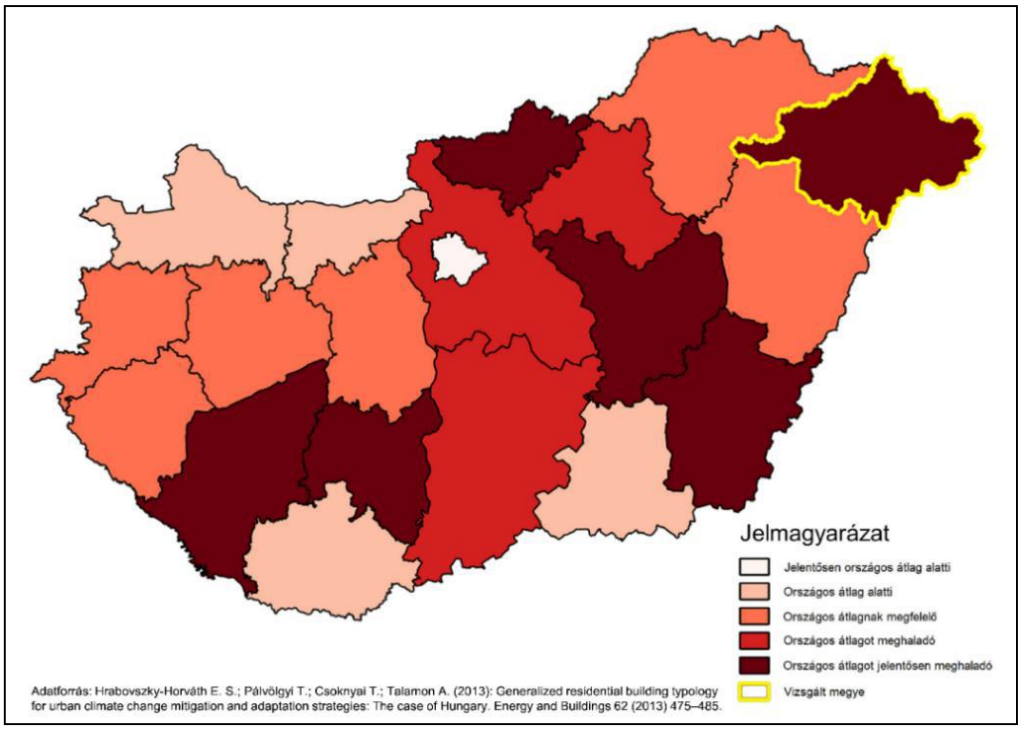
Sor-szám	Település	Szennyezés oka	Szennyező anyag	Szennyezés kiterjedése/mértéke/ mennyisége	Intézkedés
1	Nyírmihálydi	motorvonat baleset	gázolaj	300 liter, talaj: 1,5 m^2 területet szennyezett	szennyezett anyagok eltávolítása, ellenőrző mintavétel és vizsgálat
2	Tiszavasvári	termékvezeték meghibásodás	szénhidrogén-származékok (TPH,BTEX, PAH)	TPH: talaj: 2219 m^3 ,1300 m^2 talajvíz: 412 m^3, 1976 m^2	monitoring 2018. évi adatok (kutak): TPH: K-1: 8150 µg/l; K-2: 3010 µg/l;
3	Záhony	ismeretlen	összes alifás szénhidrogén (TPH), cink	talajvíz: TPH: 235 000 m^2, Cink: 995 000 m^2	monitoring 2018. évi adatok (kutak): TPH: ZF2:123 µg/l; cink határérték alatt
4	Nyírgelse	pakura tároló tartályok meg-hibásodása	összes alifás szénhidrogén (TPH)	talaj: 1647 m^3 talajvíz: 2888 m^3, 6418 m^2	műszaki beavatkozás, monitoring

4.2.14. Viharok általi veszélyeztetettség

A klímaváltozás hatására gyakoribbá válhatnak a heves széllökésekkel és nagy mennyiségű csapadékkal járó viharok, melyek kárt tehetnek mind az emberekben, mind pedig a különböző építményekben, épített infrastruktúrában. A klímaváltozás hatásai közül a legjelentősebb, épületeket érintő probléma az extrém csapadékesemények gyakoriságának növekedése, valamint a szélsebesség növekedése. Az előbbi esetben a tetőn hirtelen és nagy mennyiségben összegyűlő csapadék elvezetése mind magas tetős, mind lapos tetős kialakítás esetében nagyobb gondot okozhat, míg az utóbbi esetben a nem megfelelően rögzített, illetve nem megfelelő minőségű tetőfedő anyag esetében a tetőszerkezet sérülését vonja maga után. Továbbá a vihar elektromos vezetékeket szakíthat le, fákat dönthet ki, melyek nem csak a közlekedést és az energiaellátást veszélyeztetik, hanem az épületállomány állapotát is. Megfelelő belvízelvezető rendszer nélkül az épületállományok alámosódása is veszélyforrásként jelenik meg, valamint az épület falainak átázását eredményezheti, mely az épület statikai szerkezetére jelent veszélyt. Az épületek veszélyeztetettségi szintjét több tényező befolyásolja. Ilyen tényező az épületek építési ideje, elhelyezkedése, felhasznált építési anyag, technológia, ami alapján épült, a települési vízelvezető rendszer állapota, vízelvezető kapacitása stb. (*Kovács Z. et. al.* 2018).

[106] *Forrás: Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály adatszolgáltatása*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



44. ábra: **Magyarország lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége**[107]

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége az országos átlagot kb. 9 %-kal haladja meg. Ennek elsődleges oka a tanyás, aprófalvas településeken fellelhető nagyszámú, elavult, 1945 előtt épült lakóépület, de a városok épületállományára is túlnyomó részt az 1990 előtt épült, sok esetben évtizedek óta felújítatlan családi ház a jellemző. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye épületállomány veszélyeztetettsége a számítási módszertan alapján, ami alapján a térképet leképezték (44. ábra) az országos átlagot jelentősen meghaladó veszélyeztetettségi szintbe sorolja. *(Kovács Z. et al. 2018).*

4.2.15. Lakossági klímaváltozási attitűdök

A klímaváltozáshoz való alkalmazkodáshoz és hatásainak mérsékléséhez nem elegendő csak a nemzetek feletti szervezetek, valamint a kormányok intézkedései. A megfelelő hatékonyság eléréséhez a települések önkormányzatainak és a településen élő lakosságnak is aktívan részt kell venniük. Ebben viszont a lakosság klímaváltozással kapcsolatos magatartása döntő szerepet játszik. Jelzésértékű lehet a döntéshozóknak, hogy a lakosság irányából milyen együttműködési hajlandóságot várhat el, illetve kiderülhet, hogy mik azok a tényezők, amelyek ezt akadályozzák (pl.: anyagi lehetőségek, ismerethiány stb.) (*Andacs-Takács, 2009*)[108].

A klímaváltozással kapcsolatos magatartás vizsgálatára több felmérés is készült országos szinten. Az országos felmérések kimutatták, hogy míg 1996-ban a magyar felnőtt lakosság alig 10 %-a sorolta a legsúlyosabb környezeti problémák közé a klímaváltozást, 2006-ban már a megkérdezettek fele tartotta súlyos problémának. 2006-ban végzett közvélemény-kutatás szerint a magyar lakosság 96 %-a, a 2015-ben végzett felmérés szerint már a lakosok 98 %-a hallott a klímaváltozásról (*Andacs-Takács, 2009, Baranyai-Varjú, 2017*).

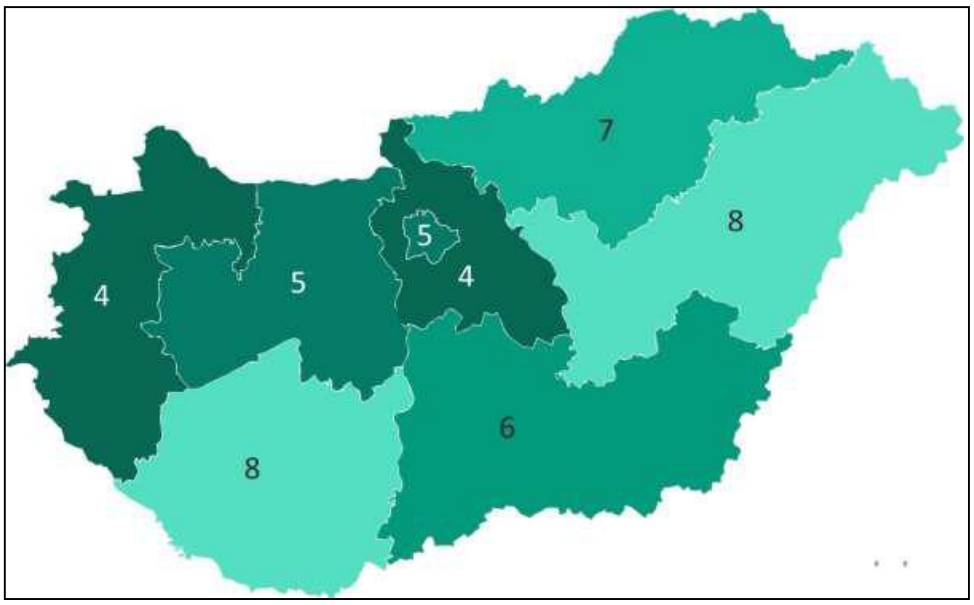
[107] *Forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei klímastratégia (Kovács Z. et al. 2018*)
[108] http://nater.mbfsz.gov.hu - letöltve 2019. június 27.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

2015. évben a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) népszámlálási és települési adatok alapján reprezentatív adatgyűjtést végzett, mely során lakossági adatfelvétel történt. Országosan, valamint megyei szinten is reprezentatív, telefonos kérdőíves megkeresést végeztek. A tanulmány eredménye alapján a klímaváltozás társadalmi fontosságát tekintve a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei lakosok véleménye az országos átlaggal megegyező értékű. Az aszály, szárazság tekintetében a válaszadók mindennapi életére gyakorolt hatásának megyei szintű vizsgálata alapján az ország keleti részén (Szabolcs-Szatmár-Bereg, Hajdú-Bihar, Békés és Heves megyében) azt érezték, hogy jobban ki vannak téve ennek a veszélynek.

A különböző nagyságú településeken élők közötti különbséget is vizsgálták és megállapításra került, hogy minél kisebb településen élnek a lakók, annál nagyobb arányban értékelték az aszály és szárazság kihatását az életükre. Az eredmény azzal magyarázható, hogy a kisebb településeken a mezőgazdasági tevékenység fontosabb szerepet tölt be, melyre az időjárási folyamatok komoly kihatással vannak (*Baranyai-Varjú, 2017, Kovács Z. et al. 2018*).

2016 őszén a Magyar Természetvédők Szövetsége végzett klímaváltozási attitűd kutatást a Klímabarát Települések Szövetségének megbízásából. Ezen vizsgálatok regionális léptékben reprezentatív eredményeket szolgáltattak. A kutatás eredményeképpen a lakosok a várható káros hatások között 60 %-ban éghajlati, természeti jellegű (leggyakrabban a szélsőséges időjárási jelenségek szerepeltek), 15 %-ban az élővilágban várható változást, és 25 %-ban gazdasági-társadalmi jellegű változást neveztek meg. A felmérésben a klímaváltozás fontosságáról is nyilatkoztak más problémákhoz viszonyítva. Korcsoport szerint vizsgálva az országos adatot: a 25 év alatti fiatalok kevésbé ítélik aktuálisan fontosnak a környezeti problémákat a többi felvetett problémához képest. A regionális adatokat vizsgálva az alábbi térképet készítették el (*Kovács Z. et. al. 2018, Botár et. al., 2016*).



45. ábra: **Az éghajlatváltozás helye a tizenegy probléma között**[109]

[109] *Forrás: Botár A. et al.*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A 45. ábrán látható regionális szinten, hogy a kérdőívezés során felsorolt 11 problémából hányadik helyen helyezkedik el a klímaváltozás problémaköre. Megállapítható, hogy az Észak-Alföldi régió, azon belül Szabolcs-Szatmár-Bereg megye a legrosszabb helyezettek között szerepel. Az említett káros hatások átlagos számát tekintve sincs a régió az élvonalban. A legtöbb hatást a Dél-Dunántúlon lakók mondták (átlagban 2,69), a legkevesebbet Észak-Magyarországon (1,09) és Észak-Alföldön (1,16) élők. A hatások közül az Észak-Alföldi régióban az átlagosnál többször fordult elő a csapadékeloszlás zavara, míg a többi régióban más problémák jelentek meg túlsúlyban. Ez a természeti és társadalmi viszonyokkal magyarázható. Az alföldi régiókban a csapadékeloszlás zavara (aszály, áradás) jellemző hatása az éghajlatváltozásnak, mely már érezteti is a hatását a térségben.

Az országos felmérés alapján a megkérdezettek leginkább a politikusok klímavédelmi cselekvésével elégedetlenek és felelősnek tartják a nagyvállalatokat a klímaváltozás okozásában, és több cselekvést várnak el tőlük ezen problémák mérséklésében. Ugyanakkor a lakosok részben tartják magukat felelősnek. A kutatás során megállapították, hogy a lakosság az éghajlatváltozás lassítására vonatkozó megoldások közül nagyobb mértékben az energetikát, azon belül is a fosszilis energiáról való áttérést, valamint a megújuló energiák használatát emelték ki. A válaszadók közel 60%-a szerint a magyarok akkor tesznek a klímavédelemért, ha az anyagilag is megéri nekik. A többletfizetési hajlandóságot vizsgálva megállapítható, hogy regionális bontásban a kevésbé fejlett régiókban, azaz az Észak-Alföldön (9 %) és Észak-Magyarországon (10 %) élők áldoznának jelentősen kevesebbet a környezetbarát termékekért. A tanulmány kitért arra is, hogy milyen feltételekkel kezdenének egy háztartási energetikai beruházásba a válaszadók. A megkérdezettek az anyagi áldozatvállalás mellett az állami hozzájárulást is szükségesnek tartják. A kérdőív kitöltésben résztvevők 41 %-a szerint pályázati támogatás szükséges. A kitöltők 3 %-a szerint nem éri meg a felújítás, míg a többiek saját forrásból vagy hitelből is hajlandóak elvégezni lakóépületi korszerűsítéseket (*Kovács Z. et. al. 2018, Botár et. al., 2016*).

4.3. Klímastratégia – hatásmérséklő intézkedések

Az alkalmazkodási intézkedések meghatározása a SECAP módszertan része.

Az éghajlatváltozással kapcsolatos jövőbeni és már jelenleg is fennálló kockázatok, valamint az ezekből származtatott sebezhetőség fogalma és értékelése kulcsfontosságú a Csengeri Járás LEADER Egyesület területén lévő települések alkalmazkodási stratégiájának és a kapcsolódó célkitűzések, valamint beavatkozások helyes megállapításához. A következő táblázatban a várható éghajlatváltozás tendenciák láthatóak a térségre vonatkoztatva.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

27. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterület várható éghajlatváltozásainak veszélyei**

Éghajlatváltozáshoz kapcsolódó veszély típusa		Kockázati szint	Intenzitás várható változása	Gyakoriság várható változása	Időkeret
	Szélsőséges hő	!!	↑	↑	|►►
	Szélsőséges hideg	!	↓	↓	|►►
	Szélsőséges csapadék	!!	↑	↑	|
	Árvíz	!!	↔	↔	|
	Aszályok	!!	↑	↑	|
	Viharok	!!	↑	↑	|
	Erdőtüzek	!	[?]	[?]	|►
Egyéb	Belvíz	!!	↔	↔	|
Egyéb	Földhasználat változás	!!!	[?]	[?]	|►►►

Kockázati szint	**Intenzitás várható változása**	**Időkeret**
!: Alacsony	↑: Növekedés	**|**: Jelenlegi
!!: Mérsékelt	↓: Csökkenés	|►: Rövid lejáratú
!!!: Magas	↔: Nincs változás	|►►: Középtávú célok
[?]: Nem ismert	**[?]**: Nem ismert	|►►►: Hosszú távú
		[?]: Nem ismert

A 27. számú táblázatban jól látható, hogy a térségre vonatkoztatva az erdőtüzek és a szélsőséges hideg alacsony kockázati szinttel rendelkezik. A szélsőséges hő és csapadékvíz, árvíz, aszály, belvíz és viharok mérsékelt kockázati szinttel rendelkeznek. A földhasználat változás kockázati szintje azonban magas. Az erdőtüzek és a földhasználat intenzitásában történő változás nem ismert. A szélsőséges hideg mértéke esetében csökkenés várható, míg az ár-belvíz esetében nem számolunk számottevő intenzitás változással. A többi tényező esetében intenzitás növekedést prognosztizálnak. A gyakorisági változók megegyeznek az intenzitás során jelölt változókkal, vagyis ahol egyre fokozottabban fejti ki hatását adott éghajlati elem, ott az előfordulási valószínűség is növekszik. Például vihar éghajlati tényező esetében nem csak az előfordulás mértéke, hanem a viharok erőssége is növekvő tendenciát mutat.

A következő táblázatban az éghajlatváltozás szakpolitikai ágazatokra gyakorolt hatásai láthatók.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

28. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterület az éghajlatváltozás szakpolitikai ágazatokra gyakorolt hatásai**

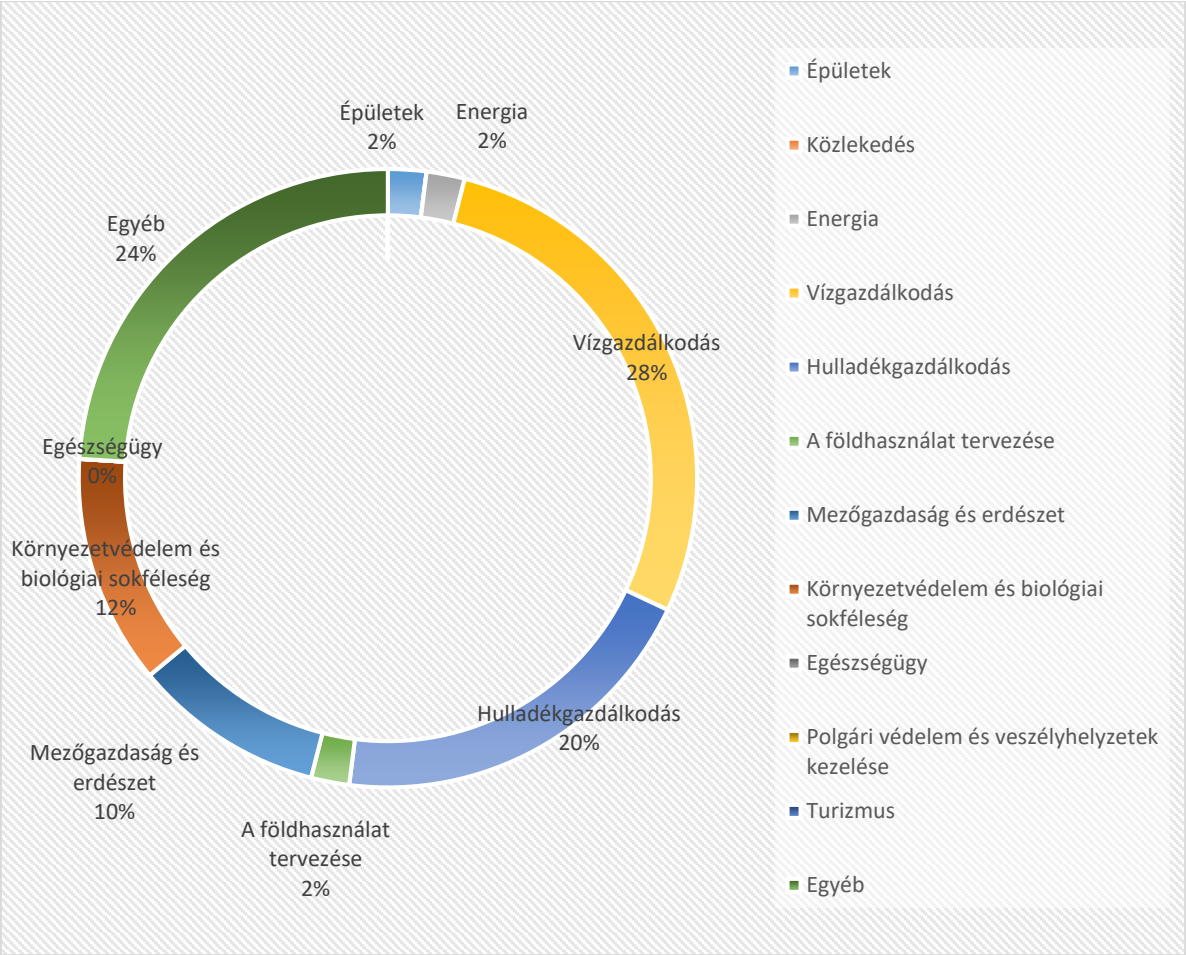
Érintett szakpolitikai ágazat	Várható hatás(ok)	Bekövetkezés való-színűsége	Hatás várható foka	Időkeret
Épületek	A hőhullámos napok számának és intenzitás növekedésének köszönhetően valószínűsíthetőleg növekszik a hűtés technikai berendezések iránti kereslet. A viharos napok számának és intenzitás növekedés következtében növekszik az épület állomány károsodásának mértéke. Növekszik az árvíz, belvíz miatt az épület állomány károsodásának mértéke. Növekvő igény a hatékony fűtésre, hűtésre.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi
Közlekedés	Vonalas infrastruktúra (áram vezeték, utak, vasutak) károsodásának növekedése a viharos napok miatt. Közúti és vasúti közlekedés fennakadása (pl: felsővezeték szakadás vasút esetében, közút esetében kidőlt fa- áramvezeték). Gépjármű állomány növekedés, mely a légszennyezettség mértékét növeli.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi
Energia	Heves viharok miatt áram vezeték szakadás, megnövekedett energiaigény	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi
Vízgazdálkodás	Aszály miatt talaj potenciális vízraktározó képességének csökkenése (talaj nedvesség tartalmának csökkenése), megnövekedett vízszükséglet	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi
A földhasználat tervezése	Talajerózió defláció és egyéb tényezők következtében	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert
Mezőgazdaság és erdészet	Bel- és árvíz terület elöntése miatt termés kiesés. Aszály miatt terméshozam csökkenés, Nem megfelelő mezőgazdasági művelés esetén talajerózió mértékének növekedése, mely termés csökkenést idéz elő. Erdő és természetes vegetáció tűzesetek számának növekedése. Mezőgazdasági növények alacsony alkalmazkodóképessége miatt termés csökkenés várható. Erdők sérülékenységének növekedése.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Invazív fajok elterjedésének növekedése.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Rövid lejáratú
Egészségügy	Többlethalálozás mértékének növekedése a hőhullámok miatt. Megbetegedések növekedése a megjelenő új fajok, kórokozók miatt.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi
Polgári védelem és veszélyhelyzetek kezelése	Klímaváltozással összefüggő katasztrófahelyzetek gyakoriságának növekedése	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Rövid lejáratú

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Egyéb	**Lakossági klímaváltozási attitűdök**	Magán személyek érdektelensége, valamint információ hiánya a klímaváltozással kapcsolatban	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi

Az akcióterület területén megvalósult és megvalósítás alatt lévő, valamint tervezett és javasolt alkalmazkodási intézkedések magukba foglalnak épületekre, energiára, vízgazdálkodásra, hulladékgazdálkodásra, mezőgazdaság és erdészetre, környezetvédelem és biológiai sokféleségre és egyéb intézkedésre vonatkozó intézkedéseket. A térségre vonatkozóan összesen 50 db alkalmazkodási intézkedés van, melyek állapot alapján tartalmazzák a befejezett a folyamatban lévő, illetve a tervezett és javasolt intézkedéseket is

A következő ábrán az alkalmazkodási intézkedések ágazatonkénti eloszlása figyelhető meg.



46. ábra: **Csengeri járás alkalmazkodási intézkedések ágazatonkénti eloszlása**

A térségre vonatkozólag összesen 50 darab alkalmazkodási intézkedés állapítható meg. Ezen intézkedések 96%-a (48 darab) még nem kezdődött el, mivel jelenleg ezen projektek a tervezési, illetve javaslati fázisban vannak. A projektek 2%-a (1 db) folyamatban van és 2%-a (1 db) már befejeződött.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

4.3.1 Megvalósult beruházások

A térségben a bázis évtől kezdődően 1 db a SECAP szempontjából releváns intézkedés van, mely befejezett státusszal rendelkezik.

29. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterület megvalósult alkalmazkodási intézkedései**

Ágazat	**Cím** (max. 120 kar.)	**Rövid leírás** (max. 300 kar.)	**Felelős szerv/osztály**	**Végrehajtási állapot**	**Elért eredmények** (min. 1)
Egyéb	KEHOP-1.2.0 Klímastratégia kidolgozása, Éghajlatváltozási Platform létrehozása Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében	Szemléletformáló akciók és rendezvények	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat	Befejezve	2156 fő

Ágazati bontás szerint egyéb kategóriába sorolható, melynek témaköre a szemléletformálás. A klímavédelmi célú szemléletformáló akciók és rendezvények keretében 2 156 főt ért el a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat.

4.3.2 Tervezett beruházások

A Csengeri járásban 22 intézkedés van tervezési szakaszban (30.táblázat). Az intézkedések érintik a vízgazdálkodást, hulladékgazdálkodást, mezőgazdaságot, erdészetet és a környezetvédelmet.

30. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterület tervezett alkalmazkodási intézkedései**

Ágazat	**Cím**	**Rövid leírás**	**Felelős szerv/osztály**	**Végre-hajtási állapot**	**Elért eredmények**
Víz-gazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1 Csenger belterületi vízrendezés II. ütem	A megvalósítani kívánt projekt elsődleges célja a bel-és csapadékvizek belterületről való biztonságos elvezetésének érdekében a vízkárokkal veszélyeztetett területeken a csapadékvíz elvezető, belvízelvezető infrastruktúra fejlesztése, a csapadékvíz okozta károk enyhítése, illetve megszüntetése.	Csenger Város Önkormányzata	Folyamatban van	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 8785 fm
Víz-gazdálkodás	Belterületi vízrendezés III. ütemű megvalósítása	A beruházás során a jelenlegi meglévő csapadékvíz elvezető csatornák nyomvonalán kerülnek kiépítésre az új mederburkolatos és zárt csatornák, 6 905 m hosszon, új lejtő viszonyok kialakításával. A kivitelezés során átépítésre kerülnek a meglévő útátereszek és kapubejárók is.	Csenger Város Önkormányzata	Nem kezdődött el	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza 6 905 m.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Hulladék-gazdálkodás	Ura belterületi szennyvízelvezetés	Elavult csapadékelvezetők felújítása, szennyvízhálózat kiépítése, belterületi utak felújítása	Ura Község Önkormányzata	Nem kezdődött el	Építendő csatornahálózat hossza (km):
Víz-gazdálkodás	Belterületi csapadékvízelvezető felújítása 3 km	Célja a bel-és csapadékvizek belterületről való biztonságos elvezetésének érdekében a vízkárokkal veszélyeztetett területeken a csapadékvíz elvezető, belvízelvezető infrastruktúra fejlesztése, a csapadékvíz okozta károk enyhítése, illetve megszüntetése.	Szamosbecs Község Önkormányzata	Nem kezdődött el	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza 3000 m
Víz-gazdálkodás	A településen lévő teljes víziközmű rendszer felújítása, korszerűsítése.	AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Szamosbecs Község Önkormányzata	Nem kezdődött el	
Mező-gazdaság és erdészet	Az aszálykárelhárítás és az öntözésfejlesztés lehetőségeinek fejlesztése a Szamos-Kraszna közben Szamosból történő vízpótlás kialakításával Csenger, Ura, Tyukod, Porcsalma	Működőképes, fenntartható vízvisszatartási rendszer kialakítása, a keleti övcsatorna öblözetében, a lakossági és üzemi öntöző és ökológiai vízigények kielégítésére. A Szamos bal partján, Csengernél, egy vízkivételi mű, a Szamos töltésében egy zsilipes műtárgy és egy kisebb csatornaszakasz megépítésével gravitációsan el lehet juttatni a vizet a Keleti-övcsatorna öblözetébe. Öntözhető terület nagysága növekszik (4400 ha)	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	Nem kezdődött el	Öntözhető terület nagysága: 4400 ha
Mező-gazdaság és erdészet	Az aszálykár elhárítás és az öntözésfejlesztés lehetőségeinek fejlesztése a Tisza-Szamos közben Komlódtótfalu, Csengersima, Szamosbecs	A Szamosmenti, a Szamossályi és a Penyigei tározó, valamint a vízelosztó útvonalak menti területek vízellátása folyamatosan biztosítható lenne, ha a Szamos folyó jobb partján, Komlódtótfalu térségében, állandó vízkivételi mű (min. 1 m3/s kapacitás) megépítésével. A vízpótlás kialakítása és Szamosmenti tározó rekonstrukciója nem csak a térség ökológiai vízigényének biztosítását tenné lehetővé, hanem ismét lehetőség nyílna a Szamosmenti öntözőrendszer vízellátására, valamint a Szamosmenti és a Szamossályi tározó komplexebb hasznosítására is.	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	Nem kezdődött el	Öntözhető terület nagysága növekszik: 7000 ha
Mező-gazdaság és erdészet	Az aszálykárelhárítás és az öntözésfejlesztés lehetőségeinek fejlesztése a Szamos-Kraszna közben Krasznából történő vízpótlás kialakításával Csengerújfalu, Ura	Egy fenékküszöb segítségével gravitációsan lehetne kivezetni a Kraszna vizét – még kisvizes időszakban is – a nagyecsedi zsilipen keresztül a Szamos és a Kraszna által közrefogott területre. A belvízelvezető rendszeren keresztül a Kraszna vize átkormányozható a Tunyogmatolcsi Holt-Szamosba, de megoldható lenne a Lápi-főcsatorna, a Lápi-mellék csatorna, a Nagy-vájás csatorna, a Kocsordi-	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	Nem kezdődött el	Öntözhető terület nagysága: 6700 ha.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

		főcsatorna és az Északi-főcsatorna menti területek vízpótlása is. A beruházás megvalósításakor megnövekedett öntözött terület nagysága: 6700 ha.			
Hulladék-gazdálkodás	Becsatlakozás a Csengersima szennyvíztelepre, annak bővítése nélkül. Komlódtótfalu	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	Nem kezdődött el	Építendő csatornahálózat hossza (km): 2,2
Hulladék-gazdálkodás	Pátyod szennyvíztelepre történő becsatlakozás annak felújításával, vagy új szennyvíztelep építés.	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	Nem kezdődött el	Építendő csatornahálózat hossza (km): 5,3
Hulladék-gazdálkodás	Becsatlakozás a Csengerújfalu szennyvíztelepre, annak bővítése nélkül	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	Nem kezdődött el	Építendő csatornahálózat hossza (km): 6,5
Hulladék-gazdálkodás	Porcsalmai szennyvíztisztító telep, Porcsalma – Tyukod szennyvízátemelők felújítása	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	Nem kezdődött el	Építendő csatornahálózat hossza (km):
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	Csenger Szent István tér és Hősök tere megújítása, parkosítása	A fejlesztés során átépítésre, felújításra kerülnek a parkok burkolatai, új növényzet telepítésével hozzájárulunk a városi zöldterületek növeléséhez. Kicserélésre és felújításra kerülnek az utcabútorok, illetve a Hősök terén csobogószerű szökőkút kerül kialakításra. 4200m2 parkosítása.	Csenger Város Önkormányzata	Nem kezdődött el	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága: 4200m2
Víz-gazdálkodás	Csapadék- és belvízvédelem Csengersima Községben	Csengersima Község belterületén a meglévő csapadékelvezetők és csatornahálózat felújítása, Csengersimai jóléti tóba való bevezetése; 6.000 fm	Csengersima Község Önkormányzata	Nem kezdődött el	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 6000 fm
Víz-gazdálkodás	Csengerújfalu belterületi csapadékvíz elvezető hálózat felújítása	Csengerújfalu Község belterületén felújításra szorul a csapadékvíz elvezető hálózat. Terveink szerint a településen áthaladó 4924-es összekötő út mellett Kossuth utcán burkolt csapadékvíz elvezető rendszer kiépítését tervezzük, míg a mellékutcákon mederlapos árkok kialakítása a célunk. Jelenleg csak kisebb szakaszok vannak lefedve vagy mederlappal burkolva; 13,33 km	Csengerújfalu Község Önkormányzata	Nem kezdődött el	Felújítandó bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 13,33 km
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	Parkosítás Csengerújfalu község belterületén	A település közterületeinek parkosítása. A parkosítás elsősorban évelő növényekkel, kemény lombos fák felhasználásával valósulna meg. A cserjék, fák ültetése, gondozása fontos feladatunk, a település élhetőbbé tétele szempontjából	Csengerújfalu Község Önkormányzata	Nem kezdődött el	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága:

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Víz-gazdálkodás	Csapadékvíz elvezető rendszer betonburkolattal történő ellátása	Komlódtótfaluban az elmúlt években a csapadékvíz elvezető rendszer egy részét központi forrásból betonburkolattal láttuk el, másik részében a Start mintaprogram keretében szintén betonburkolat került egy 800 fm-es szakasz azonban még felújításra vár Komlódtótfalu Kisfaludy út bal oldalon	Komlódtótfalu Község Önkormányzata	Nem kezdődött el	Felújítandó bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 800 fm
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	Települési zöldfelületek növelése	Parkok, közterületek fásítása, füvesítése	Pátyod Község Önkormányzata	Nem kezdődött el	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága:
Hulladék-gazdálkodás	Ura szennyvízhálózat kiépítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Ura Község Önkormányzata	Nem kezdődött el	Építendő csatornahálózat hossza (km): 8,1
Víz-gazdálkodás	Csapadékelvezető csatornák kiépítése	Ura Község belterületén és Ura Csengerújfalu közötti szakasz csapadékvíz elvezetésére szolgáló belvízelvezető csatornák kiépítése, felújítása 3 km	Ura Község Önkormányzata	Nem kezdődött el	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 3000 fm
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	Ura település zöldterületeinek növelése	Ura belterületén fák, cserjék telepítése, virágok ültetése 500 m2	Ura Község Önkormányzata	Nem kezdődött el	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága: 500 m2.
Hulladék-gazdálkodás	Városi Szennyvíztisztító telep kapacitás növelő bővítése	Csenger városban a Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága beruházásában megvalósításra tervezett 500 férőhelyes büntetés-végrehajtási intézet, illetve az Ipari Park infrastrukturális hálózatának kiépítését követő várható kapacitás igények, szükségessé teszik a meglévő szennyvíztisztító telep kapacitásnövelő bővítését. A jelenlegi biológiai szennyvíztisztító telep 700 m^3/nap. Az előzetes igényfelmérés alapján a tisztítási kapacitást, további 250 m^3/nap terhelhetőséggel szükséges bővíteni. 250 m3/nap tisztító kapacitás bővítés.	Csenger Város Önkormányzata	Nem kezdődött el	Tisztító kapacitás bővítés: 250 m3/nap

Az összes tervezett intézkedések 36,36%-a a vízgazdálkodás ágazathoz tartozik. Ezen intézkedések csapadék- és belvízvédelmi rendszer, árvíz elleni védekezés, valamint az ivóvízhálózatfejlesztéssel kapcsolatosak. Az összes intézkedés közül a második legnagyobb részaránnyal a hulladékgazdálkodás képvisel 31,82%-os részaránnyal. Ezen ágazathoz tartozó intézkedések a települési szennyvízhálózat fejlesztését célozza. Ezt követi 18,18%-os részaránnyal a környezetvédelem és biológiai sokféleség, mely projektek elsősorban a települések parkosítását, zöldfelületének növelését foglalják magukba. Összesen 3 db tervezett intézkedés sorolhat a mezőgazdaság és erdészet ágazatához, melyek a tervezett beruházások 13,64%-át teszik ki. Ezek az intézkedések elsősorban a térségek aszálykár elhárítás és az öntözésfejlesztés lehetőségeinek fejlesztését tartalmazzák.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

4.3.3 Javasolt fejlesztések

A Csengeri járásban összesen 27 javasolt adaptációs intézkedést lenne szükséges végrehajtani, mely a SECAP elvárásainak megfelel és növeli a térség alkalmazkodási képességét. Az intézkedések tartalmaznak hulladékgazdálkodáshoz, vízgazdálkodáshoz, környezetvédelemhez és biológiai sokféleséghez, mezőgazdasághoz és erdészethez, energetikához, épületekhez, földhasználati tervezéshez, valamint egyéb ágazatokhoz kapcsolódó intézkedéseket.

31. táblázat: **A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterület javasolt alkalmazkodási intézkedései**

Ágazat	**Cím** (max. 120 kar.)	**Rövid leírás** (max. 300 kar.)	**Felelős szerv/osztály**	**Végrehajtási állapot**	**Elért eredmények** (min. 1)
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos (védekezés és alkalmazkodást segítő) szemléletformáló rendezvények lakosság részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	Önkormányzat és civil szervezet	Nem kezdődött el	Bevont személyek száma: 2500 fő
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények mezőgazdasági szereplők részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés, precíziós mezőgazdaság, biomassza hasznosítás, őshonos fajok termesztése, új klímaváltozáshoz illeszkedő fajok "tesztelése")	Önkormányzat és civil szervezet	Nem kezdődött el	Bevont személyek száma: 1000 fő
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények vállalkozások részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	Önkormányzat és civil szervezet	Nem kezdődött el	Bevont személyek száma: 1000 fő
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények tanárok és diákok részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	Önkormányzat és civil szervezet	Nem kezdődött el	Bevont személyek száma: 3000 fő
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés,	Önkormányzat és civil szervezet	Nem kezdődött el	Bevont személyek száma: 2200 fő

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

	önkormányzatok részére	csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)			
Egyéb	Önkormányzati és közintézmények dolgozóinak klímavédelemmel kapcsolatos képzése	Önkormányzati dolgozóknak tartott képzés klímavédelemmel, természet-és környezetvédelemmel foglalkozó szakemberek, egyetemi kutatók bevonásával. A képzésen résztvevők bevonása a helyi tervek, dokumentumok készítésébe Célcsoport: Önkormányzati dolgozók	Önkormányzat és civil szervezet	Nem kezdődött el	Bevont személyek száma: 1100 fő
Hulladék-gazdálkodás	Szennyvízhálózat kiépítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Önkormányzat	Nem kezdődött el	Kiépített szennyvíz vezeték hossza:
Mező-gazdaság és erdészet	Erdősítés, erdősültség arányának növelése	Az erdő területek arányának növelése, mely, javítja adott terület vízháztartását, levegőminőségét, mikroklímát, illetve szén-dioxid megkötést is eredményez.		Nem kezdődött el	Telepített erdőterület nagysága (%): +5 %
Víz-gazdálkodás	Bel- és csapadék vízvédelmi rendszer építése	Elsődleges célja a bel-és csapadékvizek belterületről való biztonságos elvezetésének érdekében a vízkárokkal veszélyeztetett területeken a csapadékvíz elvezető, belvízelvezető infrastruktúra fejlesztése, a csapadékvíz okozta károk enyhítése, illetve megszüntetése.	Önkormányzat	Nem kezdődött el	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza:
Víz-gazdálkodás	Bel-és csapadékvíz összegyűjtése és felhasználása	Az összegyűjtött bel és csapadékvíz, összegyűjtése tárolókba, hogy a csapadékszegény időszakban mezőgazdasági öntözésre lehessen felhasználni.	Önkormányzat	Nem kezdődött el	Kiépített rendszer hossza:
Víz-gazdálkodás	Vízáteresztő burkolatok vizsgálata, alkalmazásának lehetőségeinek felmérése és alkalmazása	Célja a vízelvezető hálózat tehermentesítése. A talaj vízháztartásának javítása.	Önkormányzat	Nem kezdődött el	Elkészült adatbázis száma: 1 A megépített vízáteresztő burkolat hossza:
Mező-gazdaság és erdészet	Mezőgazdasági területeken öntöző rendszerek fejlesztése, bővítése	Célja aszályos időszakoknál a termesztett növények víz utánpótlásának biztosítása		Nem kezdődött el	Az építendő öntözőrendszerek hossza:
Hulladék-gazdálkodás	Illegális hulladéklerakók felmérése, felszámolása	Célja a levegő, talaj és talajvíz szennyeződésének megakadályozása	Önkormányzat és civil szervezet	Nem kezdődött el	Felmért illegális telepek száma: 5 Felszámolt illegális telepek

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Egyéb	Települési hőszigetek felmérése, hatásainak mérséklése, megszüntetése		Önkormányzat	Nem kezdődött el	
Épületek	Zöldhomlokzatok, függőleges zöldfelületek tervezésének beépítése a helyi építészetbe	Célja javítani a települések levegőminőségét	Önkormányzat	Nem kezdődött el	
Energia	Energiamegtakarítási Intézkedési Tervek (EIT) készítése a települési önkormányzatok ingatlanjára vonatkozóan	közfeladat ellátását szolgáló épület üzemeltetéséért és fenntartásáért felelős szervezet vezetőjének ötévente energiamegtakarítási intézkedési tervet kell készítenie, emellett gondoskodnia kell az épületet használók energiahatékonysági szemléletformálásáról is.	Önkormányzat	Nem kezdődött el	Települések száma:
Egyéb	Lakossági tájékoztatás a hőhullámok és egyéb extrém időjárási helyzetekről	Helyi rendezvények, mobil applikáció készítése, mely tájékoztatja adott terület időjárási anomáliájáról és annak védekezési módszeréről	Önkormányzat és civil szervezet	Nem kezdődött el	Bevont személyek száma: 10000 fő
Víz-gazdálkodás	Ár- és belvízvédelmi rendszerek fejlesztése, karbantartása			Nem kezdődött el	
A földhasználat tervezése	Részletes adatbázis készítés és ajánlások a tájhasználat módjára	Meglévő felmérések, információk és a NATéR felhasználásával részletes térinformatikai adatbázis készítése. Elemzi az adott terület tájhasználat módját, az éghajlatváltozás kockázatait a gazdálkodásban és jövőbeli földhasznosításmódját, eszközeit.	Önkormányzat	Nem kezdődött el	Elkészült adatbázis száma: 1
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Invazív fajok elterjedésének megakadályozása, szemléletformálás	Invazív fajok irtása, tájékoztatás adott területen lévő invazív fajokról (felismerés), védekezési módszer ismertetése	Önkormányzat és civil szervezet	Nem kezdődött el	Bevont személyek száma: 2000 fő
Egyéb	Klímaérzékenységi vizsgálatok elvégzése és alkalmazkodási intézkedések kialakítása tájakra, épületekre és infrastruktúrára vonatkozóan	Kitettségi és klímaérzékenységi vizsgálatok elvégzése	Önkormányzat	Nem kezdődött el	Elkészült adatbázis száma: 1

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Települési klímajavítás zöldfelület és vízfelület bővítéssel	Új zöldfelületek kialakítása, meglévők rekonstrukciója	Önkormányzat	Nem kezdődött el	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága (%): +15%
Egyéb	Helyes fűtési gyakorlat elterjesztése	Levegőminőség javulást célzó program	Önkormányzat és civil szervezet	Nem kezdődött el	Bevont személyek száma: 2500 fő
Hulladékgazdálkodás	Hulladéklerakók rekultiválása		Önkormányzat	Nem kezdődött el	Hulladéklerakók rekultiválásának száma:
Vízgazdálkodás	Ivóvíz takarékossággal kapcsolatos szemléletformálás	Célja a víz felhasználás optimalizálása.	Önkormányzat és civil szervezet	Nem kezdődött el	Bevont személyek száma: 2500 fő
Vízgazdálkodás	Ivóvízhálózat fejlesztése	Célja a hálózati vízveszteség csökkentése	Önkormányzat	Nem kezdődött el	Felújított ivóvízhálózat hossza fm:
Egyéb	Helyi klímastratégiák kidolgozása	Célja a helyi mikroklíma feltérképezése, az éghajlat változáshoz való alkalmazkodás feltárása	Önkormányzat	Nem kezdődött el	Települések 50%-a

A javasolt intézkedések ágazatonkénti eloszlása alapján 27 intézkedésből 11 intézkedés az egyéb kategóriába tartozik, mely az összes intézkedésnek a 40,74%-át teszi ki. Az egyéb intézkedési osztályba a szemléletformálási, képzési tevékenységek és egyéb felmérések végrehajtása tartozik. A szemléletformálási intézkedések végrehajtásának célja a klímaváltozás elleni védekezés és a klímaváltozás okozta változásokhoz való alkalmazkodás ismeretterjesztés, illetve a levegőminőség javítása. A klímaváltozás elleni védekezés és adaptáció ismeretterjesztése alatt a csapadékvíz hasznosítás lehetőségeinek bemutatását, aszály, hőhullám és egyéb szélsőséges éghajlati tényező elleni védekezést értjük.

A vízgazdálkodás 27,27%-os részarányt képvisel. Ebbe a tevékenységi körbe tartozik a bel- és csapadékvíz rendszerek építése, fejlesztése és karbantartása, az árvíz, belvíz és csapadékvíz összegyűjtése és felhasználása, az ívóvízhálózat fejlesztése és ívóvíz takarékosságot ösztönző szemléletformáló programok. Ezen intézkedések az árvíz, belvíz, a hirtelen nagy mennyiségben lehulló csapadék és aszály elleni védekezést segítik elő. Az ivóvízbázis védelmét szolgálja az ivóvízhálózat fejlesztése és az ívóvíz takarékosságot ösztönző programok.

Az összes javasolt intézkedéshez viszonyítva a hulladékgazdálkodás 11,11%-os részarányt képvisel. Ebbe a kategóriába az illegális hulladéklerakók felmérése és felszámolása, a szennyvízhálózat bővítése, valamint a jövőbeli hulladéklerakók rekultiválása tartozik. Ezen projektek az ivóvíz- és talajvédelmet szolgálják.

A környezetvédelem és biológiai sokféleség kategória, valamint a mezőgazdaság és erdészet 7,41%-os részaránnyal rendelkeznek. A mezőgazdaság és erdészet intézkedés alatt az aszálykárelhárítás és öntöző rendszerek fejlesztése, kiépítése, illetve az erdő területek további bővítése tartozik. Ezek az aszály okozta károk enyhítését, valamint az ár- belvíz és a szélsőséges csapadék elleni védekezést segítik.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A környezetvédelem és biológiai sokféleség alatt az invazív fajok elleni védekezés, illetve a zöldfelület és vízfelület bővítése tartozik, ami a biológiai sokféleség megőrzését, illetve a szélsőséges hő és csapadék elleni védekezést erősíti.

Az energia ágazat javasolt intézkedése az Energiamegtakarítási Intézkedési Tervek elkészítését tartalmazza.

További javaslatunk az épületek kategóriájába lehet besorolni. A zöldhomlokzatok, függőleges zöldfelületek tervezésének beépítése a helyi építészetbe azért fontos, mert olyan területen fejtheti ki a hatását, ahol más elemek nem alkalmazhatók.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

5. Forrástérkép

A SECAP készítése során, az abban foglalt intézkedések megvalósításának finanszírozási háttérének konkretizálása a végrehajtási keretrendszer részeként alapvető fontosságú. Ennek része egyrészt a szereplők számára a fejlesztésekre elérhető európai uniós, egyéb nemzetközi, hazai és egyéb források számbavétele, valamint a stratégia céljainak megvalósítását célzó tervezett projektek költségeinek becslése. A pénzügyi tervezés során az első lépés a lehetséges források felkutatása és beazonosítása.

A 2030-ra kitűzött célok megvalósításához szükséges lehetséges forrásokat az alábbiak szerint csoportosíthatjuk:

1. *Hazai és Európai Uniós források,*
2. *Nemzetközi források,*
3. *Egyéb források.*

A következőkben az említett három finanszírozási forrás bemutatására kerül sor, melyek az akciótervben foglalt intézkedések finanszírozási keretét jelenthetik, tekintettel arra, hogy saját erőből az érintett szervezetek, önkormányzatok és a lakosság nem feltétlenül képesek a beruházásokat végrehajtani.

5.1. Hazai és Európai Uniós források

A pénzügyi forrásokat biztosító releváns Európai Strukturális és Befektetési Alapok a következők[110]:

- ✓ Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA),
- ✓ Kohéziós Alap (KA),
- ✓ Európai Szociális Alap (ESZA),
- ✓ Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA).

A hazai források kategóriája több alkategóriára bontható. A SECAP témájához illeszkedve a célcsoportok részére a következő források érhetők el:

Önkormányzatok, vállalkozások és egyéb szervezetek számára biztosított források

<u>Széchenyi 2020 (2014-2020 tervezési időszak)</u>

- ***Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP)[111]***

A program fő prioritásai: a gazdasági szereplők versenyképességének javítása és nemzetközi szerepvállalásuk fokozása, a foglalkoztatottság növelése, a gazdasági növekedés elősegítése

[110] Forrás: https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/funding/
[111] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu

és a társadalmi felzárkóztatás révén, az energia- és erőforrás-hatékonyság növelése, a társadalmi felzárkózási és népesedési kihívások kezelése, valamint a gazdasági növekedést segítő helyi és térségi fejlesztések megvalósítása.

- ***Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP)***[112]

A KEHOP programok elsősorban az energia- és erőforrás hatékonyság növeléséhez járulnak hozzá. A KEHOP pályázatok célkitűzései az alábbiak: a klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás, települési vízellátás, szennyvíz-elvezetés és tisztítás biztosítása, szennyvízkezelés fejlesztése, hulladékgazdálkodással és kármentesítéssel kapcsolatos fejlesztések, természetvédelmi és élővilág-védelmi fejlesztések, valamint energiahatékonyság növelése, megújuló energiaforrások alkalmazása.

- ***Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)***[113]

A Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP) stratégiai célja az alacsony szén-dioxid kibocsátású gazdaságra való áttérés ösztönzése, az energiahatékonyság, a racionálisabb energiagazdálkodás elősegítése, a megújuló energiák fokozottabb használata. A klímaváltozás alapvető okainak nagy része a városias térségekben összpontosul, azonban a szén-dioxid-kibocsátás csökkentés és az erőforrás-hatékonyság megvalósítása valamennyi településen kihívást jelent, így a város-vidék együttműködése is nagy szerepet kaphat a célkitűzések megvalósításában.

- ***Vidékfejlesztési Program (VP)***[114]

A Vidékfejlesztési Program célja az, hogy teljes mértékben integrálja a **környezetvédelemmel és éghajlatváltozás elleni küzdelemmel** kapcsolatos korlátokat és lehetőségeket, valamint az **előnyök széles körét kell, hogy biztosítsa a gazdálkodás, a vidéki területek és a szélesebb társadalom részére, illetve** biztosítsa a környezet és a mezőgazdaság éghajlatváltozással szembeni ellenálló képességét, gondját viselje a vidéki területeknek és fenntartsa a földterületek termelési kapacitását.

- ***Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program (IKOP)***[115]

A program elsődleges szempontjai az alábbiak: a nemzetközi közúti, vasúti és vízi úti elérhetőség, a regionális közúti elérhetőség és közlekedésbiztonság, valamint a regionális vasúti elérhetőség és energiahatékonyság javítása, továbbá az integrált, fenntartható elővárosi mobilitási rendszerek fejlesztése a nagyvárosokban.

- ***Elektromos gépjármű beszerzésének támogatása***[116]

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium pályázati kiírást tett közzé az elektromobilitás elterjedésének ösztönzése érdekében. A támogatás nyújtásának célja elsődlegesen az

[112] Forrás: https://www.kehop.hu
[113] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu
[114] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu
[115] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu
[116] Forrás: https://e-mobi.hu/

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

elektromobilitás hazai elterjedésének előmozdítása, a közúti forgalom tisztábbá tétele. A program keretében elektromos gépjárművek beszerzését támogatják magyarországi székhellyel, telephellyel vagy fióktelepp el rendelkező gazdasági társaság, civil szervezet, helyi önkormányzat, költségvetési szerv, köztestület, ügyvédi iroda, közjegyzői iroda, egyházi jogi személy, szabadalmi ügyvivői iroda, végrehajtó iroda, egyéni ügyvéd, egyéni közjegyző, egyéni szabadalmi ügyvivő, egyéni vállalkozó részére. A beszerzések eredményeképpen csökkenthető a közlekedésből származó CO_2- kibocsátás és a zajártalom mértéke.

A pályázat forrása a Gazdasági Zöldítési Rendszer előirányzat. A támogatás vissza nem térítendő támogatás formájában kerül biztosításra.

A jelenleg hatályos felhívás szerint regisztrált kereskedőktől történő gépjárműbeszerzés esetén a támogatás mértéke a beszerzés időpontjában érvényes maximum bruttó 20 millió Ft-os eladási ár 21 százaléka, de legfeljebb 1,5 millió forint.

Lakosság számára biztosított források

- ***Otthon Melege Program***[117]

Az Otthon Melege konstrukció célja a lakosság irányított forráshoz juttatása, mely energiahatékonysági és megújuló energiával kapcsolatos beruházások megvalósulását segíti elő. Ezen vissza nem térítendő források, támogatások igénybevételével jelentős mértékben javulhat a lakossági energiafelhasználás hatékonysága, csökkentve a lakossági szektorból származó szén-dioxid-kibocsátást. A lakossági szektor nagy CO_2-kibocsátó, beruházásainak eredményei nagyban hozzájárulhatnak a hazai klímavédelmi és energiahatékonysági célok eléréséhez.

- ***Elektromos gépjármű beszerzésének támogatása***[118]

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium pályázati kiírást tett közzé az elektromobilitás elterjedésének ösztönzése érdekében. A támogatás nyújtásának célja elsődlegesen az elektromobilitás hazai elterjedésének előmozdítása, a közúti forgalom tisztábbá tétele. A program keretében elektromos gépjárművek beszerzését támogatják a lakosság (magyarországi lakóhellyel rendelkező természetes személyek) részére. A beszerzések eredményeképpen csökkenthető a közlekedésből származó CO_2- kibocsátás és a zajártalom mértéke.

A pályázat forrása a Gazdasági Zöldítési Rendszer előirányzat. A támogatás vissza nem térítendő támogatás formájában kerül biztosításra.

A jelenleg hatályos felhívás szerint regisztrált kereskedőktől történő gépjárműbeszerzés esetén a támogatás mértéke a beszerzés időpontjában érvényes maximum bruttó 20 millió Ft-os eladási ár 21 százaléka, de legfeljebb 1,5 millió forint.

[117] Forrás: http://www.nfsi.hu/
[118] Forrás: https://e-mobi.hu/

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

5.2. Nemzetközi források

5.2.1. Európai Területi Együttműködés programok (ETE)[119]

A területi együttműködési programok keretében a tagállamok közösen határon átnyúló, transznacionális és interregionális együttműködési programokat dolgozhatnak ki.

- ***Határon átnyúló együttműködési programok***[120]

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén lévő, a pályázati felhívásokban meghatározott gazdasági szereplők az alábbi határon átnyúló projektekben vehetnek részt:

- Magyarország-Szlovákia-Románia-Ukrajna ENI Határon Átnyúló Együttműködési Program,
- Interreg V-A Románia-Magyarország Együttműködési Program,
- Interreg V-A Szlovákia-Magyarország Együttműködési Program,
- DTP (Danube Transnational Programme- Duna Transznacionális Együttműködési Program).

Mindegyik programban megjelenik a környezetvédelemre, természetvédelemre vonatkozó finanszírozási lehetőség, mely a klímaváltozással járó adaptációt, védekezést is magába foglalja.

A DTP specifikus célkitűzései között jelen vannak az alábbiak:

- ✓ A természeti és kulturális örökség, valamint az erőforrások fenntartható használata,
- ✓ Ökológiai folyosók helyreállítása és menedzsmentje,
- ✓ Transznacionális vízgazdálkodás és árvízvédelem,
- ✓ Jobb felkészülés a katasztrófakockázatok kezelésére,
- ✓ Környezetbarát és biztonságos közlekedési rendszerek, városok és vidéki települések kiegyensúlyozott megközelíthetőségének támogatása,
- ✓ Az energiabiztonság és energiahatékonyság javítása.

- ***Transznacionális együttműködési programok***[121]

A transznacionális együttműködés olyan szoros partnerkapcsolatok kialakítását ösztönzi, amelyek az országhatárokon túl, transznacionális együttműködési területeken fejtik ki hatásukat. A projekteknek általában valamely hosszú távú elképzelésbe kell illeszkedniük, és olyan területekre kell összpontosítaniuk (pl. árvízvédelem, intermodális közlekedési folyosók kialakítása stb.), ahol a stratégiai fellépés alapját képező elgondolás kiemelkedő jelentőségű.

Interreg Central Europe

A transznacionális együttműködés keretén belül a főbb vonatkozó prioritások az alábbiak:

[119] Forrás: http://egtc.kormany.hu/europai-teruleti-egyuttmukodes-2014-2020
[120] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu
[121] Forrás: https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/policy/what/glossary/t/transnational-cooperation

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

1. Közép-Európai együttműködés alacsony szén-dioxid kibocsátású stratégia kidolgozására,
2. Közép-Európai együttműködés a természeti és kulturális erőforrások mentén a fenntartható növekedésért.

Interregionális együttműködési programok

Az interregionális együttműködés tematikus természetű és különböző államok régiói között jön létre. Interregionális programok közé tartozik az INTERREG EUROPE, URBACT III, ESPON 2020.

- ***INTERREG EUROPE (IE) program***[122]

Az IE program prioritásai közé tartozik az alacsony szén-dioxid kibocsátású gazdaság, valamint a környezet- és erőforrás hatékonyság megteremtése.

- ***URBACT III***[123]

Az URBACT III. az európai fenntartható városfejlesztés előmozdítását célozza és hozzájárul az EU 2020 stratégia megvalósításához. Hálózatépítéssel, kapacitásfejlesztéssel és a jó gyakorlatok terjesztésével támogatja a döntéshozókat.

- ***ESPON 2020 program***[124]

Az ESPON 2020 program területi tények feltárását, alkalmazott kutatásokat, európai területi trendek, perspektívák és politikai hatások elemzését, illetve hálózatfejlesztést és ismeretterjesztést támogat a területfejlesztési stratégiák és programok alátámasztása, illetve a területi kohézió elősegítése érdekében.

5.2.2. Egyéb európai finanszírozási programok

- **LIFE Program**[125]

Az EU környezetvédelmi politikáját támogató pénzügyi eszköz. Kiemelt feladata olyan projektötletek, új technológiák és módszerek, megoldások támogatása és összefogása, melyek helyi, regionális és/vagy internacionális szinten járulnak hozzá a már légkörben lévő üvegház-hatású gázok által kiváltott szélsőséges klíma- és időjárás-változáshoz való alkalmazkodáshoz.

- **Horizon 2020**[126]

A program kiemelt célja, hogy a tudományos áttörésekből üzleti lehetőségeket biztosító innovatív termékek és szolgáltatások születhessenek, ezért a kutatástól a piaci hasznosításig terjedően az innovációs lánc minden szakaszához támogatást nyújt. A hangsúlyt a társadalmi

[122] Forrás: https://www.interregeurope.eu
[123] Forrás: http://www.urbact.hu
[124] Forrás: https://www.espon.eu/programme/espon/espon-2020-cooperation-programme
[125] Forrás: http://www.lifepalyazatok.eu
[126] Forrás: http://www.h2020.gov.hu/

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

kihívások kezelésére és az Európai Unió társadalmát érintő problémák megoldására helyezi (pl. egészségügy, energia, közlekedés, stb. területeken). A program kiemelten kezeli a kis- és középvállalkozói szektort.

- **EEE-F (European Energy Efficiency Fund – Európai Energiahatékonysági Alap)**[127]

Az Európai Energiahatékonysági Alap feladata az állami és magánszféra közötti partnerség kialakítása innovatív módon, amelynek célja az éghajlatváltozás mérséklése az energiahatékonysági intézkedések és a megújuló energia felhasználása révén az Európai Unió tagállamaiban. Az alap a kisebb volumenű önkormányzati energiahatékonysági és megújuló energia projekteket közvetlen vagy közvetett módon (pénzügyi közvetítő révén) támogatja.

- **CEF (Connecting Europe Facility- Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz)**[128]

Az Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz (CEF) a kimagaslóan teljesítő, fenntartható és egymással hatékonyan összekapcsolódó, Európán átívelő közlekedés, energiaügy és digitális szolgáltatások terén tevékenykedő hálózatokat támogatja.

- **JPI Urban Europe**[129]

A JPI Urban Europe konstrukciót 2010-ben hozták létre azzal a céllal, hogy megoldást találjanak globálisan a városi kihívások kezelésére. A JPI egy olyan transznacionális kutatói és innovációs program, mely a nemzeti stratégiákra és kutatói programokra épül és azokat egészíti ki. Feladata a hatóságok, a civil társadalom, a tudomány, az innovátorok, a vállalkozások és az ipar összekapcsolása a kutatás és innováció új környezetének biztosítása érdekében.

- **UIA (Urban Innovative Actions - Innovatív Városfejlesztési Tevékenységek)**[130]

Az Innovatív Városfejlesztési Tevékenységek (UIA) konstrukció célja, hogy forrásokkal lássa el a városi területeket a legfőbb városi kihívásokra reagáló innovatív megoldások tesztelése érdekében a fenntartható városfejlesztésért.

- **ELENA (European Local Energy Assistance- Európai Helyi Energetikai Támogatás)**[131]

Az ELENA az Európai Bizottság olyan vissza nem térítendő támogatási eszköze, amelyet az *Intelligent Energy Europe (IEE)* program keretében az Európai Beruházási Bank közreműködésével lehet igénybe venni. A program az energiahatékonyság, a megújuló

[127] Forrás: https://www.eeef.eu
[128] Forrás: https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility
[129] Forrás: https://jpi-urbaneurope.eu/
[130] Forrás: http://www.uia-initiative.eu/en
[131] Forrás: http://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

energia elosztását, a városi közlekedési projektek és programok megvalósítását célozza. Megvalósíthatóság és piacfelmérési tanulmányok, programtervezés, energia auditok, eljárások, üzleti és műszaki tervek elkészítése finanszírozható ebből a forrásból.

- **JASPERS (Joint Assistance to Support Projects in European Regions- Az Európai Régiók Projektjeit Támogató Közös Program)**[132]

A JASPERS műszaki segítségnyújtási eszköz, amely tanácsokat és segítséget nyújt a nagyobb projektek előkészítése során. A JASPERS segítséget nyújt a nagyobb infrastrukturális – pl. vasúttal, vízgazdálkodással, hulladékkal, energiával és városi közlekedésfejlesztéssel kapcsolatos- projektek előkészítésére, amelyek beruházási értéke minimum 50 millió EUR.

- **JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas – A Fenntartható Városfejlesztési Beruházásokat Támogató Közös Európai Kezdeményezés)**[133]

A kezdeményezést az Európai Bizottság és az Európai Beruházási Bank (EBB) együtt hívta életre és alakítja, de együttműködő partnerként részt vesz benne az Európai Tanács Fejlesztési Bankja (CEB) is. A szabályok értelmében a tagországok előtt megnyílik a lehetőség, hogy az általuk igénybe vehető (a Strukturális Alapokból lehívható) uniós támogatások egy részét megtérülő befektetésként olyan beruházásokra fordítsák, amelyek fenntartható városi fejlődést előmozdító integrált rendezési terv részeként valósulnak meg. A tőkejuttatás, hitel, illetve garancia formájában megjelenő befektetésekből a projektek ún. városfejlesztési alapok, illetve szükség esetén holdingalapok közvetítésével részesülhetnek.

- ***CLLD (Community-led Local Development – Közösség Által Irányított Helyi Fejlesztés)***[134]

A Terület- és Településfejlesztési Operatív Program 7. prioritási tengelye keretében elérhető közösségi szinten irányított városi helyi fejlesztések. A CLLD képes mozgósítani és bevonni a helyi közösségeket, szervezeteket, hogy azok hozzájáruljanak az Európa 2020 stratégiában kitűzött intelligens, fenntartható és inkluzív fejlődéshez, a területi kohézió támogatásához és a konkrét szakpolitikai célkitűzések teljesüléséhez.

- ***Visegrad Fund (Visegrád Alap)***[135]

A Visegrád Alap (kis- és nagyösszegű támogatások, Visegrád+, stratégiai program) keretében a Visegrádi Négyek országai közül legalább három ország szervezeteinek részvételével megvalósuló együttműködések támogathatók. A klímavédelem szempontjából releváns tématerületek: regionális fejlesztés, környezetvédelem, társadalmi fejlődés.

[132] Forrás: http://jaspers.eib.org
[133] Forrás: https://www.eib.org/en/publications/jessica.htm
[134] Forrás: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/community_hu.pdf, https://www.palyazat.gov.hu/doc/4384
[135] Forrás: https://www.visegradfund.org/apply/grants/

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

5.3. Egyéb finanszírozási források

- **ESCO (Energy Service Company- Energetikai Szolgáltató Vállalat ún. „Harmadik feles" finanszírozása**[136]

Az ESCO konstrukció lényege, hogy az ESCO cég egy kézben összefogva rendezi az energiahatékonysági projekteket, a tervezéstől a megvalósításon át a hosszú távú fenntartásig. Az ügyfél a szerződés futamideje alatt a korábbi energiaköltségei helyett alacsonyabb energiaköltséget és egy azt kiegészítő ESCO díjat fizet, melyek együttes összege nem éri el a korábbi energiaköltségek szintjét. Az ESCO szerződés lejárta után az ügyfél realizálja a teljes energiadíj csökkenés összegét, illetve ekkor száll át – általában térítésmentesen - a berendezések tulajdonjoga a fogyasztóra.

Tehát az ESCO társaság komplex szolgáltatóként felméri az igényeket, elvégzi az energia auditot, megvizsgálja az ügyfelek fizető- és hitelképességét, elvégzi a megtérülés számítást, javaslatot tesz a projekt megvalósítására. Pozitív elbírálás esetén megköti az ügyfelekkel az ESCO és egyéb szerződéseket, lebonyolítja a beruházást, ennek keretében beszerzi a szükséges műszaki berendezéseket, kiválasztja a kivitelezőket, megszervezi az építészeti kivitelezést, elvégezteti a műszaki ellenőri feladatokat, megköti a szükséges biztosításokat. Ezt követően a futamidő alatt működteti a megvalósított beruházást, elvégezteti a szükséges karbantartásokat. Az ESCO szerződések futamideje a fejlesztés függvényében jelentősen változhat, átlagosan 5-20 év közé tehető, melynek lejártát követően a berendezések tulajdonjoga nulla közeli értéken az ügyfélhez kerül.

A hazai ESCO-k jellemzően az alábbi energetikai területeken vannak jelen:

- Köz- és beltéri világítás-korszerűsítés,
- Fűtéskorszerűsítés,
- Ipari- és távhőkorszerűsítés.

Zöld Önkormányzati Kötvény kibocsátása[137]

A zöld kötvények kibocsátója vállalja, hogy egy előre meghatározott időintervallum végén megtéríti a kötvény névértékét, emellett kamatot fizet az értékpapír mindenkori tulajdonosának. A hagyományos kötvény kibocsátással ellentétben a zöld kötvényt kibocsátó szervezet vállalja, hogy előre meghatározott célokra fordítja a bevont forrást.

Olyan típusú projektek megvalósítására bocsáthatók ki zöld kötvények, amelyek

- megújuló energiaforrások hasznosítására,
- épületek energetikai korszerűsítésére,
- közlekedés energiahatékonyságának növelésére, illetve
- a fenntartható gazdálkodásra és a biodiverzitás megőrzésére irányulnak.

[136] Forrás: http://www.negzrt.hu/hu/node/107
[137] Forrás: https://www.portfolio.hu/deviza-kotveny/kotvenypiac/a-zold-forradalom-megallithatatlanul-sopor-vegig-a-vilagon.248233.html

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Kereskedelmi bankok hitelei

A lakosság, a vállalkozások és az önkormányzati szektor is élhet azzal a lehetőséggel, hogy beruházásaik megvalósítását részben kereskedelmi banki hitelből fedezi. A bankok rendkívül széles finanszírozási lehetőséget biztosítanak, mind futamidőben, mind a fejlesztési célokat tekintve. A banki hitel biztosítása bizonyos vissza nem térítendő támogatási konstrukciók esetében saját erőnek minősül. Már megkezdett beruházások esetén is igénybe vehetők. A hosszú rendelkezésre tartási és türelmi idő nagyobb volumenű projektek finanszírozását is lehetővé teszi.

Lakástakarékpénztárak konstrukciói

A lakosság részére több lakáscélú megtakarítási és hitelkonstrukció létezik, melyek bevonásával lakásfelújítás, energetikai korszerűsítés vagy megújuló energiát alkalmazó rendszerek is kiépíthetők.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

6. A szervezeti háttér és a humán erőforrás biztosítása

A Fenntartható Energia és Klíma Akciótervek elkészítését a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat vállalta megyei szinten, a megyében található 11 LEADER Helyi Közösség területére vonatkozóan. A dokumentumok elkészítése az ÉMI Nonprofit Kft. szakmai mentorálásával valósult meg.
A Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv végrehajtásáért elsődlegesen, de nem kizárólagosan a Megyei Önkormányzat a felelős. Az intézmény feladatai a SECAP végrehajtásával kapcsolatban az alábbiakra terjed ki:

- a SECAP-ban kifejtett intézkedések közül a Megyei Önkormányzat hatáskörébe utalt projekttervek megvalósítása,
- a SECAP-ban foglalt intézkedések végrehajtását szolgáló pályázati források felkutatása, pályázatok összeállítása, projektek adminisztratív lebonyolítása,
- a SECAP végrehajtásához szükséges szakmai egyeztetések megvalósítása,
- a SECAP célkitűzéseiben potenciálisan részt vállalni képes civil és gazdasági szervezetek felkutatása és együttműködések kialakítása,
- éves szinten Energia Nap rendezvény szervezése,
- a SECAP végrehajtásának nyomon követése.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat és annak Hivatala a SECAP dokumentumokban foglalt intézkedések jövőbeli megvalósulásának nyomon - követésére és a végrehajtás elősegítésére **1 fő munkatársat biztosít,** aki részmunkaidőben látja el feladatát. A kijelölt munkatárs feladata a *Covenant of Mayors* szervezettel és a nemzeti koordinátorral való kapcsolattartás, a megvalósításba bevont érdekelt felekkel való kapcsolattartás, az akciótervvel kapcsolatos változások nyomon követése, a végrehajtás monitoringozása a Polgármesterek Szövetsége által megadott ütemezés szerint, továbbá a SECAP-ban részletezett intézkedések megvalósításának ösztönzése a térségben található szereplők tájékoztatásával. A SECAP-ban kitűzött célok megvalósításában aktív szerepet szükséges vállalni a Megyei Önkormányzat mellett a Csengeri Járás LEADER Egyesületnek és munkaszervezetének, a helyi önkormányzatoknak, a teljes megyei lakosságnak, valamint a közintézményi, vállalkozói, mezőgazdasági gazdálkodói körnek is. A megyében aktív környezetvédelmi, természetvédelmi, energiahatékonysági civil szervezetek részéről, mint szakmailag érintett szervezetektől várjuk olyan szemléletformáló rendezvények, programok, akciók megvalósítását, amelyek hozzájárulnak a térségi szereplők klímaváltozási attitűdjének formálásához. Hiszen az éghajlatváltozás mérséklése, az ahhoz való alkalmazkodás akkor lehet eredményes, ha minél többen elhivatottak a célkitűzések elérésében, minél többen kezdenek el klímabarát módon gondolkodni és cselekedni.
A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat célja, hogy a megye lakosságának, közintézményeinek, vállalkozásainak, az agrárszektornak minél nagyobb hányadát képes legyen megszólítani az elkövetkező években. Ennek formája lehet széleskörű, pl. lakosságra irányuló, vagy célzott, pl. gazdálkodókra irányuló szemléletformáló kampány, rendezvény, fórum. A klímavédelmi partnerségnek a 2016-ban alakult **Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Éghajlatváltozási Platform ad keretet.** A Platform évente legalább egyszer ülésezik, napirendjén elsősorban a klímaváltozással kapcsolatos helyi kezdeményezések ismertetése, szakmai előadások szerepelnek. A jövőben a napirendet szükséges kiegészíteni a tervezett SECAP intézkedések előrehaladásáról szóló tájékoztatóval, és az aktuális pályázati konstrukciókról szóló tájékoztatóval.

7. Nyilvánosság biztosítása

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat az elkészült, munkaanyagnak tekinthető Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv (SECAP) összeállítását követően lehetőséget biztosított mind az érintett helyi önkormányzatok, mind a lakosság, mind a szakmai szféra részére a dokumentumban foglalt adatok, információk, szén-dioxid kibocsátás csökkentő és alkalmazkodási intézkedések megismerésére és véleményezésére.

Az akciótervben megfogalmazott intézkedések megvalósításának és a kitűzött célok elérésének egyik alapvető záloga az, hogy a térségben érintett társadalmi, vállalkozói, közintézményi, önkormányzati és civil szféra megismerje a klímavédelmi és energiahatékonysági célkitűzéseket és konzultációs, véleménynyilvánítási lehetőség biztosított legyen, melynek során felértékelődik a partnerség a közreműködők között.

A Megyei Önkormányzat honlapján (www.szszbmo.hu), valamint a Csengeri Járás LEADER Egyesület honlapján (www.csengerLEADER.hu) társadalmi véleményeztetés céljából elhelyezésre került a társadalmi véleményeztetésre alkalmas akcióterv, mely széles körben lehetőséget biztosított minden szféra szereplőjének az akciótervvel kapcsolatos javaslatok, vélemények, ötletek megfogalmazására.

A nyilvános megjelentetésen túl egy szakmai fórum keretében is sor került a SECAP bemutatására. A rendezvényre meghívást kaptak a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Éghajlatváltozási Platform tagjai, megyei szakemberek, civil szervezetek képviselői, környezetvédelmi és vízgazdálkodási szervezetek vezetői, szakmai kamarák képviselői, szakértők. A szakmai fórumon bemutatásra került a SECAP dokumentum, melyet a szakma képviselői megvitattak, illetve értékelésre kerültek a korábban beérkezett vélemények, hozzászólások relevanciái. A dokumentum ezt követően került véglegesítésre, amelybe bekerültek a szakmailag helytálló vélemények, javaslatok.

A társadalmasított SECAP dokumentumot a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Közgyűlés, (illetve a Csengeri Járás LEADER Egyesület közgyűlése) határozattal hagyta jóvá. A dokumentum 2019. novemberében kerül bemutatásra konferencia keretében a széles nyilvánosság részére.

Tekintettel arra, hogy a SECAP célkitűzések megvalósításában a térségben található önkormányzatok aktív szerepvállalása nélkülözhetetlen, az akciótervet elektronikus formában biztosítjuk az önkormányzatok és a LEADER Helyi Akciócsoport tagjai részére, illetve folyamatosan hozzáférhető a www.szszbmo.hu és a www.csengerLEADER.hu weboldalakon, ahol minden érintett szereplő által hozzáférhető.

A SECAP dokumentum a Polgármesterek Energia- és Klímaügyi Szövetségéhez való benyújtását követően 2 évente kerül majd felülvizsgálatra.

8. Nyomon követés

Jelen akcióterv megvalósítása 2020-2030-as időszakra vonatkozik. Az intézkedések döntő többsége folyamatos tevékenységet igényel, ugyanakkor ezek eredménye is folyamatosan jelentkezik. Annak érdekében, hogy az akciótervben megfogalmazott javaslatok, intézkedések megvalósulásáról képet kapjunk, szükséges a végrehajtás folyamatos nyomon követése, melynek rendjét a Polgármesterek Szövetsége szabályozza.

A SECAP célkitűzések megvalósításának előrehaladásáról, valamint az akcióterv felülvizsgálatáról, esetleges módosításairól 2 évente ***Végrehajtási Jelentésben*** *(Implementation Report),* 4 évente pedig számszerű adatokkal alátámasztott ***Teljeskörű jelentésben*** *(Monitoring Emmision Inventory*) szükséges beszámolni a Polgármesterek Szövetsége részére.

Az Akcióterv monitoringját a fejlesztések, intézkedések megvalósításához forrást biztosító keret-, illetve operatív program monitoring rendszere, továbbá a Polgármesterek Szövetsége által kidolgozott közös monitoring keretrendszer biztosítja.

Kiegészítő teljesítmény indikátorok:

- Az intézmények teljes (és fajlagos) villamosenergia-fogyasztása (MWh/év),
- Az intézmények teljes hőfelhasználása és ennek átlaghőmérséklettel korrigált értéke (MWh/év),
- Az intézményekben (átlaghőmérséklettel korrigált) felhasznált földgáz mennyisége (GJ, m^3/év, illetve MWh/év),
- Lakossági földgáz mennyisége, változása és ennek átlag hőmérséklettel korrigált értéke (GJ, m^3/év, illetve MWh/év) (KSH),
- Lakossági villamosenergia-fogyasztás mennyisége és változása (MWh/év) (KSH),
- Szolgáltató és ipari szektor épületállományának teljes (és fajlagos) villamosenergia-fogyasztása (MWh/év),
- Szolgáltató és ipari szektor épületállományának teljes hőfelhasználása és ennek átlaghőmérséklettel korrigált értéke (MWh/év),
- Szolgáltató és ipari szektor épületállományának (átlaghőmérséklettel korrigált) felhasznált földgáz mennyisége m^3/év, illetve (MWh/év),
- Megújuló energiaforrásokat hasznosító erőművek beépített kapacitása (MW),
- Megújuló energiaforrásból előállított villamosenergia mennyisége (MWh),
- Megújuló energiaforrásból előállított hőenergia mennyisége (MWh),
- Kerékpárutak hossza és változása (km, km/év),
- Közvilágítás fogyasztása (MWh/év),
- Önkormányzati flotta futásteljesítménye, teljes és fajlagos fogyasztása (liter/év vagy MWh/év),
- A fentiekből kalkulált éves CO_2, illetve ÜHG kibocsátás (tonna), és a csökkenés nagysága a bázisévihez képest (tonna és %),
- Önkormányzatok által megjelentetett energetikai tájékoztató anyagok száma (db),
- Energetikai rendezvények száma, látogatottsága (db, fő).

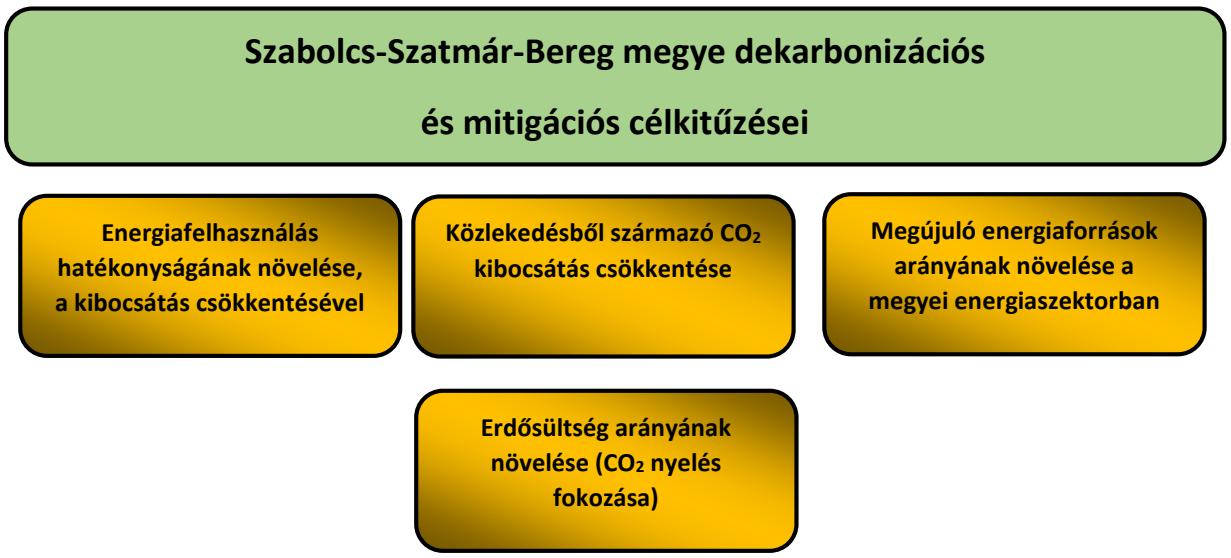
A kiegészítő indikátorok segítségével alaposabb nyomon követést lehet biztosítani a SECAP végrehajtásához, amellyel az összteljesítés mérföldkövei is pontosabban beazonosíthatók és teljesítésük adekvát módon értékelhető.

A SECAP két évente történő rendszeres felülvizsgálata elengedhetetlen a szén-dioxid kibocsátás csökkentési vállalás pontos mértékének meghatározásához, hiszen arra a várható gazdasági növekedés, az elért és a tervezhető technológiai fejlődés, illetve a demográfiai tényezők is jelentős hatással bírnak. A becslési módszertannal tervezett adatokat szükséges a tényadatokkal rendszeresen egybevezetni, korrekciójukat folyamatosan végrehajtani.

9. Hosszú távú Stratégia megfogalmazása

A Csengeri Járás LEADER Egyesület és tagjai jövőképe szerint a térség települései az energiahatékonysági, fenntarthatósági és elővigyázatossági elvek gyakorlati érvényesítésének köszönhetően 2030-ra sikeresen alkalmazkodnak a klímaváltozás helyi hatásaihoz és lehetőségeikhez mérten csökkentik az ÜHG kibocsátásaikat. Mindemellett 2030-ra csökkenteni kívánják a területen élő lakosság és a klímaváltozás hatásai által érintett ágazatoknak a sérülékenységét.

A Csengeri Járás LEADER Egyesület Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterve összhangban van a vonatkozó országos és megyei szintű stratégiákkal. Ezzel összefüggésben a Csengeri Járás LEADER, mint Helyi Akciócsoport hosszútávú célkitűzései megegyeznek Szabolcs-Szatmár-Bereg megye klímastratégiájában megfogalmazott dekarbonizációs és mitigációs célkitűzésekkel, melyet a következő ábra szemléltet.



47. ábra: ***Szabolcs-Szatmár-Bereg megye dekarbonizációs és mitigációs célkitűzései (Kovács et .al, 2018)***

A megyei dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések között négy alcél került megfogalmazásra:

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

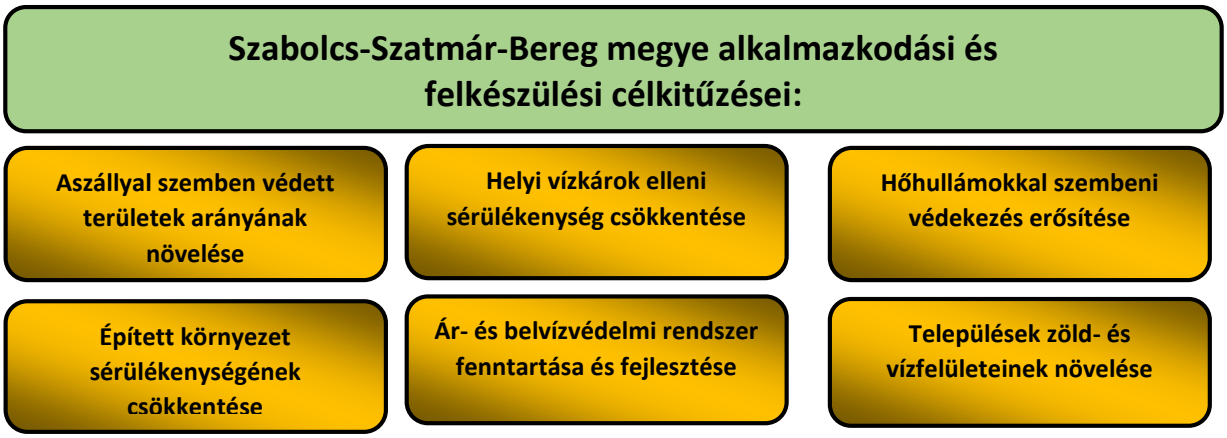
1. Energiafelhasználás hatékonyságának növelése, a kibocsátás csökkentése: A felhasznált energia mennyisége csökkenthető megfelelő épület energetikai intézkedések végrehajtásával. A világítás korszerűsítésével, fűtési és hűtési rendszerek korszerűsítésével, intelligens és automatizált rendszerek alkalmazásával, háztartási gépek cseréjével, megfelelő hőszigetelés kialakításával, nyílászárók cseréjével jelentős mértékű energiamegtakarítást lehet elérni (*Kovács et. al., 2018)*.

2. Közlekedésből származó CO_2 kibocsátás csökkentése: Ebben a szektorban történő kibocsátás csökkentés egyik fontos tényezője az elektromos gépjárművek és a hozzátartozó infrastruktúráknak a kialakítása, ezáltal nem csak a CO_2 kibocsátás csökkentés, hanem egyéb gázok csökkentése is elérhető például: troposzférikus ózon, NO_x, CO, por, korom, stb. Azzal is csökkenthető a kibocsátás, ha a felhasználók a régi elavult gépjárműveket, új gépjárművekre cserélik. A felhasználók, gyaloglásra, kerékpár használatra és tömegközlekedésre való ösztönzésével szintén csökkenthető az ÜHG kibocsátásának mértéke *(Kovács et. al., 2018)*.

3. Megújuló energiaforrások arányának növelése a megyei energiaszektorban: Ezen stratégiai célkitűzés végrehajtásával a megújuló energiák előtérbe helyezésével, egyre kevesebb fosszilis energiahordozót szükséges felhasználni. A térségben a napenergia, a geotermikus energia és biomasszából származó energia jelentős potenciállal rendelkezik. Ezen erőforrások felhasználásával a decentralizált, helyi energiatermelést elterjedését segítené elő, így jelentős mértékben csökkenthető a hálózati veszteség is *(Kovács et. al., 2018)*.

4. Erdősültség arányának növelése (CO_2 nyelés fokozása): Az erdősültség növelésével növelhető a CO_2 elnyelés mértéke. Az erdősültség növelése viszont nem csak mitigációs tevékenységként, hanem adaptációs tevékenységként is szerepeltehető, mivel az erdők kialakításával növelhető a biodiverzitás mértéke (amennyiben elegyes erdők telepítése történik). Továbbá a helyi mikroklimatikus adottságokat is pozitívan befolyásolja. A SECAP elkészítése során az erdőtelepítés ösztönzését az adaptációs tevékenységekhez soroltuk *(Kovács et. al., 2018)*.

A Csengeri Járás LEADER Egyesület adaptációs célkitűzései megegyeznek Szabolcs-Szatmár-Bereg megye klímastratégiájában megfogalmazott adaptációs célkitűzésekkel, melyet a következő ábra mutat be.



48. ábra: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye átfogó adaptációs és felkészülési célkitűzései (Kovács et. al., 2018)**

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

1. Aszállyal szemben védett területek arányának növelése: Az éghajlatváltozás okozta aszály általi veszélyeztetettség a termelő ágazatok közül elsősorban a megye gazdasági életében jelentős mezőgazdasági szektort érinti. Ennek megfelelően elsődleges cél és feladat megyénkben a vízvisszatartási feltételek megteremtése, további javítása, a már elkészült ilyen jellegű megoldások további fejlesztése. A folyókból, mint biztosabb vízforrásból történő vízpótlás műszaki és gazdasági lehetőségeinek a megteremtése is. Emellett további fontos cél az öntözött területek részarányának növelése, újabb területek bevonása. Új, aszálytűrőbb növényfajták termesztésbe vonási lehetőségeinek megvizsgálása, új művelési technológiák megismertetése a gazdálkodókkal *(Kovács et. al., 2018)*.

2. Helyi vízkárok elleni sérülékenység csökkentése: a helyi szinten hirtelen, lezúduló, extrém mennyiségű, főként a késő tavaszi, nyári időszakban bekövetkező csapadékmennyiség ellen kell védekezni. Ez csak települési szinten oldható meg, a helyi sajátosságok figyelembevételével (pl. a meglévő csapadékvíz elvezető rendszer megfelelő karbantartása, esetleg új árkok, műtárgyak kiépítése). A cél megvalósítása érdekében lokális megoldásokat kell alkalmazni. Fontos cél a vízelvezető rendszerek hirtelen történő, nagymértékű belvízi terhelésének csökkentése *(Kovács et. al., 2018)*.

3. Hőhullámokkal szembeni védekezés erősítése: A klímamodellek a hőhullámok okozta többlet halálozás növekedését jelzik. Ezt részben a hőhullámos napok többlet hőmérséklete magyarázza, ami kissé meghaladja az országos átlagot, ugyanakkor a lakosság kedvezőtlen egészségügyi és jövedelmi helyzete is hatással van a növekedésre. A szélsőséges hőmérséklet elleni védekezés és alkalmazkodás eszközei a megfelelő tájékoztatása, szemléletformálása a lakosságnak, illetve a zöld- és vízfelületek arányának a növelése *(Kovács et. al., 2018)*.

4. Épített környezet sérülékenységének csökkentése: A térségre az épületek állagának folyamatos romlása, az épületállomány korösszetételének elöregedése jellemző. Ezen épületek a viharokkal szemben sérülékenyebbek. E tényező ellen az épületállomány felújításával, modernizálásával lehet tenni *(Kovács et. al., 2018)*.

5. Ár- és belvízvédelmi rendszer fenntartása és fejlesztése: Megyénkben jelentkező árvizekre a gyors kialakulás és levonulás jellemző. A veszélyeztetettség csökkentésében fontos szerepet játszanak a Vásárhelyi-terv eddig megvalósult fázisai (árapasztó tározók), mely program további fejlesztése tovább redukálja a megye árvíz veszélyeztetettségét. A veszélyeztetettség tovább csökkenthető bel- és csapadékvíz rendszerek kiépítésével és fejlesztésével. Az aszály elleni védelem akkor lehet hatékony, ha vizet tartunk meg ár- és belvizek idején, az arra alkalmas területeken és a talajban. A klímaváltozás miatt rugalmas vízrendszerek kialakítására, a meglévő vízrendszerek átalakítására, és a területhasználatok módosítására van szükség *(Kovács et. al., 2018)*.

6. Települések zöld- és vízfelületeinek növelése: Települések esetében kívánatos a zöldfelületek, főként a fásított területek, illetve a vízfelületek növelése. A zöld- és vízfelületek pozitívan befolyásoljak a helyi mikroklimatikus adottságokat *(Kovács et. al., 2018)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A fenti célokat kiegészítve a térségi SECAP tartalmazza a **lakossági klímatudatos attitűd kialakításának elősegítését,** mely során a lakosság érzékenyítése, illetve ismereteinek bővítése a cél. A térség lakosságának jelenleg nem megfelelő a klímatudatos magatartása. Ennek pozitív irányba történő elmozdítása érdekében rendkívül fontos a szemléletformálás erősítése, a tájékoztatás és az ismeretterjesztő kampányok megvalósítása. A szemléletformáló rendezvényeken az energiahatékonysággal, megújuló energiával, klímaváltozással kapcsolatos ismeretterjesztést szükséges megcélozni. A rendezvények célcsoportja elsősorban a lakosság, vállalkozások, mezőgazdasági gazdálkodók, iskolai dolgozók és diákok, valamint az önkormányzati dolgozók.
A hatásmérséklő intézkedések végrehajtása a fenti stratégiai célkitűzések mentén került meghatározásra.

Az alkalmazkodási lehetőségek felmérése és tervezése a bázisévtől eltelt időszak adatai, információi és gyakorlata, a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer térképei alapján, továbbá a szakirodalomból megismert gyakorlatok helyi viszonyokra való adaptálásával került meghatározásra.

Az akciótervben megfogalmazott intézkedések, javaslatok megvalósulásának ellenőrzése érdekében szükséges a végrehajtás folyamatos nyomon követése. Az akcióterv 2 évente végrehajtási jelentésben, 4 évente teljes körű jelentésben kerül monitorozásra.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Irodalomjegyzék

A Globális Klímaváltozás: Hazai hatások és válaszok KvVM – MTA „VAHAVA projekt" Előzetes összefoglalás, Budapest, 2005. p. 12.

Andacs N. – Takács-Sánta A. (2009): Középiskolások klímaváltozással kapcsolatos attitűdjei és viselkedése. KLÍMA-21" Füzetek Klímaváltozás- Hatások- Válaszok, 56. sz., pp.76-77.

Anthony J M. – Rosalie E W. – Simon H. (2006):Climate change and human health: present and future risks. National Centre for Epidemiology and Population Health, The Australian National University, Canberra 0200, Australia pp. 859–69

Baranyai N. – Varjú V. (2017): A klímaváltozással kapcsolatos attitűdök területi sajátosságai. Területi Statisztika, 57 (2), pp. 160-182.

Basu R, Samet JM. (2002): Relation between elevated ambienttemperature and mortality: a review of the epidemiologic evidence. *Epidemiol Rev* 2002; pp. 190–202.

Bede-Fazekas Á. (2010): Mire számíthatunk a Kárpát-medencében a klímamodellek szerint. III: Fenntarthatósági Konferencia, Somogyvámos pp. 12-13.

Benjamin F. Z. – Alison K. M. – Laurent R. B. – Ronald B. S. (2006): Europe's 2003 heat wave: A satellite view of impacts and land–atmosphere feedbacks. Int. J. Climatol 26: pp. 743–769.

Bihari Z., Babolcsai Gy., Bartholy J., Ferenczi Z., †Gerhátné K. J., Haszpra L., Homokiné U. K., Kovács T., Lakatos M., Németh Á., Pongrácz R., Putsay M., Szabó P., Szépszó G. 2018. Éghajlat. In: Kocsis K. (főszerk.): Magyarország nemzeti atlasza: természeti környezet. Budapest Magyar Tudományos Akadémia, Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földrajztudományi Intézet, ISBN 978-963-954556-4, pp. 62-67.

Botár A. – Cselószki T. – Éger Á. – Farkas I. – Fekete Zs. – Lajtmann Cs. (2016): A magyar lakosság klímaváltozási attitűdvizsgálata, Készítette a Magyar Természetvédők Szövetsége a Klímabarát Települések Szövetsége megbízásából KEHOP-1.2.0-15-2016-00001 "Klímastratégia kidolgozásához kapcsolódó módszertan- és kapacitásfejlesztés, valamint szemléletformálás" projekt keretében, pp. 1-77.

BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (2014): Jelentés Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékelési módszertanáról és annak eredményeiről, 1384/2014. (VII. 17.) Korm. határozattal került elfogadásra. Budapest, pp. 8-78.

Brigitte M. – Sonia I. S. (2012): Hot days induced by precipitation deficits at the global scale. PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America) vol. 109, no.31, pp. 12398-12403.

Csenger Város Integrált Településfejlesztési Stragégiája (2015): (elérhető: http://www.csenger.hu/dokument/2015/telepfejl/telepstrat.pdf)

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Csengeri Járás LEADER Egyesület (2018): Helyi Fejlesztési Stratégia 2018. április

Csiszár Á. (szerk.) (2012): Inváziós növényfajok Magyarországon, Sopron, pp. 7; 10; 30-349.

Debreceni P. – Nagy D. (2019): FIRELIFE, Erdőtűz-megelőzési és képzési projekt, LIFE13 INF/HU/000827, Budapest, pp. 5-11.

Dr. Rajkai K. (2004): A víz mennyisége, eloszlása és áramlása a talajban. MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet, Budapest, pp. 7-155. 54

Dr. Tar K. (2006): Általános meteorológia. Debreceni Egyetem Kossuth Egyetemi Kiadója, Debrecen, pp. 23.

Dr. Paár I. et. al. (2013): Nemzeti Közlekedési Stratégia (NKS) Közlekedési Energiahatékonyság-javítási Cselekvési Terv, Budapest, pp. 4-174.

Dr. Tóth A. N. (szerk.) (2016): Magyarország Geotermikus Felmérése 2016, Budapest, pp. 6-177

ENEREA Észak-Alföldi Regionális Energia Ügynökség (2010): Az Észak-Alföldi Régió Energiastratégiája pp. 4-91.

ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző és Innovációs Nonprofit Kft (2015): Nemzeti Épületenergetikai Stratégia. A 1073/2015. (II. 25.) Kormányhatározattal került elfogadásra. Budapest, pp. 3-98.

Farkas J. – Beczner J. (2009): A klímaváltozás és a globális felmelegedés várható hatása a mikológiai élelmiszer-biztonságra. „KLÍMA-21" Füzetek Klímaváltozás- Hatások- Válaszok, 56. sz., pp. 3-5.

Farkas J. – Lennert J. (2015): A földhasználat-változás modellezése és előrejelzése Magyarországon, Klímaváltozás-társadalom-gazdaság Hosszú távú területi folyamatok és trendek Magyarországon, Pécs, pp. 206, 210-216

Fiala K. – Barta K. – Benyhe B. – Fehérváry I. – Lábdy J. – Sipos Gy. – Győrffy L. (2018): Operatív aszály- és vízhiánykezelő monitoring rendszer. Hidrológiai Közlöny, 98 évf. 3. sz., pp. 14-15.

Földművelésügyi Minisztérium (2015): 4. Nemzeti Környezetvédelmi Program 2015-2020, Magyar Közlöny 2015. évi 83. szám, Budapest, pp. 4-104.

Földművelésügyi Minisztérium Erdészeti és Vadgazdálkodási Főosztálya (2016): Nemzeti Erdőstratégia 2016-2030, Budapest, pp. 3-62.

Földművelésügyi Minisztérium (2017): Globális megatrendek hatásai Magyarországon, Beszámoló az Európa jövőjének feltérképezése: a globális megatrendek nemzeti szintű hatásainak megértése, Budapest, pp. 3-72.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Führer E. (2018): A klímaértékelés erdészeti vonatkozásai, Erdészettudományi Közlemények, 8. évfolyam 1. szám. DOI: 10.17164/EK.2018.002, pp. 28; 33-37

Führer E. (2017): A klímaváltozáshoz alkalmazkodó erdőgazdálkodás kihívásai- III., Erdészeti Lapok CLII. évf. 6. szám, pp.173-177.

Gálya B. – Nagy A. – Blaskó L. – Dályai B. – Tamás J. (2015): Pálfai-féle aszályossági index és a Normalizált Csapadék Index összehasonlítása az Észak-alföldi régióban. Agrártudományi Közlemények, 2015/63., pp. 59-64.

Hirka A. (szerk.) (2014): A 2013. évi biotikus és abiotikus erdőgazdasági károk, valamint a 2014-ben várható károsítások, Felelős kiadó: Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézet (NAIK ERTI), Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Erdészeti Igazgatóság (NÉBIH EI), pp.7; 14; 14; 207-210.

Hirka A. (szerk.) (2015): A 2014. évi biotikus és abiotikus erdőgazdasági károk, valamint a 2015-ben várható károsítások, Felelős kiadó: Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézet (NAIK ERTI), Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Erdészeti Igazgatóság (NÉBIH EI), pp. 11-14.

Hirka A. (szerk.) (2016): A 2015. évi biotikus és abiotikus erdőgazdasági károk, valamint a 2016-ban várható károsítások, Felelős kiadó: Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézet (NAIK ERTI), Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Erdészeti Igazgatóság (NÉBIH EI), pp.11-14.

Hirka A. (szerk.) (2017): A 2016. évi biotikus és abiotikus erdőgazdasági károk, valamint a 2017-ben várható károsítások, Felelős kiadó: Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézet (NAIK ERTI), Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Erdészeti Igazgatóság (NÉBIH EI), pp.11-14.

Hirka A. (szerk.) (2018): A 2017. évi biotikus és abiotikus erdőgazdasági károk, valamint a 2018-ban várható károsítások, Felelős kiadó: Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézet (NAIK ERTI), Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Erdészeti Igazgatóság (NÉBIH EI), pp. 12-15.

Hivatalos Értesítő a Magyar Közlöny Melléklete (2016): A Belügyminisztérium közleménye Magyarország Árvízi Országos Kockázatkezelési Tervéről, 2016.14. szám. p.1261.

Holes A. (szerk.) (2017): Magyarország Környezeti Állapota 2016, Adu Press Kft., ISSN 2064-4086, Budapest, pp. 12-13.

Holes A. (szerk.) (2018): Magyarország Környezeti Állapota 2017, OOK Press Kft., ISSN 2064-4086, Budapest, pp. 10-11.

Hsiang SM. – Burke M. – Miguel E. (2013) Quantifying the influence of climate on human conflict. Science vol. 341 pp. 1235367-1-1235367-12.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Imre K. – Ferenczi Z. – Dézsi V. – Gelencsér A. (2014): A baj nem jár egyedül – hőhullámok és légszennyezettség, Iskolakultúra 2014/11-12, pp. 96-102.

Innovációs és Technológiai Minisztérium (2018): Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve (Tervezett), Budapest, pp. 1-113.

Kocsis M. – Dunai A. – Farsang A. – Makó A. (2018): Magyarország kistájainak talajspecifikus aszályérzékenysége szántóföldi növények termésreakció alapján. Földrajzi Közlemények, 142.évf. 2.sz. pp. 89-101.

Kopp M- Skrabski Á. (2009): Nők és férfiak egészségi állapota Magyarországon, Budapest, TÁRKI- Szociális és Munkaügyi Minisztérium pp. 117-136.

Kovács Z. et al. (2018): Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiája. Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Közgyűlésének 31/2018. (IV.19.) önkormányzati határozata, pp. 8-164.

Kozák M. – Lakatos Gy. (1991): Vízi Környezetvédelem 1. Általános hidrológiai és vízügyi alapismeretek. KLTE Kiadó, Debrecen, p. 65.

Ladányi Zs. – Blanka V. – Raknoczai J. – Mezősi G. (2014): Az aszály és biomassza-produkció anomália közötti kapcsolat vizsgálata. VII. Magyar Földrajzi Konferencia. Miskolci Egyetem, Földrajz-Geoinformatika Intézet, Miskolc, pp. 389-394.

Lakatos M. – Szépszó G. – Bihari Z. – Krüzselyi I. – Szabó P. – Bartholy J. – Pongrácz R. – Pieczka I. – Torma Cs. (2012): Éghajlati szélsőségek változásai Magyarországon: közelmúlt és jövő, Budapest, pp. 8-10.

Laurence S. K. – J.Scott.G. (1997): An Evaluation of Climate/Mortality Relationships in Large U.S. Cities and the Possible Impacts of a Climate Change. Environmental Health Perspectives, Vol. 105, Number 1, pp. 84-93.

Marc P. – Claire M. – Sophie Le M. – Russel B. (2005): The 2003 Heat Wave in France: Dangerous Climate Change here and now. Risk Anal Vol. 25, No.6, pp. 1483–1494.

Marko S. – Wolfgang K. – Nigel W. A. – Prentice I. C. (2006): A climate-change risk analysis for world ecosystems. PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America) vol. 103, no. 35, pp. 13116-13120.

Mezősi G. – Bata T. – Blanka V. – Ladányi Zs. (2017): A klímaváltozás hatása a környezeti veszélyekre az Alföldön. Földrajzi közlemények, 2017. (141.évf.) 1. sz. pp. 60-70.

Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (2010): Magyarország Megújuló Energia Hasznosítása Cselekvési Terve 2010-2020, Zöldgazdaság-fejlesztésért és Klímapolitikáért Felelős Helyettes Államtitkárság, Budapest, pp. 11-220.

Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (2012): Nemzeti Energiastratégia 2030, Budapest, pp. 1-132.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (2015): Energia-és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv, Budapest, pp. 6-64.

Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (2017a): 2. Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2), Budapest, pp. 1-209.

Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (2017b): IV. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv, 1842/2017. (XI.14.) Kormányhatározattal került elfogadásra. Budapest, pp.4-99.

Ormid M. – Amir A. (2015): Substantial increase in concurrent droughts and heatwaves in the United States. PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America) vol. 112. no. 37. pp. 11484-11489

Ónodi G. (2016): Az idegenhonos, illetve inváziós fafajok élőhelyformáló hatásai, Erdészettudományi Közlemények, 6. évfolyam 2. szám, DOI: 10.17164/EK.2016.008, pp. 101-103.

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat (2012): Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat Területfejlesztési Koncepció (elérhető: https://www.szszbmo.hu/a-megyei-onkormanyzat-hirei/teruletfejlesztesi-program)

Szmorad F. – Csépányi P. – Csóka Gy. – Frank N. – Ilonczai Z. – Kovács T. (2002): Természet - Erdő - Gazdálkodás: A fafajok és az elegyesség szerepe erdeinkben. Erdészeti Lapok CXXXVII. évf. 2. szám, pp. 57-60.

Tamás J. (2016): Kihívások az aszálykutatás területén. Hidrológiai Közlöny, 96 évf. 2. sz., pp. 13-19.

W. R. Keatinge – G. C. Donaldson – Elvira C. – M Martinelli – A. E. Kunst – J. P. Mackenbach – S. Nayha – I. Vuori (2000): Heat related mortality in warm and cold regions of Europe: observational study pp. 670-673.

Zhang P. – Zhang J. – Deschenes O. – Meng K. (2017) Temperature effects on productivity and factor reallocation: Evidence from a half million Chinese manufacturing plants. J Environ Econ Manage pp. 1–24.

1991. évi LXXXII. törvény a gépjárműadóról 18 §. Kihirdetve: 1991. XII. 26. link: https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99100082.TV

1996. évi LIII. törvény a természet védelméről. Kihirdetve: 1996. VII. 3. link: https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99600053.TV

1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és a területrendezésről. Kihirdetve: 1996. IV. 5. link: https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99600021.TV

2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól. Kihirdetve: 2011. XII. 28. link: https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1100189.TV

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat Közgyűlésének és szerveinek Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 13/2014. (XI. 27.) önkormányzati rendelet. link: https://www.szszbmo.hu/hatalyos-es-egyseges-rendeletek

2015. évi LVII. törvény az energiahatékonyságról 11/A §. Módosította: 2018. évi XCIX törvény 132 §. 2. link: https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1500057.TV#lbj19ide346

2017. évi XVI. törvény a mezőgazdasági termelést érintő időjárási és más természeti kockázatok kezeléséről szóló 2011. évi CLXVIII. törvény módosításáról. Kihirdetve: 2017. III. 16.
link:https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1700016.TV&timeshift=20170615&txtreferer=00000001.txt

Internetes hivatkozások

ADJUKÖSSZE (2019a): https://adjukossze.hu/obh/szervezet/tiszta-tisza-egyesulet-124254 letöltés dátuma: 2019. június 18.

ADJUKÖSSZE (2019b): https://adjukossze.hu/szervezet/bator-kornyezetvedok-egyesulete-6322 letöltés dátuma: 2019. június 18.

ADJUKÖSSZE (2019c): https://adjukossze.hu/obh/szervezet/szamosert-kornyezet-es-termeszetvedelmi-kozhasznu-egyesulet-57533 letöltés dátuma: 2019. június 19.

AGRÁRÁGAZAT (2019): https://agraragazat.hu/hir/mit-tehetunk-ellenuk- letöltés dátuma: 2019. július 4.

BIROSAG (2019): Magyarország bíróságai – Civil szervezetek névjegyzéke https://birosag.hu/civil-szervezetek-nevjegyzeke letöltés dátuma: 2019. június 19.

BLOOMBERG (2019): https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-07-31/german-farmers-nature-suffering-from-unusual-heat-wave - letöltés dátuma: 2019. június 27.

CIVILINFO (2019): Civil Információs Portál http://civil.info.hu/civil-szervezetek letöltés dátuma: 2019. június 18.

CSENGERLEADER (2019): http://csengerLEADER.hu/index.php/telepuleseink/ letöltés dátuma: 2019. április 04.

CSENEGER (2019): CSENGER VÁROS INTEGRÁLT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA (2015): http://www.csenger.hu/dokument/2015/telepfejl/telepstrat.pdf letöltés dátuma: 2019. április 23.

E-MISSZIÓ (2019): http://www.e-misszio.hu/magunkrol/49-altalanos-bemutatkozas letöltés: dátuma: 2019. június 18.

ECOLOUNGE (2019): http://ecolounge.hu/nagyvilag/okologiai-tulloves-lakoepuletek-energiaszukseglete-van-kozottuk-kapcsolat letöltés dátuma: 2019. június 20.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

EEA (2019): Európai Környezetvédelmi Ügynökség https://www.eea.europa.eu/hu/themes/transport/intro letöltés dátuma: 2019. június 20.

EEEF (2019): European Energy Efficiency Fund https://www.eeef.eu – letöltés dátuma: 2019. július 18.

EIB (2019): European Investment Bank – ELENA http://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm – letöltés dátuma: 2019. július 19.

EIB (2019): European Investment Bank – JESSICA https://www.eib.org/en/publications/jessica.htm – letöltés: 2019. július 19.

ELEKTRO MOBILITÁS (2019): https://e-mobi.hu/ – letöltés dátuma: 2019. június 26.

ÉLŐ BOLYGÓNK (2019): https://www.elobolygonk.hu/Klimahirek/Agrarium/2018_08_06/milyen_hatassal_van_a_klima valtozas_az_erdogazdalkodasra- letöltés dátuma: 2019. július 4.

EMI (2019): https://www.emi.hu/EMI/web.nsf/Pub/V9Q6XV.html letöltés dátuma: 2019. április 4.

ESPON (2019): https://www.espon.eu/programme/espon/espon-2020-cooperation-programme – letöltés dátuma: 2019. július 17.

Európai Bizottság (2019): https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/funding/ – letöltés dátuma: 2019. július 11.

Európai Területi Társulás (2019): https://egtc.kormany.hu/europai-teruleti-egyuttmukodes-2014-2020 letöltés dátuma: 2019. július 16.

FETIVIZIG (2019): Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság https://www.fetivizig.hu/ - letöltés dátuma: 2019. július 01.

GYEREKESELY (2019): CSENGERI KISTÉRSÉG Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Észak-Alföldi Régió - Kistérségi helyzetelemzés https://gyerekesely.tk.mta.hu/uploads/files/vegl_Csengeri_kisterseg_tukor_11maj4.pdf letöltés dátuma: 2019. június 06.

HNP (2019): Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság www.hnp.hu – letöltés dátuma: 2019. április 15.

HORIZONT 2020 (2019): http://www.h2020.gov.hu/ – letöltés dátuma: 2019. július 17.

INFOSTART (2019): https://infostart.hu – letöltés dátuma: 2019. június 27.

INTERREG EUROPE (2019): https://www.interregeurope.eu letöltés dátuma: 2019. július 16.

IPCC (2019): https://www.ipcc.ch/about/ letöltés dátuma: 2019. szeptember 03.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

JASPERS (2019): http://jaspers.eib.org – letöltés dátuma: 2019. július 19.

JPI Urban Europe (2019): https://jpi-urbaneurope.eu/ – letöltés dátuma: 2019. július 18.

KEHOP (2019): https://www.kehop.hu – letöltés dátuma: 2019. július 12.

KSH (2019): https://www.ksh.hu/ letöltés dátuma: 2019. április 05.

LECHNER (2019): http://lechnerkozpont.hu/cikk/paraszthaz-kadar-kocka-panel-vagy-lakopark-hol-lakik-a-magyar – letöltés dátuma: 2019. május 23.

LIFE-pályázatok (2019): http://www.lifepalyazatok.eu – letöltés dátuma: 2019. július 17.

NATéR (2019): Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer http://nater.mbfsz.gov.hu letöltés dátuma: 2019. június 27.

NEG (2019): NEG Zrt. http://www.negzrt.hu/hu/node/107 – letöltés dátuma: 2019. július 22.

NFSI Nonprofit Kft. (2019): http://www.nfsi.hu/ letöltés dátuma: 2019. július 12.

NG (2019): National Geographic https://ng.hu/blog/jovonk-zalogai/2018/06/25/eltekozolt-egeszseg-magyarorszag-veszelyes-szennyezett-teruletei/ - letöltés dátuma: 2019. július 5.

Országos Meteorológiai Szolgálat (2019): https://www.met.hu letöltés dátuma: 2019. június 12.

PIXABAY (2019a): https://pixabay.com/hu/photos/napelemek-napenergia-796700/ letöltés dátuma: 2019. július 01.

PIXABAY (2019b): https://pixabay.com/hu/photos/napelemes-rendszerek-a-nap-energia-645993/ letöltés dátuma: 2019. július 02.

POLGARMESTEREKZSOVETSEGE (2019): https://www.polgarmesterekszovetsege.eu/about-hu/cov-initative-hu/origin-dev-hu.html letöltés dátuma: 2019. április 4.

PORTFOLIO (2019): https://www.portfolio.hu/deviza-kotveny/kotvenypiac/a-zold-forradalom-megallithatatlanul-sopor-vegig-a-vilagon.248233.html – letöltés dátuma: 2019. július 22

SZÉCHENYI2020 (2019): https://www.palyazat.gov.hu – letöltés dátuma: 2019. július 11.

SZSZBMFU (2019): Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Területfejlesztési és Környezetgazdálkodási Ügynökség Nonprofit Kft. http://szszbmfu.hu/Oldalak/Bemutatkozas

SZSZBMO (2019): Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Közgyűlés hatályos rendeletei: https://www.szszbmo.hu/hatalyos-es-egyseges-rendeletek

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

TeIR (2019): Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep

TERKEPEK (2019): Online Világatlasz www.terkepek.net letöltés dátuma: 2019. április 23.

TérPort (2019): http://www.terport.hu/videkfejlesztes/LEADER

TOP-3.1.1-15 (2019): TOP-3.1.1-15 Fenntartható települési közlekedésfejlesztés https://www.palyazat.gov.hu/top-311-15-fenntarthat-teleplsi-kzlekedsfejleszts# letöltés dátuma: 2019. május 09.

UIA (2019): Urban Innovative Actions http://www.uia-initiative.eu/en – letöltés dátuma: 2019. július 19.

URBACT (2019): http://www.urbact.hu – letöltés dátuma: 2019. július 17.

VINIBIKE (2019): ViniBike Kerékpáros Sport Egyesület http://vinibike.hu/oldal/rolunk.html letöltés dátuma: 2019. június 18.

VISEGRADFUND (2019): https://www.visegradfund.org/apply/grants/ – letöltés dáuma: 2019. július 22.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Ábrajegyzék

1. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye elhelyezkedése ... 12
2. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye járásai ... 13
3. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye domborzata ... 14
4. ábra: Országos jelentőségű védett természeti területek nagysága (ha) ... 15
5. ábra Szabolcs-Szatmár-Bereg állandó népességének alakulása 2000-2017 között (fő) ... 16
6. ábra: Élveszületések, halálozások száma, belföldi állandó el- és odavándorlás 2002-2017 időszakban (fő) ... 16
7. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye állandó lakosságának korcsoportok és nemek szerinti megoszlása 2017-ben (%) ... 17
8. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye regisztrált gazdasági szervezeteinek gazdasági szektorok szerinti megoszlása (2017; %) ... 18
9. ábra: A foglalkoztatottság alakulása Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 2008-2017 között (1000 fő) ... 19
10.ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei LEADER szervezetek területi elhelyezkedése ... 21
11. ábra: A LEADER Akcióterület települései ... 22
12. ábra: Csengeri járás domborzata ... 24
13. ábra: Csengeri járás korfája 2017-ben ... 26
14. ábra: Öregségi mutató ... 26
15. ábra: Napelempark ... 48
16. ábra: Csengeri járás lakásállományának építési idő szerinti megoszlása ... 49
17. ábra: Napelemes LED lámpatest ... 53
18. ábra: Magyar Természet Napja workshop és rajzpályázat eredményhirdetése ... 59
19. ábra: Zoárd-napi Sokadalom szemléletformáló stand ... 59
20. ábra: Péczely György féle éghajlati körzetek változása Magyarországon 1901-2010 között ... 62
21. ábra: Az éves középhőmérsékletek változásának területi eloszlása 1981-2016 időszakban hazánkban ... 63
22. ábra: A fagyos napok (kék) és hőségnapok (lila) éves számának idősora, 1901–2009 (OMSZ) ... 64
23. ábra: A csapadék évi összege Magyarországon (mm) ... 65
24. ábra: Az éves csapadékösszeg %-os változása 1961-2016 között Magyarországon ... 65
25. ábra: A hőségriadós napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma) ... 69
26. ábra: Hőhullámos napok gyakorisága 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (%/év) ... 70
27. ábra: Hőhullámos napok többlethőmérséklete, 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (%/nap) ... 72
28. ábra: Hőhullámok okozta többlethalálozás változás 2021-2050 időszakban (%/év) ... 73
29. ábra: A globálsugárzás várható változása Magyarországon a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (MJ/m²) ... 75
30. ábra: A módosított Pálfai-féle aszályindex várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján ... 77
31. ábra: Vízhiányvédelmi körzetek Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében ... 79
32. ábra: Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe ... 80
33. ábra: Dr. Pálfai Imre féle belvíz-veszélyeztetettségi térkép ... 81
34. ábra: Országos árvíz veszélyeztetettségi térkép ... 82
35. ábra: A földhasználat általános változási potenciálja 2050-ig ... 87

36. ábra: Szántóföldi növénytermesztés alkalmazkodó képesség indikátor (az 1-5 komponensek súlyozott átlaga) ... 89
37. ábra: Erdészeti klímaosztályok előfordulása 1961-1990 és 1981-2010 közötti időszakok átlagos FAI értékei alapján ... 91
38. ábra: Erdészeti klímaosztályok várható előfordulása 2021-2050 időszakban ... 92
39. ábra: Országos erdő sérülékenységi indikátor térkép ... 93
40. ábra: Országos erdő elegyességi mutató ... 94
41. ábra: Magyarország megyéinek erdőtűz veszélyességi besorolása ... 96
42. ábra: Tölgy csipkéspoloska ... 97
43. ábra: Biotikus és abiotikus károk területi kiterjedésének alakulása 1962-2017 között ... 100
44. ábra: Magyarország lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége ... 103
45. ábra: Az éghajlatváltozás helye a tizenegy probléma között ... 104
46. ábra: Csengeri járás alkalmazkodási intézkedések ágazatonkénti eloszlása ... 108
47. ábra: *Szabolcs-Szatmár-Bereg megye dekarbonizációs és mitigációs célkitűzései (Kovács et .al, 2018)* ... 130
48. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye átfogó adaptációs és felkészülési célkitűzései (Kovács et. al., 2018) ... 131

Táblázatjegyzék

1. táblázat: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye járásai, területe és állandó népessége ... 13
2. táblázat: A Csengeri járás területe és népessége, 2017 ... 23
3. táblázat: A Csengeri járás gépjárműveinek, gáz- és villamosenergia fogyasztóinak száma ... 28
4. táblázat: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye és a Csengeri járás közüzemi fogyasztóinak száma ... 29
5. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület Helyi Fejlesztési Stratégia célkitűzései ... 30
6. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület által lehatárolt terület 2014. évi energiafelhasználása ... 38
7. táblázat: Tüzelőanyag-kibocsátási tényezők ... 39
8. táblázat: Csengeri Járás LEADER Egyesület 2014. évi CO_2 kibocsátása ... 40
9. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén megvalósult KEOP energetikai pályázatok ... 43
10. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén folyamatban lévő TOP energetikai pályázatok ... 43
11. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén tervezett energetikai beruházások ... 45
12. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén tervezett helyi villamosenergia fejlesztés ... 47
13. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén megvalósult lakossági beruházások ... 50
14. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén megvalósult Otthon melege program beruházások ... 50
15. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén javasolt lakossági beruházások ... 51

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

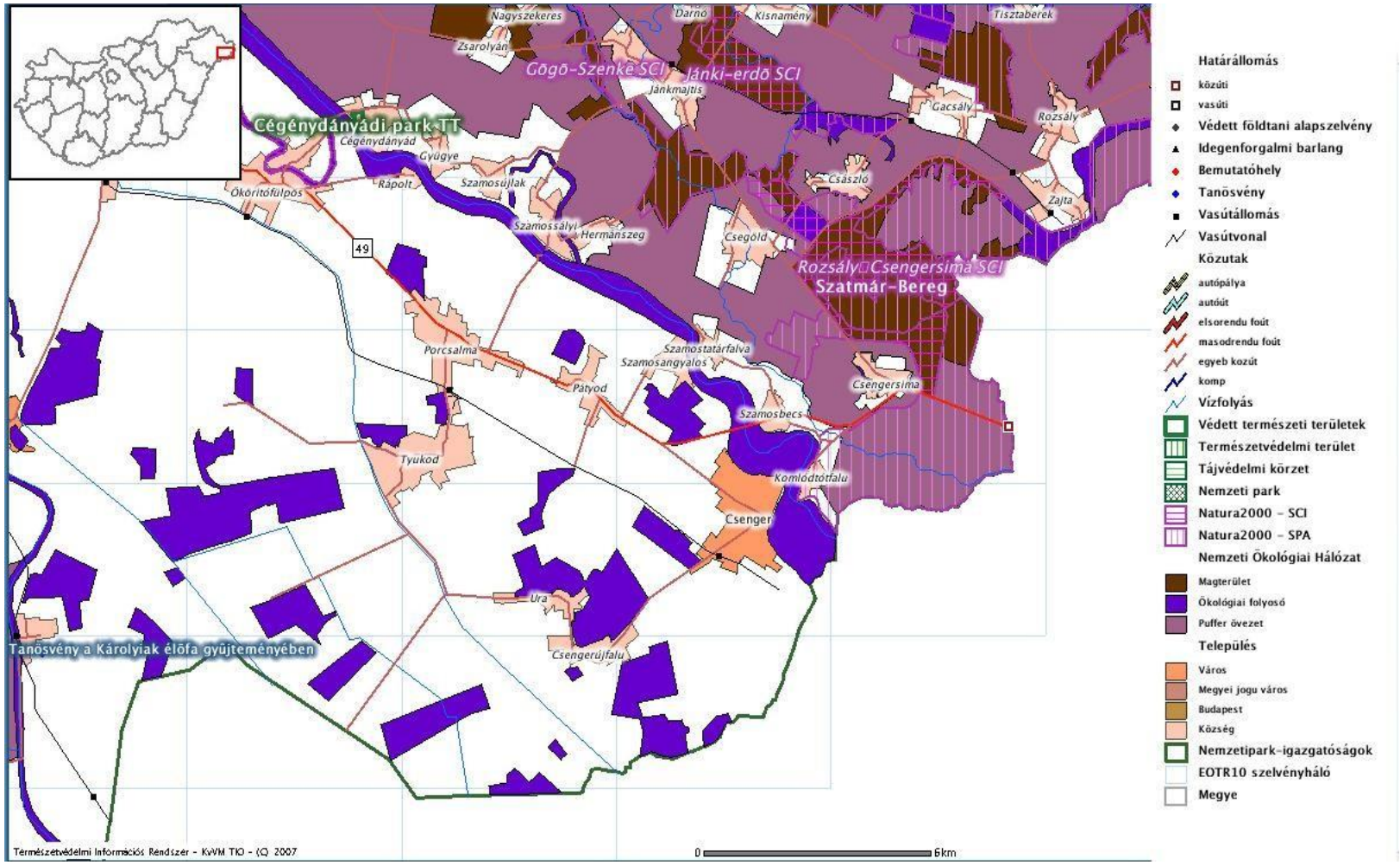
16. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén megvalósult közvilágítási beruházások 54
17. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén tervezett közvilágítási beruházások 54
18. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén tervezett közlekedést érintő beruházások 56
19. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterületén javasolt közlekedést érintő fejlesztés 56
20. táblázat: A hőmérsékleti szélsőértékek várható jövőbeli változása Magyarországon 66
21. táblázat: Árvízi elöntéssel veszélyeztetett települések ártéri öblözetenként 83
22. táblázat: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében elhelyezkedő víztározók 86
23. táblázat: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei LEADER Helyi Akciócsoportok működési területén lévő erdőterület változása 2014-2017-ig (hektárban) 90
24. táblázat: Magyarországi erdőkárok alakulása 2013-2017 között 99
25. táblázat: Magyarországi erdőkben keletkezett biotikus eredetű károk alakulása 2013-2017 között (ha) 100
26. táblázat: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén 2014 óta végrehajtott földtani közeg és talajvíz kármentesítésekkel kapcsolatos adatok 102
27. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterület várható éghajlatváltozásainak veszélyei 106
28. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterület az éghajlatváltozás szakpolitikai ágazatokra gyakorolt hatásai 107
29. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterület megvalósult alkalmazkodási intézkedései 109
30. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterület tervezett alkalmazkodási intézkedései 109
31. táblázat: A Csengeri Járás LEADER Egyesület akcióterület javasolt alkalmazkodási intézkedései 113

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Mellékletek

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

1. sz. melléklet: **Természetvédelmi területek rendszere a Csengeri Járás területén**[138]



[138] HFS 14o.

2. sz. melléklet: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei vízbázisok klímaérzékenysége

Település	Vízbázis név	Vízbázis státusza	A vízbázis szennyező-dés veszélyeztetettsége (1 – nincs veszély 4 – kimutatott szennyezés 5 – szennyeződött termelőkút)	Területhasználatok potenciális veszélye			Árvízi veszélyeztetettség (1 – nincs veszély (1%-os elöntési valószínűség) 2 – közepes veszély 3 – jelentős veszély) (nagyvízi meder, karsztos és partiszűrésű vízbázisok)	Felszíni víz szennyező-déséből fakadó veszélyeztetettség (1 – nincs veszély 3 – jelentős veszély)	A vízbázis veszélyeztetettsége összesítve (1 – nincs veszély 2 – közepes veszély 3 – jelentős veszély 4 – kimutatott szennyezés 5 – szennyeződött termelőkút)	Vízadó réteg kategóriája	Vízbázisok klímaérzékenysége
				Település aránya a védőterületen	Mezőgazdasági terület aránya a védőterületen	A vízbázis területhasználatból fakadó veszélyeztetettsége (1 – nincs veszély <40% 2 – közepes veszély 40-75% 3 – jelentős veszély >75%)					
Baktalórántháza	Baktalórántháza Térségi Vízmű	üzemelő	1	33	63	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Balsa	Balsa, Balsa-Gávavencsellő Közös Vízmű	tartalék	1	14	70	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Bátorliget	Bátorliget Vízmű	üzemelő	1	18	58	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Biri	Biri Vízmű	üzemelő	1	34	61	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Buj	Buj Vízmű	tartalék	1	18	76	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Dombrád	Dombrád Térségi Vízmű	üzemelő	1	12	64	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Fényeslitke	Fényeslitke Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

Nyírtelek	Nyíregyhá-za II. Vízmű Nyírtelek-Gávaven-cellő vízbázis	üzemelő	1	1	92	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Jánd	Gergelyi-ugornya-Jánd Közös Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Geszteréd	Geszteréd Regionális Vízmű	üzemelő	1	13	87	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Hodász	Hodász Térségi Vízmű	üzemelő	1		96	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Ibrány	Nyíregyhá-za Regionális Vízmű Ibrány-Jásztelep vízbázis	üzemelő	1		70	2	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Kállósemjén	Kállósemjén Vízmű	üzemelő	1	20	79	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Kemecse	Kemecse Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Kisléta	Kisléta Vízmű	üzemelő	1	35	65	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Kisvárda	Kisvárda I. Vízmű	üzemelő	1	5	57	2	1	1	2	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Kisvárda	Kisvárda II. Vízmű	üzemelő	1	40	60	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Kótaj	Nyíregyhá-za I. Vízmű Kótaj vízbázis	üzemelő	1	13	79	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Kölcse	Kölcse Térségi Vízmű	üzemelő	1	7	93	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

MAGYARORSZÁG KORMÁNYA
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Levelek	Levelek Térségi Vízmű	üzemelő	1	19	77	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Máriapócs	Máriapócs Térségi Vízmű	üzemelő	1	31	68	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Mátészalka	Mátészalka Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Mátyus	Mátyus Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Méhtelek	Méhtelek Térségi Vízmű	üzemelő	1	10	75	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Mezőladány	Mezőladány Távlati Vízbázis	távlati	1	2	70	2	1	1	2	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Milota	Milota Térségi Vízmű	üzemelő	1	0	80	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nagydobos	Nagydobos Térségi Vízmű	üzemelő	1	9	64	2	1	1	2	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nagykálló	Nagykálló Vízmű	üzemelő	1	4	81	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Napkor	Napkor Vízmű	kutak eltöme-dékelve	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	
Nyírbátor	Nyírbátor Térségi Vízmű	üzemelő	1		57	2	1	1	2	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nyírbéltek	Nyírbéltek Vízmű	üzemelő	1	2	80	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nyírbogát	Nyírbogát Vízmű	üzemelő	1	55	45	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nyírgyulaj	Nyírgyulaj Vízmű	kutak eltöme-dékelve	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	
Nyírmada	Nyírmada Térségi Vízmű	üzemelő	1	29	59	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Nyírmihálydi	Nyírmihálydi Térségi Vízmű	üzemelő	1	0	22	1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Ömböly	Ömböly Vízmű	üzemelő	1	40	47	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Paszab	Nyíregyhá-za Regionális Vízmű Paszab vízbázis	üzemelő	1	4	72	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Piricse	Piricse Térségi Vízmű	üzemelő	1	15	75	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Rakamaz	Rakamaz Térségi Vízmű	üzemelő	1	79	21	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Szakoly	Balkány-Szakoly Közös Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Szatmár-cseke	Szatmár-cseke Távlati Vízbázis	távlati	1	0	73	2	1	1	2	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Szatmár-cseke	Szatmár-cseke Térségi Vízmű	üzemelő	1	45	55	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Tarpa	Tarpa Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Timár	Timár Térségi Vízmű	üzemelő	1	19	50	2	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Tiszabez-déd	Észak-Szabolcsi Regionális Vízmű Tiszabez-déd vízbázis	üzemelő	1	12	70	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tiszaszalka	Tiszaszalka Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vaja	Vaja Térségi Vízmű	üzemelő	1	12	64	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vásáros-namény	Vásáros-namény Távlati Vízbázis	távlati	1	0	82	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vásáros-namény	Vásáros-namény Városi és Térségi Vízmű	üzemelő	1	4	93	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Balkány	Balkány Abapuszta Kisvízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Balkány	Balkány Perked-puszta Kisvízmű	kutak eltöme-dékelve	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	
Beregdaróc	Beregdaróc Vízmű	üzemelő	1	66	34	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Bereg-surány	Bereg-surány Vízmű	üzemelő	1	54	46	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Botpalád	Botpalád Térségi Vízmű	üzemelő	1	28	72	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Csaholc	Csaholc Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Csaroda	Csaroda Térségi Vízmű	üzemelő	1	36	63	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Csenger	Csenger Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Csenger-sima	Csenger-sima Vízmű	üzemelő	1	63	37	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Csenger-újfalu	Csenger-újfalu Térségi Vízmű	üzemelő	1	35	65	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Demecser	Demecser Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Dombrád	Dombrád-Kistiszahát Kisvízmű	üzemelő	1		92	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Fehér-gyarmat	Fehér-gyarmat Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Gacsály	Gacsály Térségi Vízmű	üzemelő	1	6	94	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Gulács	Gulács Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Győrtelek	Győrtelek Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Gyügye	Gyügye Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Hermán-szeg	Hermán-szeg Térségi Vízmű	üzemelő	1	25	75	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Ilk	Ilk Térségi Vízmű	üzemelő	1	12	62	2	1	1	2	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Jánkmajtis	Jánkmajtis Térségi vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Jármi	Jármi vízmű	tartalék	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Kisar	Kisar Térségi Vízmű	üzemelő	1	37	63	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Uszka	Uszka-Magosliget Közös Vízmű	üzemelő	1	9	82	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Márokpapi	Márokpapi Vízmű	üzemelő	1	44	56	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nagyecsed	Nagyecsed Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nagy-szekeres	Nagy-szekeres Térségi Vízmű	üzemelő	1	10	90	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nemes-borzova	Nemes-borzova Vízmű	üzemelő	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nyírbog-dány	Nyírbog-dány Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nyírtass	Nyírtass Térségi Vízmű	üzemelő	1	19	53	2	1	1	2	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Olcsvaapáti	Olcsvaapáti Vízmű	üzemelő	1	67	20	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Kérsemjén	Panyola Térségi Vízmű	üzemelő	1	4	96	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Pap	Pap Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Pátroha	Pátroha Térségi Vízmű	üzemelő	1	45	55	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Szamos-angyalos	Szamos-angyalos Vízmű	üzemelő	1	56	44	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Szamos-becs	Szamos-becs Vízmű	üzemelő	1	69	31	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Szamos-szeg	Szamos-szeg Térségi Vízmű	üzemelő	1	17	83	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Szamos-tatárfalva	Szamos-tatárfalva Vízmű	üzemelő	1	34	62	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Terem	Terem-Sárgaháza Kisvízmű	üzemelő	1		100	3	1	1	3	talajvíz	érzékeny
Terem	Terem Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Tiborszállás	Tiborszállás Vízmű	üzemelő	1	75	14	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Tiszatelek	Tiszatelek Vízmű	kutak eltöme-dékelve	1			1	1	1	1	rétegvíz	
Tivadar	Tivadar Vízmű	üzemelő	1	60	7	2	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Tunyog-matolcs	Tunyog-matolcs Vízmű	üzemelő	1	68	25	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Tyukod	Tyukod Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vaja	Vaja-Rákóczi tanya Kisvízmű	tartalék	1	37	51	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vállaj	Vállaj Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vámosatya	Vámosatya Térségi Vízmű	üzemelő	1	8	73	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vásáros-namény	Vásáros-namény-Perényi tanya Kisvízmű	üzemelő	1	38	35	2	1	1	2	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Bátorliget	Bátorliget-Újtanya Kisvízmű	üzemelő	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

MAGYARORSZÁG KORMÁNYA
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Gáva-vencsellő	Gáva-vencsellő Tartalék Vízmű	tartalék	1	94	6	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Hetefejér-cse	Hetefejér-cse Vízmű	tartalék	1	100		3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Komlód-tótfalu	Komlód-tótfalu Vízmű	üzemelő	1	30	70	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nagyhalász	Nagyhalász -Homok-tanya Kisvízmű	tartalék	1		100	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nyíregy-háza	Nyíregy-háza-Butykatelep Kisvízmű	tartalék	1	55	45	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Ófehértó	Ófehértó-Ligettanya Kisvízmű	kutak eltöme-dékelve	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	
Terem	Terem-Nagyfenék Kisvízmű	üzemelő	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Tivadar	Tivadar-Üdülőterület Kisvízmű	üzemelő	1	13		1	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vásáros-namény	Vásáros-namény-Károlyi tanya Kisvízmű	üzemelő	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vásáros-namény	Vásáros-namény I. Vízmű	tartalék	1	100		3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv sablonja

A Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv (SECAP) sablonja és annak nyomon követésre vonatkozó mezői alkotják a Polgármesterek Szövetsége kezdeményezés jelentéstételi keretét. A SECAP sablont a Polgármesterek Szövetsége és az „Alkalmazkodó polgármesterek" irodák – az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontjával együtt – a helyi és regionális önkormányzatok szakértőinek csoportjával együttműködésben dolgozták ki. Ez az Excel alapú sablon a hivatalos online sablon offline szerkeszthető változata, amelyet angolul kell kitölteni, és online a „Saját Covenant" menüpontban kell benyújtani. http://www.eumayors.eu/sign-in_hu.html. E sablon online változata a tervek szerint 2017-től fog rendelkezésre állni. Felhívjuk szíves figyelmét, hogy a jelen Excel sablonból nem importálható adat az online platformra.

Jelentéstételi útmutató

SEAP útmutató

A városi alkalmazkodást támogató eszköz

Kötelezettségvállalások:

- ☐ 2020-as CO_2-kibocsátás-csökkentés
- ☑ 2030-as CO_2-kibocsátás-csökkentés
- ☐ Hosszú távú CO_2-kibocsátás-csökkentés
- ☑ Alkalmazkodás az éghajlatváltozáshoz

Színkódok:

- **Kötelező input cellák**
- **Választható input cellák**
- **Output cellák**
- **Előre kitöltött cellák** (az online változatnál)
- Meghatározás **Meghatározások** (kattintással megjeleníthető)
- **Nyomonkövetési mezők**

A sablon felépítése és a minimális jelentéstételi követelmények:

	A sablon felépítése	Minimális jelentéstételi követelmények: A regisztrációs fázisban	2 éven belül	4 éven belül (majd 2 évente)	Link az oldalhoz
	Stratégia	opcionális	*	*	
Mérséklés	Kibocsátási leltárak	opcionális	* (BEI)	* (MEI 4 évente)	
Mérséklés	Hatásmérséklő intézkedések	opcionális	*	*	
Mérséklés	Hatásmérséklési jelentés				
Mérséklés	Nyomonkövetési jelentés				
Alkalmazkodás	Alkalmazkodási eredménytábla	*	*	*	
Alkalmazkodás	Kockázatok és sebezhetőségek	opcionális	*	*	
Alkalmazkodás	Alkalmazkodási intézkedések	opcionális	opcionális	(min. 3 referenciaértékű)	
Alkalmazkodás	Alkalmazkodási jelentés				
Alkalmazkodás	Alkalmazkodási mutatók				

*kötelező kitölteni

Célkitűzések

→ **AZONOSÍTSA** ÉS **ÉRTÉKELJE**a helyi éghajlatváltozási és energiagazdálkodási kihívásokat és prioritásokat
→ **KÖVESSE NYOMON** ÉS **JELENTSE** a kötelezettségvállalások irányában tett előrehaladást
→ **TÁJÉKOZTASSA** ÉS **TÁMOGASSA** a döntéshozókat
→ **KÖZÖLJE** az eredményeket a nagyközönséggel
→ **TEGYE LEHETŐVÉ** az önértékelést ÉS **KÖNNYÍTSE MEG** a tapasztalatok megosztását a társakkal
→ **MUTASSA BE** a helyi eredményeket a politikai döntéshozóknak

Kidolgozta: a Polgármesterek Szövetsége és az „Alkalmazkodó polgármesterek" irodák, az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja

Utolsó frissítés: 2016. július

Az e kiadvány tartalmával kapcsolatos kizárólagos felelősség a szerzőket terheli. Az nem szükségszerűen tükrözi az Európai Közösségek véleményét. Az Európai Bizottság nem felel a jelen kiadványban foglalt információk felhasználásáért.

Stratégia

HOME

Stratégia

1) A jövőkép

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat 2030-ra a klímaváltozás káros hatásaitól igyekszik megvédeni természeti erőforrásait, természeti és épített környezetét, sérülékeny térségeit és településeit, ugyanakkor közintézményei és lakossága egyaránt sikeresen alkalmazkodik a megyét érintő klimatikus változásokhoz, az innovatív és tiszta technológiák bevezetésével és alkalmazásával, valamint a klímabarát jó példák elterjesztésével.

266 chars left

2) Kötelezettségvállalások

Mérséklés					
CO_2-kibocsátás-csökkentési	Egység	Célév	Bázisév	Csökkentés típusa	Célévi népesség becsült száma
	%	2020	[legördülő]	[legördülő]	
40%	%	2030	2014	abszolút	
		[legördülő]	[legördülő]	[legördülő]	

Alkalmazkodás			
Cél	Egység (% vagy egyéb)	Célév	Bázisév
Hőhullámok hatásaihoz való alkalmazkodás		2030	2014
Aszály hatásaihoz való alkalmazkodás		2030	2014
Árvíz kockázatának csökkentése		2030	2014
Belvíz kockázatának csökkentése		2030	2014
Helyi vízkárok elleni sérülékenység csökkentése		2030	2014
Épített környezet sérülékenységének csökkentése		2030	2014
Települések zöldfelület és vízfelületének növelése	15%	2030	2014
Erdősültség arányának növelése	5%	2030	2014
Lakossági klímatudatos attitűd kialakítása	29956 fő	2030	2014

Szükség szerint további sorok hozzáadásával bővítendő.

3) Létrehozott/kijelölt koordinációs és szervezeti struktúrák

A SECAP-ok koordinálásáért elsődlegesen, de nem kizárólagosan a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat felelős, amely feladatát a LEADER egyesületek munkaszervezeteivel szorosan együttműködve látják el. A SECAP intézkedések sikeres végrehajtásában kulcsfontosságú a települési önkormányzatok együttműködése. A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat és annak Hivatala a SECAP dokumentumokban foglalt intézkedések jövőbeli megvalósulásának nyomon követésére és a végrehajtás elősegítésére 1 fő munkatársat biztosít, aki részmunkaidőben látja el a feladatát.

136 chars left

4) Hozzárendelt személyzeti kapacitás

ELLENŐRZÉS

Típus	Terv elkészítése		Terv végrehajtása
		Állás(ok) teljes munkaidős egyenértékben	
Helyi önkormányzat	[Válassza: x]		[Válassza: x]
Covenant koordinátor	[Válassza: x]		[Válassza: x]
Covenant támogató	[Válassza: x]		[Válassza: x]
Külső tanácsadó	[Válassza: x]		[Válassza: x]
Egyéb	x	0,5	x
Összesen		0,5	

X-szel jelölje az alkalmazandó elemeket.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat a SECAP intézkedéseinek megvalósulásának nyomonkövetésére és a végrehajtás elősegítésére 1 főt jelöl ki részmunkaidős foglalkoztatásban. A munkatárs feladata a Covenant of Mayors szervezettel és a nemzeti koordinátorral való kapcsolattartás, a megvalósításba bevont érdekelt felekkel való kapcsolattartás, az akciótervvel kapcsolatos változások nyomon követése, a végrehajtás monitoringozása a megadott ütemezés szerint, továbbá a SECAP-ban részletezett intézkedések megvalósításának ösztönzése a térségben található szereplők tájékoztatásával. A kitűzött célok megvalósításában aktív szerepet szükséges vállalni a Megyei Önkormányzat mellett a helyi önkormányzatoknak, civil szervezeteknek, a lakosságnak, a gazdasági szektornak és a LEADER egyesületeknek is.

-105 chars left

5) Az érdekelt felek és a polgárok bevonása

Típus		Bevont érdekelt felek	Bevonás foka
Helyi önkormányzat személyzete	x	polgármesterek, jegyzők, önkormányzati munkatársak	Közepes
Külső érdekelt felek helyi szinten	x	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Éghajlatváltozási Platform tagjai, valamint a megújuló energiával, környezet- és természetvédelemmel foglalkozó cégek, civil szervezetek, tömegközlekedési vállalatok	Közepes
Érdekelt felek a kormányzás más szintjein	x	Vízügyi Igazgatóság, Katasztrófavédelmi Igazgatóság, Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya	Közepes

ⓘ X-szel jelölje az alkalmazandó elemeket.

Önkormányzatok képviselői, és a civil szervezetek aktív részvételére számítunk a SECAP célkitűzések megvalósításában.

582 chars left

6) Átfogó végrehajtási költségvetés és finanszírozási források

Forrás	A terv végrehajtására előirányzott költségvetés (€)					
	Mérséklés			Alkalmazkodás		
		Beruházás (€)	Nem beruházási jellegű (€)		Beruházás (€)	Nem beruházási jellegű (€)
Helyi önkormányzat saját erőforrásai	x	243934	134	x	247482	953
A többi szereplő:	x	24149499	13250	x	24500717	94316
- Nemzeti alapok és programok	x	3659015	2008	x	3712230	14290
- Uniós alapok és programok	x	20490484	11242	x	20788487	80026
- Magán	[Válassza: x]			[Válassza: x]		
Összesen		24393433	13384		24748199	95269

ⓘ X-szel jelölje az alkalmazandó elemeket.

Időszak 2014 2030 17 év

ELLENŐRZÉS

Forrás	A terv végrehajtására már felhasznált költségvetés (€)					
	Mérséklés			Alkalmazkodás		
		Beruházás (€)	Nem beruházási jellegű (€)		Beruházás (€)	Nem beruházási jellegű (€)
Helyi önkormányzat saját erőforrásai	x	73483	134	x	12663	953
A többi szereplő:	x	7274854	13250	x	1253681	94316
- Nemzeti alapok és programok	x	1102251	2008	x	189952	14290
- Uniós alapok és programok	x	6172603	11242	x	1063729	80026
- Magán	[Válassza: x]			[Válassza: x]		
Összesen		7348337	13384		1266344	95269

ⓘ X-szel jelölje az alkalmazandó elemeket.

Időszak 2014 2030 17 év

Jelen dokumentum a teljes LEADER térség területén lévő településekre vonatkozik,a célok, és az ehhez kapcsolódó intézkedések is településközösség szintjén kerültek lehatárolásra. Ugyanakkor az intézkedések megvalósítása, finanszírozása az önkormányzatok és valamennyi szektor feladata. Az egyes önkormányzatok között nem kerültek megosztásra az indikátor értékek, sem az intézkedések finanszírozása. Ez lehetőséget ad arra, hogy az egyes önkormányzatok anyagi lehetőségeik függvényében eltérő sebességgel, intenzitással hajtsák végre az intézkedéseket, ezzel hozzájárulva az ÜHG kibocsátás csökkentéséhez térségi szinten. A végrehajtás során keletkező járulékos hasznok az adott önkormányzatnál jelentkeznek.

-8 chars left

7) A nyomonkövetési eljárás

2021., 2025., 2029. években végrehajtási jelentés; 2023., 2027., 2031. években teljes körű jelentés készül.

592 chars left

Kérjük, minősítse (kismértékű/megfelelő/erős/nem alkalmazandó) az Ön akciótervének végrehajtása során összességében, illetve ágazatonként jelentkező fő problémákat.

ELLENŐRZÉS

	Valamennyi ágazat	Önkormányzati	Szolgáltatási	Lakossági	Közlekedés	Alkalmazkodás
Korlátozott pénzügyi erőforrások	Erőteljes					
Szabályozási keret hiánya / gyengesége	Kismértékű					
Műszaki szakértelem hiánya	Erőteljes					
Érdekelt felek általi támogatás hiánya	Kismértékű					
A politikai támogatás hiánya más igazgatási szinteken	Erőteljes					
A helyi politikai prioritások változása	Kismértékű					
A nemzeti politikai irányvonalakkal való összeegyeztethetőség hiánya	Kismértékű					
Kiforratlan vagy túl költséges technológiák	Megfelelő					

8) Az alkalmazkodási lehetőségek értékelése

Az alkalmazkodási lehetőségek felmérése és tervezése az elmúlt időszakok adatai, információi és gyakorlata, a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATéR, http://nater.mbfsz.gov.hu) térképei alapján, továbbá a szakirodalomból megismert jó gyakorlatok helyi viszonyokra való átültetésével kerültek meghatározásra.

377 chars left

9) Szélsőséges időjárási események esetén követendő stratégia

A katasztrófahelyzetek gyakorisága növekedhet a klímaváltozás hatására, így nagyon fontos ezek koordinált kezelése, melyben a legnagyobb szerep a térségben a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságé. A katasztrófahelyzetek kezelésében a szereplők a 2011. évi CXXVIII. törvény rendelkezései szerint meghatározott rendben járnak el. Eszerint a települések polgármestereinek és a helyi védelmi bizottságoknak is számos feladata van a katasztrófahelyzetekre való felkészülésben és védekezésben.

188 chars left

➲ TOVÁBB

Kibocsátásleltár

HOME

Kiindulási kibocsátásleltár

1) Leltározási év: 2014

2) Lakosok száma a leltározási évben: 14378

3) Kibocsátási tényezők

- [x] IPCC
- [ ] LCA (életciklus-elemzés)

4) Kibocsátásjelentési egység

- [x] tonna szén-dioxid
- [ ] tonna szén-dioxid-egyenérték

5) Módszertani megjegyzések

1000 chars left

A. Végső energiafogyasztás

ⓘ Felhívjuk figyelmét, hogy a tizedesek elválasztására pontot [.] használjon. Az ezreseket nem szabad elválasztani egymástól.

Ágazat		VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)															
				Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					
		Villamos energia	Fűtés/hűtés	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelő-anyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassza	Naphő-energia	Geotermikus energia	Összesen
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																	
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények		682,86		4314,00													4996,86
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		2774,00		6811,12													9585,12
Lakóépületek		12004,00		28036,32						2047,15				20973,72			63061,19
Közvilágítás		592,00															592
Ipar	Nem ETS-ágazat	6244,00		9685,10													15929,1
	ETS (nem javasolt)																0
Részösszeg		22296,86	0	48846,54	0	0	0	0	0	2047,15	0	0	0	20973,72	0	0	94164,27
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta							72,08	15,19									87,27
Tömegközlekedés		258,80					241,77										500,57
Magáncélú és kereskedelmi szállítás							2194,75	10421,68									12616,43
Részösszeg		258,8	0	0	0	0	2508,6	10436,87	0	0	0	0	0	0	0	0	13204,27
EGYÉB										1							
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat		2892,00		5076,35													7968,35
ÖSSZESEN		25447,66	0	53922,89	0	0	2508,6	10436,87	0	2047,15	0	0	0	20973,72	0	0	115336,89

Kulcsfontosságú Covenant-ágazatok

B. Energiaellátás

ⓘ Rejtse el a megfelelő pontokat vagy sorokat a kibocsátásleltárának megfelelően.

B1. Az önkormányzat által vásárolt hitelesített zöldáram

Az önkormányzat által vásárolt hitelesített zöldáram	Vásárolt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t/MWh]
Vásárolt hitelesített zöldáram		

B2. Helyi/elosztott villamosenergia-termelés (kizárólag megújuló energia)

Helyi megújuló villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MWe nem javasolt)	Termelt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező [termelt t/MWh]	Szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]
Szélenergia			0
Vízenergia			0
Biogáz	4180,8		
Fotovoltaikus berendezések			0
Geotermikus energia			0
ÖSSZESEN	4180,8		0

B3. Helyi/elosztott villamosenergia-termelés

Helyi villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MW nem javasolt)	Előállított villamos energia [MWh]		Energiahordozó-bevitel [MWh]										Kibocsátás, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]	
			Fosszilis tüzelőanyagok					Hulladék gazdálkodás	Növényi olaj	Egyéb biomassza	Más megújuló	Egyéb		
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Lignit	Szén						Fosszilis források	Megújuló források
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés														
Egyéb														
ÖSSZESEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

B4. Fűtés/hűtés helyi biztosítása

Helyi fűtő-/hűtőüzemek	Kibocsátott fűtés/hűtés [MWh]		Energiahordozó-bevitel [MWh]										Kibocsátás, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]	
			Fosszilis tüzelőanyagok					Hulladék gazdálkodás	Növényi olaj	Egyéb biomassza	Más megújuló	Egyéb		
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Lignit	Szén						Fosszilis források	Megújuló források
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés														
Távfűtés (csak hő)														
Egyéb														
ÖSSZESEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

C. Szén-dioxid-kibocsátás

C1. Kérjük, adja meg az elfogadott szén-dioxid-kibocsátási tényezőket [t/MWh]:

Kattintson ide a tüzelőanyaghoz kapcsolódó kibocsátási tényezők megtekintéséhez

Villamos energia		Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások				
Nemzeti	Helyi		Földgáz	Csepp-folyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassza	Naphő-energia	Geotermikus energia
0,360	0,360		0,202			0,267	0,249		0,377				0,202		

C2. Kérjük, töltse ki, ha nem energiához kapcsolódó ágazatokat is tartalmaz:

Nem energiához kapcsolódó ágazatok	Kibocsátás, szén-dioxid-egyenérték [t]
Hulladékgazdálkodás	
Szennyvízgazdálkodás	
Más, energiafogyasztáshoz nem kapcsolódó ágazatok	

Kibocsátásleltár

Ágazat		Szén-dioxid-kibocsátás [t] / kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]															
		Villamos energia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					Összesen
				Földgáz	Csepp-folyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelő-anyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassza	Naphő-energia	Geotermikus energia	
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																	
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények		246	0	871	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1117**
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		999	0	1376	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2374**
Lakóépületek		4321	0	5663	0	0	0	0	0	772	0	0	0	4237	0	0	**14993**
Közvilágítás		213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**213**
Ipar	Nem ETS-ágazat	2248	0	1956	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4204**
	ETS (nem javasolt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Részösszeg		8027	0	9867	0	0	0	0	0	772	0	0	0	4237	0	0	**22902**
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta		0	0	0	0	0	19	4	0	0	0	0	0	0	0	0	**23**
Tömegközlekedés		93	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**158**
Magáncélú és kereskedelmi szállítás		0	0	0	0	0	586	2595	0	0	0	0	0	0	0	0	**3181**
Részösszeg		93	0	0	0	0	670	2599	0	0	0	0	0	0	0	0	**3362**
EGYÉB																	
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat		1041	0	1025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2067**
MÁS, ENERGIAFOGYASZTÁSHOZ NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																	
Hulladékgazdálkodás																	**0**
Szennyvízgazdálkodás																	**0**
Más, energiafogyasztáshoz nem kapcsolódó ágazatok																	**0**
ÖSSZESEN		**9161**	**0**	**10892**	**0**	**0**	**670**	**2599**	**0**	**772**	**0**	**0**	**0**	**4237**	**0**	**0**	**28331**

Kulcsfontosságú Covenant-ágazatok

Hatásmérséklő intézkedések

HOME

Akcióterv

1) Cím: Csenger Járás Leader Egyesület Fenntartható Energia- és Klímaakcióterve

2) Formális jóváhagyás dátuma:

3) A tervet jóváhagyó döntéshozó szerv: Csenger Járás LEADER Egyesület taggyűlése; Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Közgyűlés

4) SECAP weboldal:

5)

		Összesen	Önkormányzati	Lakossági	Szolgáltatási	Ipar	Közlekedés	Egyéb
Szabályozás nélküli előrejelzések 2020-ig (amennyiben alkalmazandó)	CO_2-kibocsátás (t CO_2 (egy.)/a)	0						
	Végső energiafogyasztás (MWh/a)	0						
		Önkormányzati	Lakossági	Szolgáltatási	Ipar	Közlekedés	Egyéb	
Szabályozás nélküli előrejelzések 2030-ig (amennyiben alkalmazandó)	CO_2-kibocsátás (t CO_2 (egy.)/a)	0						
	Végső energiafogyasztás (MWh/a)	0						
		Önkormányzati	Lakossági	Szolgáltatási	Ipar	Közlekedés	Egyéb	
Szabályozás nélküli előrejelzések hosszabb távra szóló célig (amennyiben alkalmazandó)	CO_2-kibocsátás (t CO_2 (egy.)/a)	0						
	Végső energiafogyasztás (MWh/a)	0						

Szükség szerint rejtsen el sorokat az akcióterve időintervallumának megfelelően.

6) Módszertani megjegyzések

500 chars left

7)
- A 2020-as intézkedések hatására vonatkozó becslés az alábbiakkal kapcsolatban: BEI (1. opció)
- A 2030-as intézkedések hatására vonatkozó becslés az alábbiakkal kapcsolatban: BEI (1. opció)
- A hosszú távú célkitűzés évében tett intézkedések hatására vonatkozó becslés az alábbiakkal kapcsolatban: BEI (1. opció)

Szükség szerint rejtsen el sorokat az akcióterve időintervallumának megfelelően.

Kulcsfontosságú intézkedések

Kérjük, kezdje azzal, hogy megadja az ágazatonkénti végösszegeket, és ezt követően adja hozzá a kulcsfontosságú intézkedéseket.

Szükség szerinti mennyiségben adjon hozzá a kulcsfontosságú intézkedéseire vonatkozó sorokat.

ELLENŐRZÉS

Szükség szerint rejtse el az Ön akcióterve időintervallumának megfelelően

Szükség szerint rejtse el az Ön akcióterve időintervallumának megfelelően

Szükség szerint rejtse el az Ön akcióterve időintervallumának megfelelően

Kulcsfontosságú intézkedések	Célterület	Szakpolitikai eszközök	Az intézkedés forrása	Felelős szerv	Végrehajtási időkeret		Végrehajtás állása	Már felmerült végrehajtási költség	Végrehajtási költség	2020-as becslések			2030-as becslések			Hosszú távú célkitűzés évére vonatkozó becslések			Jó gyakorlat	Az alkalmazkodást is érintő intézkedés
					Kezdés	Befejezés		€	€	Energia-megtakarítás	Megújuló energia termelése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése	Energia-megtakarítás	Megújuló energia termelése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése	Energiamegtakarítás	Megújuló energia termelése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése	★	
										MWh/a	MWh/a	t CO_2/a	MWh/a	MWh/a	t CO_2/a	MWh/a	MWh/a	t CO_2/a		
ÖNKORMÁNYZATI ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK								2759040	9282278				1696	3179	1873					
KEOP 4.10.0/N/14 (Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Csengersima községben)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Csengersima Község Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	153225	153225				0	69,66	64,68					[Válassza: x]
KEOP 4.10.0/N/14 (Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Csenger városban)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Csenger Város Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	103303	103303				0	46,8	43,8					[Válassza: x]
KEOP 4.10.0/N/14 (Napelemes rendszerek telepítése Pátyod községben) Önkormányzati épületre elhelyezett napelemes rendszer	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Pátyod Község Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	53437	53437				0	21,33	19,93					[Válassza: x]
TOP-3.2.1-15-SB1 (Önkormányzati tulajdonú épületek energetikai felújítása Csengerben) hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Csenger Város Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	897287	897287				92,43	0	26,396					
TOP-3.2.1-15-SB1 (Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Csengersimán) fotovillamos rendszer kialakítása, hőtermelő berendezések korszerűsítése, cseréje, kül- és beltéri világítási rendszerek korszerűsítése	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Csengersima Község Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	145882	145882				91,26	0	22,53					
TOP-3.2.1-15-SB1 (Csengerújfalu Község Önkormányzati épületeinek energetikai korszerűsítése) nyílászáró csere, hőszigetelés, napelem, hőtermelő berendezések korszerűsítése, cseréje, kül- és beltéri világítási rendszerek korszerűsítése	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Csengerújfalu Község Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	184792	184792				138,12	0	27,34					
TOP-3.2.1-15-SB1 (Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Komlódtótfaluban) hőszigetelés, fotovillamos rendszer kialakítása, hőtermelő berendezések korszerűsítése, cseréje	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Komlódtótfalu Község Önkormáányzata	2017	2018	Folyamatban van	67618	67618				25,46	0	7,51					[Válassza: x]
TOP-3.2.1-15-SB1 (Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Pátyodon) hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Pátyod Község Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	169224	169224				55,832	0	17,61					[Válassza: x]
TOP-3.2.1-15-SB1 (Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Porcsalmán) hőszigetelés, fotovillamos rendszer kialakítása, hőtermelő berendezések korszerűsítése, cseréje	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Porcsalma Nagyközség Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	435378	435378				130,29	0	30,09					[Válassza: x]
TOP-3.2.1-15-SB1 (Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Szamosangyaloson) hőszigetelés, fotovillamos rendszer kialakítása, hőtermelő berendezések korszerűsítése, cseréje, nyílászáró csere	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Szamosangyalos Község Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	153756	153756				52,4	0	18,54					[Válassza: x]
TOP-3.2.1-15-SB1 (Tyukod Nagyközség Önkormányzat épületeinek energetikai korszerűsítése) hőszigetelés, fotovillamos rendszer kialakítása, gépészeti berendezések korszerűsítése, cseréje, nyílászáró csere, kül- és beltéri világítási rendszer	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Tyukod Nagyközség Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	190628	190628				43,64	0	77,475					[Válassza: x]
TOP-3.2.1-16-SB1 (Energiahatékonyság fejlesztése Ura településen - 2018) hőszigetelés, időjáráskövető szabályozással ellátott kondenzációs gázkazán beépítése, napelemes rendszer kialakítása	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Ura Község Önkormányzata	2019	2020	Folyamatban van	204510	204510				176,94	0,006	37,82					[Válassza: x]

Csenger Egészségügyi Központ alapellátás épületének felújítása (fűtési rendszer korszerűsítése, kazáncsere, nyílászárócsere) Alapterület: 959m2 35 db belső ajtó átépítése, 850 m2 padlóburkolat átépítése, fűtéskorszerűsítés, kazáncsere	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Csenger Város Önkormányzata	2021	2022	Új			784043				143,85	0	45,9					[Válassza: x]
Városi nyitott uszoda bővítése – egészségközpont kialakítása, termál kutak és geotermikus közműrendszer kialakítása. 2 db termál kút létesítése, 300 m2 egészségközpont, geotermikus közműrendszer kiépítése 9 önkormányzati intézményi épülethez	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Csenger Város Önkormányzata	2021	2025	Új			4390642				0	2593	933,33					[Válassza: x]
Önkormányzati intézményi épületek és a városi uszoda energia-hatékonysági korszerűsítése - napelemek telepítése. 400 m2, 50 KW teljesítményű napelem telepítése	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Csenger Város Önkormányzata	2021	2023	Új			470426				60	120,5	65					[Válassza: x]
Napenergia kialakítás a Közösségi Házban (Közösségi Ház épületére napelemek felszerelése) 10 db napelem	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Szamosbecs Község Önkormányzata	2020	2021	Új			62723				0	2,85	1					[Válassza: x]
Napenergia kialakítás az Óvodában (Óvoda épületére napelemek felszerelése) 10 db napelem	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Szamosbecs Község Önkormányzata	2020	2021	Új			62723				0	2,85	1					[Válassza: x]
Energetikai beruházás Óvoda (Napelemes rendszer kiépítése) 32 db napelem	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Csengerújfalu Község Önkormányzata	2024	2026	Új			62723				0	9,12	3,28					[Válassza: x]
Energetikai beruházás Biztos Kezdet Gyerekház (Napelemes rendszer kiépítése) 30 db napelem	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Csengerújfalu Község Önkormányzata	2024	2026	Új			62723				0	8,55	3,08					[Válassza: x]
Energiahatékonysági beruházás (Elavult nyílászárók cseréje, napelemek felszerelése az Idősek Napközi Otthona épületén) 167 m2	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Ura Község Önkormányzata	2020	2024	Új			627235				25,05	21,57	86,67					[Válassza: x]
Önkormányzati tulajdonban, kezelésében lévő épületek épületenergetikai felújítása (hőszigetelés, nyílászárók cseréje, fűtési, hűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új	0						661	283	340					[Válassza: x]
																					[Válassza: x]
																					[Válassza: x]
																					[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SZOLGÁLTATÓ ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK														**2876**	**1232**	**1479**					
Vállalkozások épületenergetikai fejlesztése (hőszigetelés, nyílászárók cseréje, fűtési, hűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata)	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Vállalkozások	2021	2030	Új	0						2876	1232	1479					[Válassza: x]
Szennyvíztelepek biogáz hasznosítása	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	vízművek, önkormányzatok	2021	2030	Új	0						0	0	0					[Válassza: x]
																					[Válassza: x]
																					[Válassza: x]
																					[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
LAKÓÉPÜLETEK								**676099**		**676099**				**8388,01**	**4052,62**	**4508,07**					
Energiahatékonyság növelése az Otthon melege program keretében	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	NFSI Nemzeti Fejlesztési Stratégiai Intézet Nonprofit Kft.	2014	2018	Befejezve	78404		78404				124,01	0	74,25					[Válassza: x]
Lakossági megújuló energetikai beruházások	Egyéb	Energiagazdálkodás	Nem lehet megmondani	Lakosság	2014	2018	Befejezve	597695		597695				0	510,62	183,82					[Válassza: x]
Lakossági megújuló és energiahatékonysági intézkedések ösztönzése (megújuló energiaforrás használata)	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Nem lehet megmondani	Lakosság	2021	2030	Új	0						8264	3542	4250					[Válassza: x]
																					[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0		0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0	0	0		
KÖZVILÁGÍTÁS								**419623**		**2269964**				**439,571**	**122**	**260,96**					
KEOP-5.5.0/K/14 (Közvilágítás energia takarékos átalakítása Szamosangyaloson)	Energiahatékony világítási rendszerek	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Szamosangyalos Község Önkormányzata	2014	2015	Befejezve	73196		73196				20,325	0	9,5					[Válassza: x]
KEOP-5.5.0/K/14 (Közvilágítás energiatakarékos átalakítása Csengerben)	Energiahatékony világítási rendszerek	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Csenger Város Önkormányzata	2014	2015	Befejezve	346427		346427				112,256	0	113					[Válassza: x]
Közvilágítás korszerűsítése megújuló energia felhasználásával (lámpacsere és megújuló energia felhasználásával ú világítási rendszer kialakítása, 50 kw napelemes kiserőmű telepítésével) 7 km hosszan belterület	Energiahatékonyság	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Csengersima Község Önkormányzata	2020	2020	Új			188170				13	50	12					[Válassza: x]
Közvilágítás megújuló energia felhasználásával (Közvilágítási lámpák cseréje Pátyod belterületén 50%)	Integrált megújuló energia	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Pátyod Község Önkormányzata	2020		Új			94085				6,5	25	6					[Válassza: x]
Közvilágítás korszerűsítése (A belterületi közvilágítás energiatakarékosabbá tétele) 242 db lámpatest	Energiahatékony világítási rendszerek	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Ura Község Önkormányzata	2020	2025	Új			1568086				98,49	0	35,46					[Válassza: x]
Települési közvilágítás korszerűsítése	Energiahatékony világítási rendszerek	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új	0						189	47	85					[Válassza: x]
																					[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
IPAR								**2239106**		**2239106**				**430**	**184**	**221**					
TOP-1.1.1-15-SB1 (Csengeri iparterületek fejlesztése) Jelen projekt kiemelt célja az önkormányzati tulajdonú iparterületek fejlesztése, melynek keretében elsősorban az alapinfrastruktúra (ivóvíz, szennyvíz, csapadékvíz, gáz, villamos energia, közvilágítási hálózat, valamint közlekedő felület (út, járda)) kiépítését tervezzük	Egyéb	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Csenger Város Önkormányzata	2016	2019	Folyamatban van	2195478		2195478				0	0	0					[Válassza: x]
Vállalkozások épületenergetikai fejlesztése (hőszigetelés, nyílászárók cseréje, fűtési, hűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata)	Épületek energiahatékonysága	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Vállalkozások	2021	2030	Új	0						430	184	221					[Válassza: x]
																					[Válassza: x]
																					[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								43628		43628	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
KÖZLEKEDÉS								**1254469**		**7260239**				**3385,1**	**0**	**1488,58**					
TOP-3.1.1-15-SB1 (Csenger kétkeréken) 2,93 km kerékpárút épül	Kevésbé környezetszennyező/hatékony járművek	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Csenger Város Önkormányzata	2017	2019	Folyamatban van	1254469		1254469				0	0	63,30					[Válassza: x]
Járda építése 9255 m hosszan az alábbi utcákban: Debreceni u, Móricz Zs u., Riskó I. u., Határőr u., Béke u., Kolozsvári u.,Híd u., Hunyadi u., Alkotmány u., Molnár J. u., Alkotmány - Molnár összekötő út, Arany J. u., Dankó u., Brassói u., Tisza utca (1595/2 hrsz.), Diószeghi I. u., Zrínyi köz, Szatmári u.	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Csenger Város Önkormányzata	2021	2023	Új			2791194				0	0	0,00					[Válassza: x]
Kerékpárút építésének folytatása 2200 méteren Rákóczi és Tisza utcákon, a belterületi határig a kerékpáros közlekedés feltétel rendszer biztosítása	Egyéb	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Csenger Város Önkormányzata	2021	2023	Új			1238788				0	0	46,42					[Válassza: x]

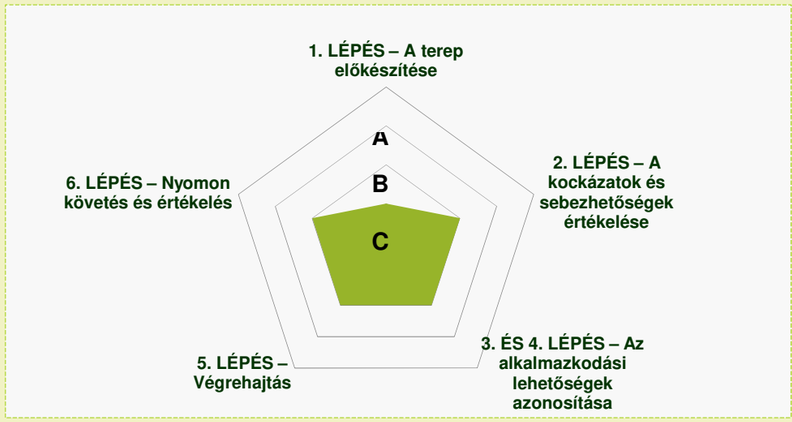
Szamosbecs Belterületi járdák felújítása 3,6 km	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Szamosbecs Község Önkormányzata	2022	2022	Új						0	0	0,00					[Válassza: x]
Szamosbecs településen áthaladó közút felújítása 0,8 km	Úthálózat-optimalizáció	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Szamosbecs Község Önkormányzata	2022	2022	Új		407702				0	0	0,00					[Válassza: x]
Kerékpárút fejlesztés Komlóddtótfhaluban (becsatlakozás az országos kerékpárút hálózatba. A kerékpárút a Szamos árvizvédelmi gát koronáján kerülne megépítésre.) 3 km	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Komlóddtótfalu Község Önkormányzata	2020	2021	Új						0	0	24,10					[Válassza: x]
Úra kerékpárút kiépítése (Úra belterületén a közlekedés biztonságosabbá tétele a kerékpárosok számára) 3,525 km	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Úra Község Önkormányzata	2020	2024	Új		1568086				0	0	74,38					[Válassza: x]
Kerékpárút fejlesztés (több, mint 3 km kerékpárút megépítése szükséges)	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új	0					0	0	64,00					[Válassza: x]
Elektromos töltőállomások és gépjárművek elterjedésének ösztönzése önkormányzatok részére	Elektromos járművek (ideértve az infrastruktúrát)	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új	0					20,1	0	5,38					[Válassza: x]
Elektromos gépjárművek elterjedésének ösztönzése lakosság részére	Elektromos járművek (ideértve az infrastruktúrát)	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új	0					2656	0	956,00					[Válassza: x]
Elektromos buszok elterjedésének ösztönzése	Elektromos járművek (ideértve az infrastruktúrát)	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új	0					709	0	255,00					[Válassza: x]
Gyalogos járdák fejlesztése, építése	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új	0					0	0	0,00					[Válassza: x]
																				[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0		
HELYI VILLAMOSENERGIA-TERMELÉS									**2665747**				**0**	**4341**	**1562,8**					
Megújuló energiaforrást alkalmazó beruházások (Napelem park kialakítása Pátyod község közigazgatási területén.) 3,6ha	Fotovoltaikus berendezések	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Pátyod Község Önkormányzata	2020	2025	Új		156809				0	1980	712,8					[Válassza: x]
Napelempark kialakítása (5 ha területen, mely mezőgazdasági és/vagy erdészeti szempontból nem hasznosítható vagy mezőgazdasági művelés alól kivett terület)	Fotovoltaikus berendezések	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új	0	2508938				0	2361	850					[Válassza: x]
																				[Válassza: x]
																				[Válassza: x]
																				[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
FŰTÉS/HŰTÉS HELYI BIZTOSÍTÁSA																				
																				[Válassza: x]
																				[Válassza: x]
																				[Válassza: x]
																				[Válassza: x]
																				[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
EGYÉB								**13384**	**13384**											
KEHOP-5.4.1-16-2016-00104 - Szemléletformálási programok az energiahatékonyság jegyében Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat	2019	2019	Folyamatban van	13384	13384											[Válassza: x]
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények lakosság részére	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Új	0					0	0	0					[Válassza: x]
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények vállalkozások részére	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Új	0					0	0	0					[Válassza: x]
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények mezőgazdasági szereplők részére	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Új	0					0	0	0					[Válassza: x]
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények tanárok és diákok részére	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Új	0					0	0	0					[Válassza: x]
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények önkormányzatok részére	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Új	0					0	0	0					[Válassza: x]
Fenntartható közlekedés népszerűsítése	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Új	0												
Önkormányzati és közintézmények dolgozóinak energiahatékonysággal és megújuló energiával kapcsolatos képzése	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Új	0					0	0	0					[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ÖSSZESEN								**7361721**	**24406817**	**0**	**0**	**0**	**17214,681**	**13110,62**	**11393,41**	**0**	**0**	**0**		

Alkalmazkodási eredménytábla

HOME

ⓘ Kérjük, töltse ki a következő önellenőrző listát az F oszlopban (kötelező) az (alábbiakban bemutatott) A-B-C-D skálarendszer használatával. Azonosítsa a következő lépéseket/lehetséges fejlesztések területeit az I. oszlopban feltüntetett észrevételek révén (választható). Az egyes lépésekben az átlagos státuszt az alábbi (automatikusan kiszámított) pókgrafikonon, valamint az „Összefoglaló jelentés" oldalon jeleníti meg.

Állapoti skála	Állapot	Indikatív készültségi szint
D	Meg nem kezdett vagy most kezdett	0–25 %
C	További lépések	25–50 %
B	Előretörés	50–75 %
A	Vezetés átvétele	75–100 %



Alkalmazkodási ciklus lépései	Intézkedések	Az állapot önellenőrzése	Megjegyzések
1. LÉPÉS – A terep előkészítése az alkalmazkodáshoz ➲ STRATÉGIA	Az alkalmazkodási kötelezettségvállalások meghatározása /beépítése a helyi éghajlat-változási politikába	D	
	Humán, műszaki és pénzügyi erőforrások azonosítása	D	
	Alkalmazkodási csoport (tisztviselő) kijelölése az önkormányzati igazgatásban és egyértelmű feladatok hozzárendelése	D	
	Horizontális (azaz ágazati szintű osztályokon keresztül történő) koordinációt szolgáló mechanizmusok kiépítése	D	
	Vertikális (azaz kormányzati szinteken keresztül történő) koordinációt szolgáló mechanizmusok kiépítése	D	
	Egyeztetési és részvételi mechanizmusok felállítása, amelyek több érdekelt fél részvételét támogatják az alkalmazkodási folyamatban	D	
	Folyamatos kommunikációs folyamat megvalósítása (különböző célközönségek bevonása érdekében)	D	500 chars left
2. LÉPÉS – Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek értékelése ➲ KOCKÁZATOK ÉS SEBEZHETŐSÉGEK	A lehetséges módszerek és adatforrások feltérképezése a Kockázatokra és sebezhetőségekre vonatkozó értékelés elvégzése érdekében	C	
	Az éghajlattal kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek értékelésének (értékeléseinek) elvégzése	C	
	Az intézkedések lehetséges ágazatainak azonosítása és rangsorolása	C	
	A rendelkezésre álló ismeretek rendszeres időközönkénti felülvizsgálata és az új megállapítások beépítése	D	500 chars left
3. ÉS 4. LÉPÉS – Az alkalmazkodási lehetőségek azonosítása, értékelése és kiválasztása ➲ INTÉZKEDÉSEK	Az alkalmazkodási lehetőségek teljes állományának összegyűjtése, dokumentálása és értékelése	C	
	Az alkalmazkodás meglévő politikákba és tervekbe történő beépítése lehetőségeinek értékelése, a lehetséges szinergiák és konfliktusok (pl. a hatásmérséklő intézkedé-sekkel) azonosítása	C	
	Alkalmazkodási intézkedések kidolgozása és elfogadása (a SECAP és/vagy más tervezési dokumentumok részeként)	D	500 chars left

Alkalmazkodási eredménytábla

HOME

5. LÉPÉS – Végrehajtás INTÉZKEDÉSEK	Végrehajtási keret meghatározása egyértelmű mérföldkövekkel	C	
	Alkalmazkodási intézkedések végrehajtása és beépítése (amennyiben releváns) az elfogadott SECAP és/vagy más tervezési dokumentumokban meghatározottak szerint	C	
	Megtörtént az éghajlatváltozás-mérséklő és az alkalmazkodási célú intézkedések összehangolása	C	
6. LÉPÉS – Nyomon követés és értékelés MUTATÓK	Az alkalmazkodási intézkedésekre vonatkozó nyomonkövetési keret kialakítása	C	
	Megfelelő nyomonkövetési és értékelési mutatók azonosítása	B	
	Az előrehaladás rendszeres nyomon követése és jelentése a releváns döntéshozók számára	D	
	Alkalmazkodási stratégia és/vagy Akcióterv frissítése, felülvizsgálata és kiigazítása a nyomonkövetési és értékelési eljárás megállapításainak megfelelően	D	

500 chars left

500 chars left

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

HOME

1) Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatokra és sebezhetőségekre vonatkozó értékelés(ek)

Cím	Szerző(k)	Év	Leírás	Korlát	Módszer és forrás(ok)	Közzétéve?
2. Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2)	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium	2017	Magyarország felkészülési terve a globális felmelegedésre, klímaváltozásra.	Országos	szakmai dokumentumok, éghajlat modellek	√
Globális megatrendek hatásai Magyarországon, Beszámoló az Európa jövőjének feltérképezése: a globális megatrendek nemzeti szintű hatásainak megértése	Földművelésügyi Minisztérium	2017	A globális megatrendek környezeti hatásainak bemutatása Magyarországra vonatkozólag	Országos	szakmai dokumentumok, adatbázisok, szakértői csoport ülések	√
4. Nemzeti Környezetvédelmi Program 2015-2020	Földművelésügyi Minisztérium	2015	A Program feladata, hogy az ország adottságait, a társadalom hosszú távú érdekeit és jövőbeni fejlődési céljait, valamint a globális felelősségből és a nemzetközi együttműködésből, EU-tagságból adódó kötelezettségeket figyelembe véve meghatározza az ország környezeti céljait és az elérésükhöz szükséges feladatokat és eszközöket. A Program összhangban van az Európai Unió 2020-ig tartó időszakra szóló 7. Környezetvédelmi Cselekvési Programjával és az Országgyűlés által elfogadott Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiával.	Országos	szakmai dokumentumok, adatbázisok, elemzések	√
Jelentés Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékelési módszertanáról és annak eredményeiről	Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság	2014	Ár-és belvíz, súlyos viharok, szélsőséges hőmérséklet, erdőtűz valamint aszály kockázat értékelése	Országos	szakmai dokumentumok, adatbázisok, elemzések	√
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiája	Dr. Kovács Zoltán, Dr. Kalmár Imre, Lajtos István, Dr. Lenti István, Dr. Sikolya László, Dr. Simon László, Szilágyi Attila, Szuhóczky Gábor, Dr. Vass Róbert, Dr. Vágvölgyi Sándor	2018	Fő célja a lakosság, a közintézményi- és vállalkozói kör érzékenyítése az éghajlatváltozással kapcsolatos kihívásokra, valamint a szükséges intézkedések, beavatkozási irányok meghatározása.	Megye	NATéR adatok és információk, szakmai dokumentumok, ágazati szereplőkkel, civil szervezetekkel és települési önkormányzatokkal történt egyeztetések, ágazati és szakmai szervezetek területi értékelései	√

ⓘ Szükség szerint további sorok hozzáadásával bővítendő

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

HOME

ⓘ Kattintson ide, hogy a Kockázat- és sebezhetőségi elemzést a helpdesk@mayors-adapt.eu címre megküldje – a Polgármesterek Szövetsége weboldalán lévő aláírói profiljában érheti el.

2) Az Ön helyi önkormányzata vagy régiója szempontjából különösen releváns, éghajlattal kapcsolatos veszélyek kockázata

	<< Jelenlegi kockázatok >>	<< Várható kockázatok >>			
Éghajlattal kapcsolatos veszély típusa	**Aktuális veszélyforrásból eredő kockázat foka**	**Intenzitás várható változása**	**Gyakoriság várható változása**	**Időkeret**	**Kockázathoz kapcsolódó mutatók**
Szélsőséges hő	Mérsékelt	Növekedés	Növekedés	Középtávú célok	Forró napok száma, hőségriadós napok száma, hőhullámos napok száma, hőhullámos napok többlethőmérséklete
Szélsőséges hideg	Alacsony	Csökkenés	Csökkenés	Középtávú célok	Fagyos napok száma
Szélsőséges csapadék	Mérsékelt	Növekedés	Növekedés	Jelenlegi	Viharok száma
Árvizek	Mérsékelt	Nincs változás	Nincs változás	Jelenlegi	Folyami árvíz gyakorisága
Tengerszint megemelkedése	[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	
Aszályok	Mérsékelt	Növekedés	Növekedés	Jelenlegi	ariditási index, PAI, PaDI, Humiditási index
Viharok	Mérsékelt	Növekedés	Növekedés	Jelenlegi	heves széllökések, villámlás, felhőszakadás
Földcsuszamlások	[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	
Erdőtüzek	Alacsony	Nem ismert	Nem ismert	Rövid lejáratú	Erdő tüzek gyakoriságának változása
Egyéb – **Belvíz**	Mérsékelt	Nincs változás	Nincs változás	Jelenlegi	KBM (Komplex Belvíz-veszélyeztetettségi Mutató), Humiditási index, belvízi események gyakoriságának változása
Egyéb – **Földhasználat változás**	Magas	Nem ismert	Nem ismert	Hosszú távú	Földhasználati potenciál változás

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

HOME

ⓘ Rejtse el azokat a sorokat, amelyek nem vonatkoznak az Ön helyi önkormányzatára

ⓘ Csak azokra az éghajlattal kapcsolatos veszélyekre vonatkozóan kell kitölteni, amelyek érintik az Ön helyi önkormányzatát.

ⓘ A kockázattal kapcsolatos mutatókra vonatkozó példák megtekintéséhez kattintson ide

3) Az Ön helyi önkormányzatának vagy régiójának sebezhetőségei

Sebezhetőség típusa	Sebezhetőség leírása	Sebezhetőséghez kapcsolódó mutatók
Társadalmi-gazdasági:	A Leader 11 településéből 2000 fő feletti lakosságszámmal csak 3 település rendelezik a többi 1000 fő alatti lakosságszámmal rendelkezik. A térségre az elöregedés jellemző. A munkanélküliségi ráta az országos és régiós munkanélküliségi rátánál is magasabb. A terület lakásállománya elöregedett. A térségben növekedni fog a szélsőséges csapadék mennyiség illetve a viharok száma, mely az épületek állapotára valamint a mezőgazdaságra is negatív kihatással lesz. A szélsőséges hőmérséklet emelkedéssével a megbetegedések, rosszullétek, valamint a halálozások számának emelkedését okozzák. Ezen tényező a gazdaság termelésre is negatív kihatást gyakorol. Az aszály komoly veszélyforrásként van jelen a területen, mely a mezőgazdasági produktivitásra csökkenését idézi elő. Belvízzel erősen veszélyezetett terület.	népesség szám, munkanélküliek aránya, élveszületések száma, halálozások száma, elvándorlás száma, odavándorlás száma, lakásállomány építési ideje,
Fizikai és környezeti:	A térség az országhatár, az Ecsedi-láp és a Szamossályi-árapasztó csatorna között található. A térség felszínét holocén képződmények közül a barnaföldek uralják, de ezeket öntésiszap, öntésagyag és öntéshomok foltok, sávok szakítják meg. Az erdőtüzek emelkedése várható a szélsőséges hőmérséklet emelkedéssel. A térségben a szélsőséges csapadék intenzitásának és gyakoriságának emlekedésével is számolunk, mely a belvíz kialakulásának esélyét növeli. A nem megfelelő árvízi védekezés talaj-és ívóvízbázis elszennyeződést okzohat. A viharok intenzitásának és gyakoriságának növekedésével a csapadék és szél eróziós hatásai is felerősődnek, mely a talaj degradációját okozzák.	átlagos éves/havi csapadékmennyiség %-os változása, átlagos éves/havi hőmérséklet %-os változása, zöldterületek nagyysága, erdősültségi fok, humiditási index

ⓘ A sebezhetőséggel kapcsolatos mutatókra vonatkozó példák megtekintéséhez kattintson ide

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

HOME

4) Az Ön helyi önkormányzatában vagy régiójában várható hatások

Érintett szakpolitikai ágazat	Várható hatás(ok)	Bekövetkezés valószínűsége	Hatás várható foka	Időkeret	Hatáshoz kapcsolódó mutatók
Épületek	A hőhullámos napok számának és intezitás növekedésének köszönhetően valószínűsíthetőleg növekszik a hűtés technikai berendezések iránti kereslet. A viharos napok számának és intezitás növekedés következtében növekszik az épület állomány károsodásának mértéke. Növekszik az árvíz, belvíz miatt az épület állomány károsodásának mértéke. Növekvő igény a hatékony fűtésre, hűtésre.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Károsodott vagy károsodásnak kitévő épületek száma, megszűnő épületek száma
Közlekedés	Vonalas infrastúktúra (áram vezeték, utak, vasutak) károsodásának növekedése a viharos napok miatt. Közúti és vasúti közlekedés fennakadása (pl: felsővezeték szakadás vasút esetében, közút esetében kidőlt fa-áramvezeték). Gépjármű állomány növekedés, mely a légszennyezettség mértékét növeli.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Szélsőséges időjárási viszonyok/körülmények következtében károsodott közlekedési infrastruktúra %-a
Energia	Heves viharok miatt áram vezeték szakadás,megnövekedett energiaigény	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Hibaesetek száma, Fogyasztott energia mennyiség
Vízgazdálkodás	Aszály miatt talaj potenciális vízraktározó képességének csökkenése (talaj nedvesség tartalmának csökkenése),megnövekedett vízszükséglet	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Evapotranszspiráció mértékének változása, humiditási index
Hulladékgazdálkodás		[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	
A földhasználat tervezése	Talajerózió defláció és egyéb tényezők következtében	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Erózióval érintett fölterületek nagysága (ha)

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

HOME

Mezőgazdaság és erdészet		Bel- és árvíz terület elöntése miatt termés kiesés. Aszály miatt terméshozam csökkenés, Nem megelelő mezőgazdasági művelés esetén talajerózió mértékének növekedése, mely termés csökkenést idéz elő. Erdő és természetes vegetáció tűzesetek számának növekedése. Mezőgazdasági növények alacsony alkalmazkódóképessége miatt termés csökkenés várható. Erdők sérülékenységének növekedése	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	elöntött vetésterület nagysága (ha), terméshozam %-os változása, erózióval érintett terület nagysága (ha), károsodással érintett erdőterületek nagysága és megoszlása, erdő- és/vagy vegetációs tűzesetek száma
Környezetvédelem és biológiai sokféleség		Invazív fajok elterjedésének növekedése.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Rövid lejáratú	Szélsőséges időjárási esemény(ek)ből eredő élőhelyvesztések %-a
Egészségügy		Többlethalálozás mértékének növekedése a hőhullámok miatt. Megbetegedések növekedése a megjelenő új fajok, kórokózok miatt.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Többlethalálozás változás (%/év)
Polgári védelem és veszélyhelyzetek kezelése		Klímaváltozással összefüggő katasztrófahelyzetek gyakoriságának növekedése	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Rövid lejáratú	Riasztások száma, árvíz és belvíz veszélyeztetett települések számának változása,
Turizmus			[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	
Egyéb	**Lakossági klímaváltozási attitűdök**	Magán személyek érdektelensége valamint információ hiánya a klímaváltozással kapcsolatban	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Bevont személyek száma

ⓘ Rejtse el azokat a sorokat, amelyek nem vonatkoznak az Ön helyi önkormányzatára

ⓘ Csak azokra az ágazatokra vonatkozóan kell kitölteni, amelyek érintik az Ön helyi önkormányzatát.

ⓘ A hatással és ágazattal kapcsolatos mutatókra vonatkozó példák megtekintéséhez kattintson ide

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

1) Alkalmazkodási akcióterv(ek)

Cím	Rövid leírás	Elfogadás dátuma (ha van ilyen)	Nyelv	Közzétéve?
2. Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2)	Magyarország felkészülési terve a globális felmelegedésre, klímaváltozásra.	2018.10.29	Nemzeti nyelv	√
Nemzeti energiastratégia 2030	Célja a hazai energiaellátás hosszú távú fenntarthatóságának, biztonságának és gazdasági versenyképességének biztosítása.	2011.10.14	Nemzeti nyelv	√
Nemzeti Épületenergetikai Stratégia	A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia célja, hogy az épületek energiafogyasztása a lehető legnagyobb mértékben csökkenjen a rendelkezésre álló források felhasználásával a következő években és ezáltal csökkenjen az üvegházhatású gázok kibocsátása.	2015.03.15	Nemzeti nyelv	√
Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve (tervezet)	Magyarország 2030-as megújuló energia részarányának növelését, energiahatékonyság növelését valamint az ÜHG kibocsátás csökkentését célzó terv.		Nemzeti nyelv	√
Magyarország Megújuló Energia Hasznosítása Cselekvési Terve 2010-2020	A megújuló cselekvési terv legfontosabb feladata azoknak az alapelveknek, cselekvési irányoknak és intézkedéseknek a kijelölése, amelyekkel teljesíthető az Európai Unió által Magyarország számára előírt – megújuló energiaforrások felhasználására vonatkozó 2020-ra érvényes – 13 százalékos célérték. A cselekvési terv felvázolja azokat a szabályozási ösztönzőket és adminisztratív eszközöket, amelyekkel előremozdítható az alternatív energiaforrások felhasználásának terjedése és meghatározza azokat az egyéb intézkedéseket (oktatás, szemléletformálás), amelyek az ambiciózus célérték eléréséhez szükséges társadalmi szemléletalakítást szolgálják.	2010.12.02	Nemzeti nyelv	√
Nemzeti Közlekedési Stratégia (NKS) Közlekedési Energiahatékonyság-javítási Cselekvési Terv	A Stratégia célkitűzései alapján a versenyképesség növelésével egyenértékű feladat a természeti és humán értékek, illetve erőforrások megőrzésének, a fenntartható növekedés feltételeinek biztosítása, az esetenként egymással is konfliktusban lévő környezeti és gazdasági, nemzeti és uniós célkitűzések összehangolása.	2013.10.14	Nemzeti nyelv	√
Nemzeti Erdőstratégia	A stratégia kiterjed az állami és magán erdők hasznosítására, a közjóléti, gazdasági és védelmi célokra egyaránt.	2016.10.13	Nemzeti nyelv	√
Energia-és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv	A Cselekvési Terv célja az energia- és klímatudatosság elterjesztése. A Cselekvési Terv intézkedéseinek hosszú távú célja, hogy a fogyasztók egyéni érdekükként kezeljék a fenntartható fejlődést szolgáló energiafogyasztás kialakítását és, hogy a költségalapú szempontokon túl a környezetorientált és közösségi érdekek is jelentős súlyt képviseljenek fo-gyasztói döntéseik meghozatalakor.	2015.09.08	Nemzeti nyelv	√
IV. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv	A Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv az ország energiahatékonyságának javítását szolgáló, minden ágazatra kiterjedő intézkedéseket, azok elért és várható eredményeit, valamint az intézkedések megvalósításának feltételeit összefoglaló dokumentum.	2017.11.01	Nemzeti nyelv	√
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiája	Fő célja a lakosság, a közintézményi- és vállalkozói kör érzékenyítése az éghajlatváltozással kapcsolatos kihívásokra, valamint a szükséges intézkedések, beavatkozási irányok meghatározása.	2018.04.19	Nemzeti nyelv	√
Az Észak-Alföldi Régió Energiastratégiája	Célja meghatározzni a régióban azokat az irányokat, melyek felé a régiónak haladnia kell, azaz a megvalósítandó feladatoknál figyelembe veszi a helyi természeti és gazdasági adottságokat, a kistérségek hagyományait, a határon átnyúló kapcsolatok lehetőségét, a megújuló energia potenciálokat, ezáltal hatékonyabban, helyspecifikusan tudja kijelölni a cselekvéseket.		Nemzeti nyelv	√
Magyarország geotermikus felmérése 2016	Magyarország és megyéinek geotermikus viszonyainak bemutatása		Nemzeti nyelv	√
Nemzeti Vízstratégia (Kvassay Jenő Terv)	A magyar vízgazdálkodás 2030-ig terjedő keretstratégiája és 2020-ig terjedő középtávú intézkedési terve. Alapvető feladata a vizek kezelésével, hasznosításával kapcsolatos célkitűzések meghatározása, a feladatok megoldásához szükséges intézkedések megvalósítási feltételeinek megteremtése, az öntözéses gazdálkodás lehetőségeinek és kereteinek kialakítása, az aszálykáros hatásainak megelőzése és mérséklése.	2017.03.07	Nemzeti nyelv	√
		[éé.hh.nn]	[Legördülő]	[√/×]
		[éé.hh.nn]	[Legördülő]	[√/×]
		[éé.hh.nn]	[Legördülő]	[√/×]

ⓘ Szükség szerint további sorok hozzáadásával bővítendő

ⓘ Küldje meg az Ön helyi alkalmazkodási akciótervét és más tervezési dokumentumait (ha van ilyen a helpdesk@mayors-adapt.eu címre.

Az alkalmazkodás beépítése más politikai területeken:

500 characters left

2) Alkalmazkodási intézkedések

ⓘ Sorolja fel az alkalmazkodási intézkedéseit az alábbi táblázatban. Az intézkedések átfogóak vagy reprezentatívak lehetnek, azokat a fenti pontban a helyi önkormányzat által hivatkozott egy vagy több dokumentumból kell közvetlenül átvenni.

								<< További kötelező mezők kizárólag a „Kulcsfontosságú intézkedésekre" >>				
Ágazat	Cím (max. 120 kar.)	Rövid leírás (max. 300 kar.)	Felelős szerv/osztály	Végrehajtási időkeret		Végrehajtási állapot	A hatásmérséklést is érintő intézkedés?	Kiválasztás kulcsfontosságú intézkedésként (☼)	Bevont érdekelt felek	Kezelt kockázat és/vagy sebezhetőség	Elért eredmények (min. 1)	Költségek (€)	
				Kezdés	Befejezés							Beruházás	Nem beruházási jellegű

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1 Csenger belterületi vízrendezés II. ütem	A megvalósítani kívánt projekt elsődleges célja a bel-és csapadékvizek belterületről való biztonságos elvezetésének érdekében a vízkárokkal veszélyeztetett területeken a csapadékvíz elvezető, belvízelvezető infrastruktúra fejlesztése, a csapadékvíz okozta károk enyhítése, illetve megszüntetése.	Csenger Város Önkormányzata	2017	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 8785 fm	1266344	
Egyéb	KEHOP-1.2.0 Klímastratégia kidolgozása, Éghajlatváltozási Platform létrehozása Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében	Szemléletformáló akciók és rendezvények	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat	2016	2018	Befejezve	[Válassza: x]	[Kérjük, válasszon]	Lakosság	Szélsőséges hő és csapadék, árvíz, belvíz, vihar, aszály, erdőtüzek,	Bevont személyek száma: 2156 fő	0	95269
Vízgazdálkodás	Belterületi vízrendezés III. ütemű megvalósítása	A beruházás során a jelenlegi meglévő csapadékvíz elvezető csatornák nyomvonalán kerülnek kiépítésre az új mederburkolatos és zárt csatornák, 6 905 m hosszon, új lejtviszonyok kialakításával. A kivitelezés során átépítésre kerülnek a meglévő útátereszek és kapubejárók is.	Csenger Város Önkormányzata	2021	2023	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza 6 905 m.	1254469	
Hulladékgazdálkodás	Ura belterületi szennyvízelvezetés	Elavult csapadékelvezetők felújítása, szennyvízhálózat kiépítése, belterületi utak felújítása	Ura Község Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés	Építendő csatornahálózat hossza (km):	3763407	
Vízgazdálkodás	Beleterületi csapadékvízelvezető felújítása 3 km	Célja a bel-és csapadékvizek belterületről való biztonságos elvezetésének érdekében a vízkárokkal veszélyeztetett területeken a csapadékvíz elvezető, belvízelvezető infrastruktúra fejlesztése, a csapadékvíz okozta károk enyhítése, illetve megszüntetése.	Szamosbecs Község Önkormányzata	2022	2023	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza 3000 m		
Vízgazdálkodás	A településen lévő teljes víziközmű rendszer felújítása, korszerűsítése.	AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Szamosbecs Község Önkormányzata	2024	2025	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem		94085	
Mezőgazdaság és erdészet	Az aszálykárelhárítás és az öntözésfejlesztés lehetőségeinek fejlesztése a Szamos-Kraszna közben Szamosból történő vízpótlás kialakításával Csenger, Ura, Tyukod, Porcsalma	Működőképes, fenntartható vízvisszatartási rendszer kialakítása, a keleti övcsatorna öblözetében, a lakossági és üzemi öntöző és ökológiai vízigények kielégítésére. A Szamos bal partján, Csengernél, egy vízkivételi mű, a Szamos töltésében egy zsilipes műtárgy és egy kisebb csatornaszakasz megépítésével gravitációsan el lehet juttatni a vizet a Keleti-övcsatorna öblözetébe. Öntözhető terület nagysága növekszik (4400 ha)	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2026	2028	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	vállalkozás	aszály	Öntözhető terület nagysága: 4400 ha	3972485	
Mezőgazdaság és erdészet	Az aszálykár elhárítás és az öntözésfejlesztés lehetőségeinek fejlesztése a Tisza-Szamos közben Komlódtótfalu, Csengersima, Szamosbecs	A Szamosmenti, a Szamossályi és a Penyigei tározó, valamint a vízelosztó útvonalak menti területek vízellátása folyamatosan biztosítható lenne, ha a Szamos folyó jobb partján, Komlódtótfalu térségében, állandó vízkivételi mű (min. 1 m3/s kapacitás) megépítésével. A vízpótlás kialakítása és Szamosmenti tározó rekonstrukciója nem csak a térség ökológiai vízigényének biztosítását tenné lehetővé, hanem ismét lehetőség nyílna a Szamosmenti öntözőrendszer vízellátására, valamint a Szamosmenti és a Szamossályi tározó komplexebb hasznosítására is.	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2026	2028	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	vállalkozás	aszály	Öntözhető terület nagysága növekszik: 7000 ha	2404399	
Mezőgazdaság és erdészet	Az aszálykárelhárítás és az öntözésfejlesztés lehetőségeinek fejlesztése a Szamos-Kraszna közben Krasznából történő vízpótlás kialakításával Csengerújfalu, Ura	Egy fenékküszöb segítségével gravitációsan lehetne kivezetni a Kraszna vizét – még kisvizes időszakban is – a nagyecsedi zsilipen keresztül a Szamos és a Kraszna által közrefogott területre. A belvízelvezető rendszeren keresztül a Kraszna vize átkormányozható a Tunyogmatolcsi Holt-Szamosba, de megoldható lenne a Lápi-főcsatorna, a Lápi-mellék csatorna, a Nagy-vájás csatorna, a Kocsordi-főcsatorna és az Északi-főcsatorna menti területek vízpótlása is. A beruházás megvalósításakor megnövekedett öntözött terület nagysága: 6700 ha.	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2026	2028	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	vállalkozás	aszály	Öntözhető terület nagysága: 6700 ha.	2223831	

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Hulladékgazdálkodás	Becsatlakozás a Csengersima szennyvíztelepre, annak bővítése nélkül. Komlódtótfalu	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés	Építendő csatornahálózat hossza (km): 2,2	655460	
Hulladékgazdálkodás	Pátyod szennyvíztelepre történő becsatlakozás annak felújításával, vagy új szennyvíztelep építés.	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés	Építendő csatornahálózat hossza (km): 5,3	2206297	
Hulladékgazdálkodás	Becsatlakozás a Csengerújfalu szennyvíztelepre, annak bővítése nélkül	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés	Építendő csatornahálózat hossza (km): 6,5	1936587	
Hulladékgazdálkodás	Porcsalmai szennyvíztisztító telep, Porcsalma – Tyukod szennyvízátemelők felújítása	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés	Építendő csatornahálózat hossza (km):		
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Csenger Szent István tér és Hősök tere megújítása, parkosítása	A fejlesztés során átépítésre, felújításra kerülnek a parkok burkolatai, új növényzet telepítésével hozzájárulunk a városi zöldterületek növeléséhez. Kicserélésre és felújításra kerülnek az utcabútorok, illetve a Hősök terén csobogó szerű szökőkút kerül kialakításra. 4200m2 parkosítása.	Csenger Város Önkormányzata	2021	2023	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága: 4200m2	470426	
Vízgazdálkodás	Csapadék- és belvízvédelem Csengersima Községben	Csengersima Község belterültén a meglévő csapadékelvezetők és csatornahálózat felújítása, Csengersimai jóléti tóba való bevezetése 6.000fm	Csengersima Község Önkormányzata	2020	2020	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 6000 fm	156809	
Vízgazdálkodás	Csengerújfalu belterületi csapadékvíz elvezető hálózat felújítása	Csengerújfalu Község belterületén felújításra szorul a csapadékvíz elvezető hálózat. Terveink szerint a településen áthaladó 4924-es összekötő út mellett Kossuth utcán burkolt csapadékvíz elvezető rendszer kiépítését tervezzük, míg a mellékutcákon mederlapos árkok kialakítása a célunk. Jelenleg csak kisebb szakaszok vannak lefedve vagy mederlappal burkolva 13,33 km	Csengerújfalu Község Önkormányzata	2022	2024	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Felújítandó bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 13,33 km	627235	
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Parkosítás Csengerújfalu község belterületén	A település közterületeinek parkosítása. A parkosítás elsősorban évelő növényekkel, kemény lombos fák felhasználásával valósulna meg. A cserjék, fák ültetése, gondozása fontos feladatunk, a település élhetőbbé tétele szempontjából	Csengerújfalu Község Önkormányzata	2020		Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága:	31362	
Vízgazdálkodás	Csapadékvíz elvezető rendszer betonburkolattal történő ellátása	Komlódtótfaluban az elmúlt években a csapadékvíz elvezető rendszer egy részét központi forrásból betonburkolattal láttuk el, másik részében a Start mintaprogram keretében szintén betonburkolat került egy 800 fm-es szakasz azonban még felújításra vár Komlódtótfalu Kisfaludy út bal oldalon	Komlódtótfalu Község Önkormányzata	2020	2021	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Felújítandó bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 800 fm		
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Települési zöldfelületek növelése	Parkok, közterületek fásítása, füvesítése	Pátyod Község Önkormányzata	2020	2025	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága:	47043	
Hulladékgazdálkodás	Ura szenyvízhálózat kiépítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Ura Község Önkormányzata	2020	2024	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés	Építendő csatornahálózat hossza (km): 8,1	1568086	
Vízgazdálkodás	Csapadékelvezető csatornák kiépítése	Ura Község belterületén és Ura Csengerújfalu közötti szakasz csapadékvíz elvezetésére szolgáló belvízelvezető csatornák kiépítése, felújítása 3 km	Ura Község Önkormányzata	2020	2025	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 3000 fm	784043	

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Ura település zöldterületeinek növelése	Ura belterületén fák, cserjék telepítése, virágok ültetése 500 m2	Ura Község Önkormányzata	2020	2024	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága: 500 m2	94085	
Hulladékgazdálkodás	Városi Szennyvíztisztító telep kapacitás növelő bővítése	Csenger városban a Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága beruházásában megvalósításra tervezett 500 férőhelyes büntetés-végrehajtási intézet, illetve az Ipari Park infrastrukturális hálózatának kiépítését követő várható kapacitás igények, szükségessé teszik a meglévő szennyvíztisztító telep kapacitás növelő bővítését. A jelenlegi biológiai szennyvíztisztító telep 700 m^3/nap. Az előzetes igényfelmérés alapján a tisztítási kapacitást, további 250 m^3 /nap terhelhetőséggel szükséges bővíteni. 250 m3/nap tisztító kapacitás bővítés.	Csenger Város Önkormányzata	2021	2023	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés	Tisztító kapacitás bővítés: 250 m3/nap	1191746	
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos (védekezés és alkalmazkodást segítő) szemléletformáló rendezvények lakosság részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar,	Bevont személyek száma: 2500 fő		
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények mezőgazdasági szereplők részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés, precíziós mezőgazdaság, biomassza hasznosítás, őshonos fajok termesztése, új klímaváltozáshoz illeszkedő fajok "tesztelése")	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 1000 fő		
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények vállalkozások részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés, stb.)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 1000 fő		
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények tanárok és diákok részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 3000 fő		
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények önkormányzatok részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 2200 fő		
Egyéb	Önkormányzati és közintézmények dolgozóinak klímavédelemmel kapcsolatos képzése	Önkormányzati dolgozóknak tartott képzés klímavédelemmel, természet-és környezetvédelemmel foglalkozó szakemberek, egyetemi kutatók bevonásával. A képzésen résztvevők bevonása a helyi tervek, dokumentumok készítésébe Célcsoport: Önkormányzati dolgozók	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály	Bevont személyek száma: 1100 fő		
Hulladékgazdálkodás	Szennyvízhálózat kiépítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés	Kiépített szennyvíz vezeték hossza:		
Mezőgazdaság és erdészet	Erdősítés, erdősültség arányának növelése	Az erdő területek arányának növelése, mely, javítja adott terület vízháztartását, levegőminőségét, mikroklímát illetve szén-dioxid megkötést is	erdészetek, magán erdőgazdálkodók	2021	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, vállakozás	Szélsőséges csapadék, árvíz, belvíz	Telepített erdőterület nagysága (%): +5		
Vízgazdálkodás	Bel- és csapadék vízvédelmi rendszer építése	Elsődleges célja a bel-és csapadékvizek belterületről való biztonságos elvezetésének érdekében a vízkárokkal veszélyeztetett területeken a csapadékvíz elvezető, belvízelvezető infrastruktúra fejlesztése, a csapadékvíz okozta károk enyhítése, illetve megszüntetése.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat	árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadékvízvédelmi rendszer hossza:		
Vízgazdálkodás	Bel-és csapadékvíz összegyűjtése és felhasználása	Az összegyűjtött bel és csapadékvíz, összegyűjtése tárólókba, hogy a csapadékszegény időszakban mezőgazdasági öntözésre lehessen felhasználni.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat	árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék, aszály	Kiépített rendszer hossza:		
Vízgazdálkodás	Vízáteresztő burkolatok vizsgálata, alkalmazásának lehetőségeinek felmérése és alkalmazása	Célja a vízelvezető hálózat tehermentesítése. A talaj vízháztartásának javítása.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat	szélsőséges csapadék	Elkészült adatbázis száma: 1 A megépített vízáteresztő burkolat hossza:		

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Mezőgazdaság és erdészet	Mezőgazdasági területeken öntöző rendszerek fejlesztése, bővítése	Célja aszályos időszakoknál a termesztett növények víz utánpótlásának biztosítása	Felső-Tisza Vidéki Vízügyi Igazgatóság	2021	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	vállalkozás	aszály	Az építendő öntözőrendszerek hossza:		
Hulladékgazdálkodás	Illegális hulladéklerakók felmérése, felszámolása	Célja a levegő, talaj és talajvíz szennyeződésének megakadályozása	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	levegő-, víz- és talajszennyezés	Felmért illegális telepek száma: 5 Felszámolt illegális telepek		
Egyéb	Települési hőszigetek felmérése, hatásainak mérséklése, megszüntetése	Az intézkedés célja, hogy felmérje a települési hőszigeteket, majd megvalósuljon azok egészségre negatív hatásainak mérséklése.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő			
Épületek	Zöldhomlokzatok, függőleges zöldfelületek tervezésének beépítése a helyi építészetbe	Célja javítani a települések levegőminőségét	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság, vállalkozás, civil szervezet	Szélsőséges hő és csapadék,			
Energia	Energiamegtakarítási Intézkedési Tervek (EIT) készítése a települési önkormányzatok ingatlanjára	közfeladat ellátását szolgáló épület üzemeltetéséért és fenntartásáért felelős szervezet vezetőjének ötévente energiamegtakarítási intézkedési tervet kell készítenie,	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat	Nem megfelelő energiahatékonyságú épületek	Települések száma:		
Egyéb	Lakossági tájékoztatás a hőhullámok és egyéb extrém időjárási helyzetekről	Helyi rendezvények, mobil applikáció készítése, mely tájékoztatja adott terület időjárási anomáliájáról és annak védekezési módszeréről	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 10000 fő		
Vízgazdálkodás	Ár- és belvízvédelmi rendszerek fejlesztése, karbantartása	Az intézkedés célja az ár- és belvízvédelmi rendszer fejlesztése és karbantartás.	Felső-Tisza Vidéki Vízügyi Igazgatóság, helyi önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	vízügyi igazgatóság, gazdálkodók, lakosság, önkormányzatok	Árvíz, belvíz			
A földhasználat tervezése	Részletes adatbázis készítés és ajánlások a tájhasználat módjára	Meglévő felmérések, információk és a NATéR felhasználásával részletes térinformatikai adatbázis készítése. Elemzi az adott terület tájhasználat módját, az éghajlatváltozás kockázatait a gazdálkodásban és jövőbeli földhasznosításmódját, eszközeit.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Elkészült adatbázis száma: 1		
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Invazív fajok elterjedésének megakadályozása, szemléletformálás	Invazív fajok irtása, tájékoztatás adott területen lévő invazív fajokról (felismerés), védekezési módszer ismertetése	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Biológiai sokféleség	Bevont személyek száma: 2000 fő		
Egyéb	Klímaérzékenységi vizsgálatok elvégzése és alkalmazkodási intézkedések kialakítása tájakra, épületekre és infrastruktúrára vonatkozóan	Kitettségi és klímaérzékenységi vizsgálatok elvégzése	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar, erdőtűz	Elkészült adatbázis száma: 1		
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Települési klímajavítás zöldfelület és vízfelület bővítéssel	Új zöldfelületek kialakítása, meglévők rekonstrukciója	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága (%): +15%		
Egyéb	Helyes fűtési gyakorlat elterjesztése	Levegőminőség javulást célzó program	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	levegőszennyezés	Bevont személyek száma: 2500 fő		
Hulladékgazdálkodás	Hulladéklerakók rekultiválása	Hulladéklerakók rekultiválása a környezet állapotának megóvása érdekében	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, hulladék-gazdálkodási vállalat	víz-és talajszennyezés	Hulladéklerakók rekultiválásának száma:		
Vízgazdálkodás	Ivóvíz takarékossággal kapcsolatos szemléletformálás	Célja a víz felhasználás optimalizálása.	Helyi önkormányzatok, ivóvíz szolgáltató, civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	ivóvízbázis védelem	Bevont személyek száma: 2500 fő		
Vízgazdálkodás	Ivóvízhálózat fejlesztése	Célja a hálózati vízveszteség csökkentése	Helyi önkormányzatok, ivóvíz szolgáltató	2021	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	ivóvízbázis védelem	Felújított ivóvízhálózat hossza fm:		
Egyéb	Helyi klímastratégiák kidolgozása	Célja a helyi mikroklíma feltérképezése, az éghajlat változáshoz való alkalmazkodás feltárása	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]			Települések 50%-a		
[Legördülő]							[Válassza: x]	[Kérjük, válasszon]					

ⓘ Szükség szerint adjon hozzá/rejtsen el további sorokat.

ⓘ A kezelt kockázat/sebezhetőség és/vagy az elért eredmény mennyiségi meghatározásához kattintson a mutatókra vonatkozó példák megtekintéséhez.