SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ 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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 Szatmár LEADER Közhasznú 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
MAGYARORSZÁG KORMÁNYA
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

TARTALOMJEGYZÉK

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ 6
1. Bevezetés 10
1.1. Előzmények 10
1.2. A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv célja, előnyei 11
1.3. A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv háttere Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 11
2. A kiindulási helyzet áttekintése 13
2.1. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye általános bemutatása 13
2.2. Akcióterület bemutatása 25
2.2.1. Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület bemutatása 25
2.2.2. Helyi Fejlesztési Stratégia ismertetése 36
2.2.3. Civil szervezetek bemutatása az akcióterületen 38
2.3. Az energiagazdálkodás helyzete a bázisévben 44
2.4. Kiindulási kibocsátási leltár 50
3. Fenntartható energiastratégia 54
3.1. Önkormányzati épületek – energiahatékonyság és megújuló energia 55
3.1.1. Megvalósult beruházások 55
3.1.2. Tervezett beruházások 60
3.1.3. Javasolt intézkedések 62
3.2. Helyi villamosenergia-termelés 62
3.3. Lakóépületek 63
3.3.1. Megvalósult beruházások 65
3.3.2. Tervezett és javasolt intézkedések 67
3.4. Szolgáltató szektor épületei 68
3.4.1. Megvalósult beruházások 68
3.4.2. Tervezett beruházások 69
3.4.3. Javasolt intézkedések 69
3.5. Közvilágítás 69
3.6. Közlekedés 70
3.6.1. Megvalósult beruházások 70
3.6.2. Tervezett beruházások 71
3.6.3. Javasolt intézkedések 72
3.7. Ipari szektor szereplői 73
3.7.1. Megvalósult beruházások 73

3.7.2.Javasolt intézkedések 73
3.8. Szemléletformálás, tájékoztatás 74
3.8.1.Megvalósult intézkedések....74
3.8.2.Tervezett intézkedések....75
3.8.3.Javasolt intézkedések 75
4. Fenntartható klímastratégia 76
4.1. Az éghajlatváltozás és annak hatásai Magyarországon....76
4.2. Az éghajlatváltozás és annak hatásai Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 82
4.2.1.A hőmérséklet változásából eredő veszélyeztetettség....82
4.2.2.Evapotranszspiráció okozta hatások 88
4.2.3.A csapadék változása....88
4.2.4.Globálsugárzás általi veszélyeztetettség 89
4.2.5.Aszály veszélyeztetettség....90
4.2.6.Belvíz általi veszélyeztetettség 94
4.2.7.Árvíz általi veszélyeztetettség....96
4.2.8.Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége....98
4.2.9.Földhasználat 101
4.2.10. A szántóföldi növénytermesztés alkalmazkodóképessége 103
4.2.11. Erdők veszélyeztetettsége....104
4.2.12. Invazív fajok, erdő károk 111
4.2.13. Talajszennyezettség....115
4.2.14. Viharok általi veszélyeztetettség....116
4.2.15. Lakossági klímaváltozási attitűdök 117
4.3. Klímastratégia – hatásmérséklő intézkedések 120
4.3.1.Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek 122
4.3.2.Alkalmazkodási intézkedések....124
4.3.3 Megvalósult beruházások....125
4.3.4 Tervezett beruházások 127
4.3.5 Javasolt fejlesztések....130
5. Forrástérkép....135
5.1 Nemzeti források 135
5.2 Nemzetközi források....137
5.2.1 Európai Területi Együttműködés programok (ETE)....137
5.2.2 Egyéb európai finanszírozási programok....139
5.3 Egyéb finanszírozási források....141
6. A szervezeti háttér és a humán erőforrás biztosítása 143

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

7. Nyilvánosság biztosítása 145
8. Nyomon követés 146
9. Hosszú távú stratégia megfogalmazása 148
Táblázatjegyzék 152
Ábrajegyzék 153
Irodalomjegyzék 156

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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. 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, tekintettel arra, hogy ezen szektor sajátossága az alacsonyabb képzettségű emberek foglalkoztatása (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 tudatos klímastratégiát kell alkalmazni. 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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

[4] Forrás: KSH

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

egészségügy helyzetét, a biológiai sokféleség alakulását és a polgári védelmi szervezetek leterheltségét is minden bizonnyal befolyásolja az éghajlatváltozás.

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;

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- 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 Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület **térség vonatkozásában pedig 174 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 Szatmár LEADER Közhasznú 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 Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület honlapján megjelentetett nyílt felhívás formájában. Az akcióterv széles körű szakmai konzultációja szintén 2019. októberében valósult meg szakmai fórum keretében.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 klímaváltozás elkerülhetetlen hatásaihoz való alkalmazkodás és a megújuló energiafelhasználás 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 vállalást a cselekvési terv megvalósításának kétévente történő ellenőrzésében.

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 *(internetes hiv. 1.)*.
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. *(internetes hiv. 1.)*.
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. *(internetes hiv. 1.)*.
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 ÜHG-csökkentési intézkedéseket határoz meg határidőkkel együtt, amely a települések/térségek hosszú távú energiastratégiai és klímavédelmi célkitűzéseit konkrét tettekre válthatja.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Magyarországon az Építésügyi Minőségellenőrző és Innovációs Nonprofit Kft. (ÉMI) 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. *(internetes hiv. 2.)*.

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

A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv elkészítésével a Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület célja az, hogy az elkészített alapkibocsátási készlet alapján térségi szintű energetikai intézkedési tervet fogalmazzon meg. Az intézkedési tervben meghatározott beavatkozások hozzájárulnak a CO_2-kibocsátás csökkentéséhez, az energiahatékonyság növeléséhez, a fenntarthatóbb településfejlesztéshez, élhetőbb települések 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 térségre vonatkozó 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)*. Ilyen jellegű finanszírozások hiányában, nehezen valósíthatók meg nagy volumenű, jelentős léptékű energetikai, településfejlesztési beruházások. A SECAP dokumentumba foglalt intézkedések szorgalmazzák továbbá a megújuló energiaforrások alkalmazását. Minél nagyobb szerepet kapnak a megújuló energiaforrások a települések energiamixében, annál kevesebb szennyező anyag kerül a levegőbe. A településeken a zöldfelületek növelése, azok minőségének javítása, továbbá például kerékpárutak bővítése kellemesebb életkörülményeket eredményez a lakosság számára, így a települések lakosságmegtartó ereje is nő.

1.3. A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv 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 azt megfelelően átgondolt tervezési folyamat előzi meg. A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat élére állt ennek a kezdeményezésnek megyei szinten és konzorciumvezetőként 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 11 LEADER Helyi Akciócsoport 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,

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 (HACS) térségek települései sikeresen alkalmazkodjanak a klímaváltozás helyi hatásaihoz, és lehetőségeikhez mérten csökkentsék az üvegházhatású gázok kibocsátását.

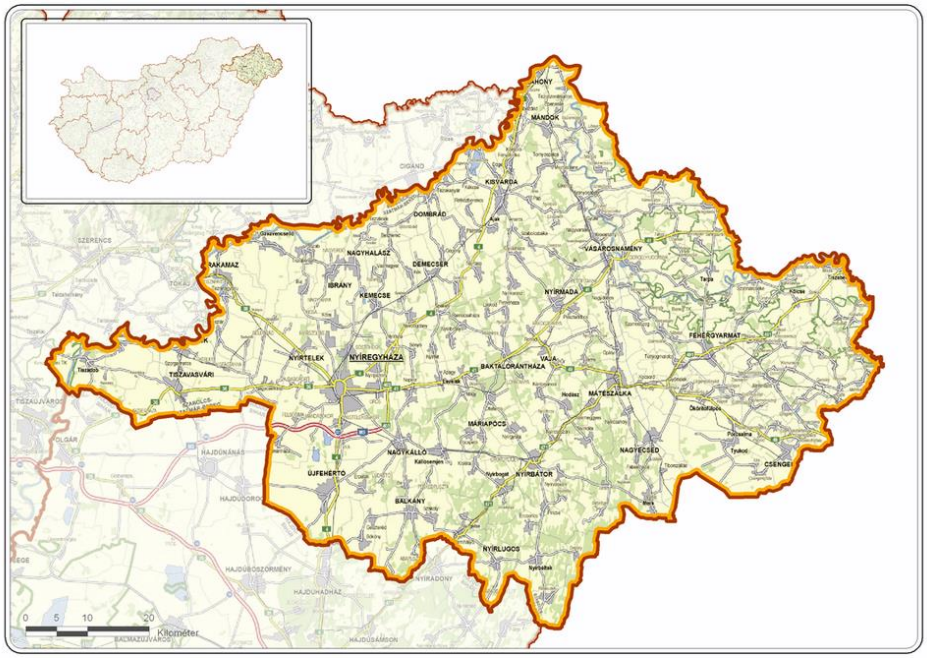
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.

[7] Forrás: www.ksh.hu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

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.

[8] Forrás: www.terport.hu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

A megye területén található a 2010-ben létrejött Szatmár-Beregi Natúrpark[10]. 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:

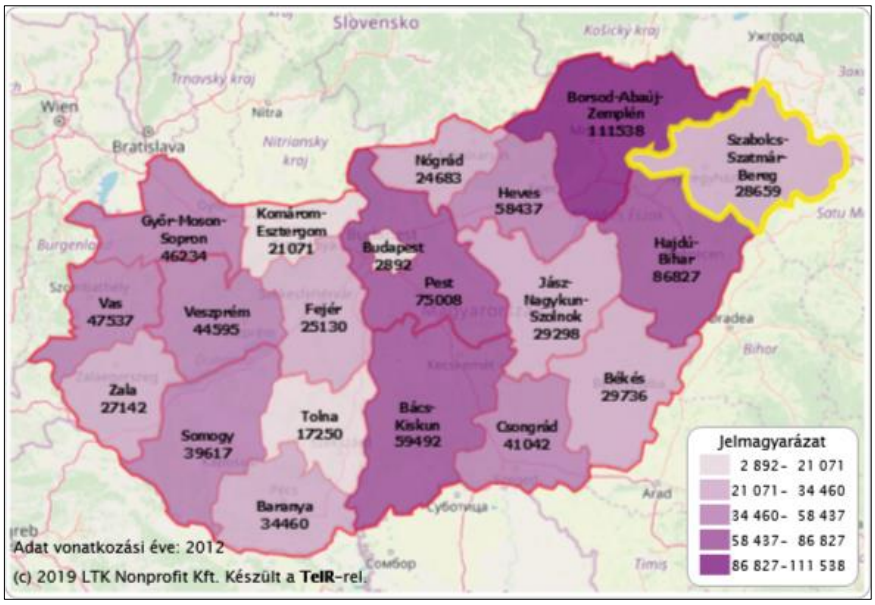
- Szatmár-Beregi Tájvédelmi Körzet,
- Baktalórántházi-erdő Természetvédelmi Terület,
- Bátorligeti-legelő Természetvédelmi Terület,
- Bátorligeti-ősláp Természetvédelmi Terület,
- Cégénydányádi-park Természetvédelmi Terület,
- Fényi-erdő Természetvédelmi Terület,
- Kállósemjéni Mohos-tó Természetvédelmi 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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



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. 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.

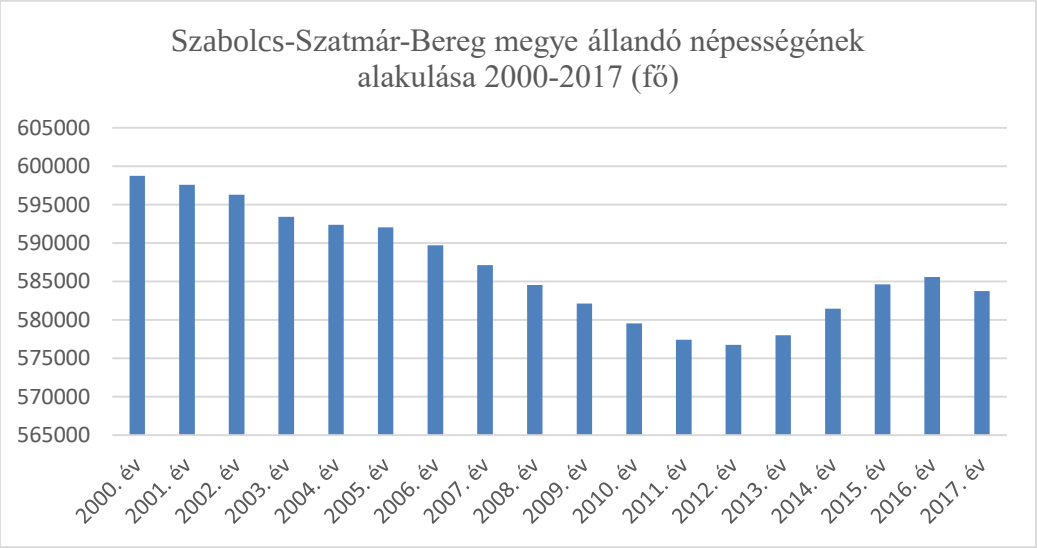
Demográfiai helyzet

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

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

csökkenése kisebb, mint az országos átlag. Megyei szinten az állandó lakosok száma 2012-ben volt a legalacsonyabb, azaz 576 738 fő.

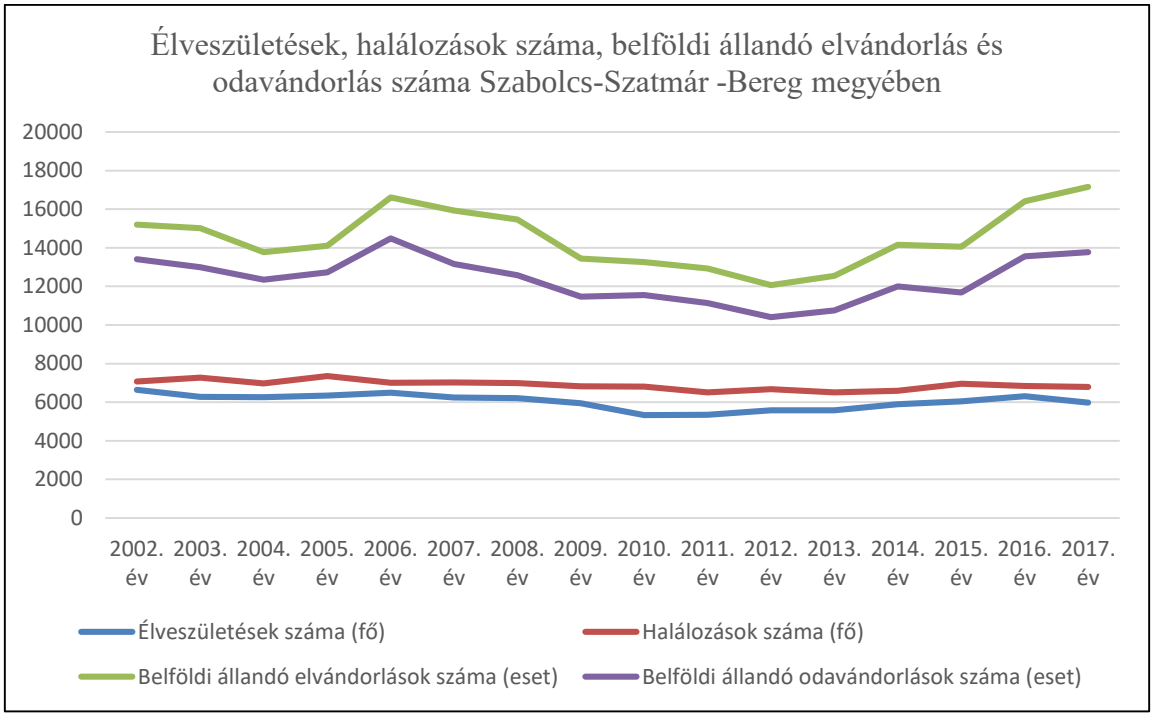


5. ábra Szabolcs-Szatmár-Bereg állandó népességének alakulása 2000-2017 között (fő)[13]

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.

[13] Forrás: www.ksh.hu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



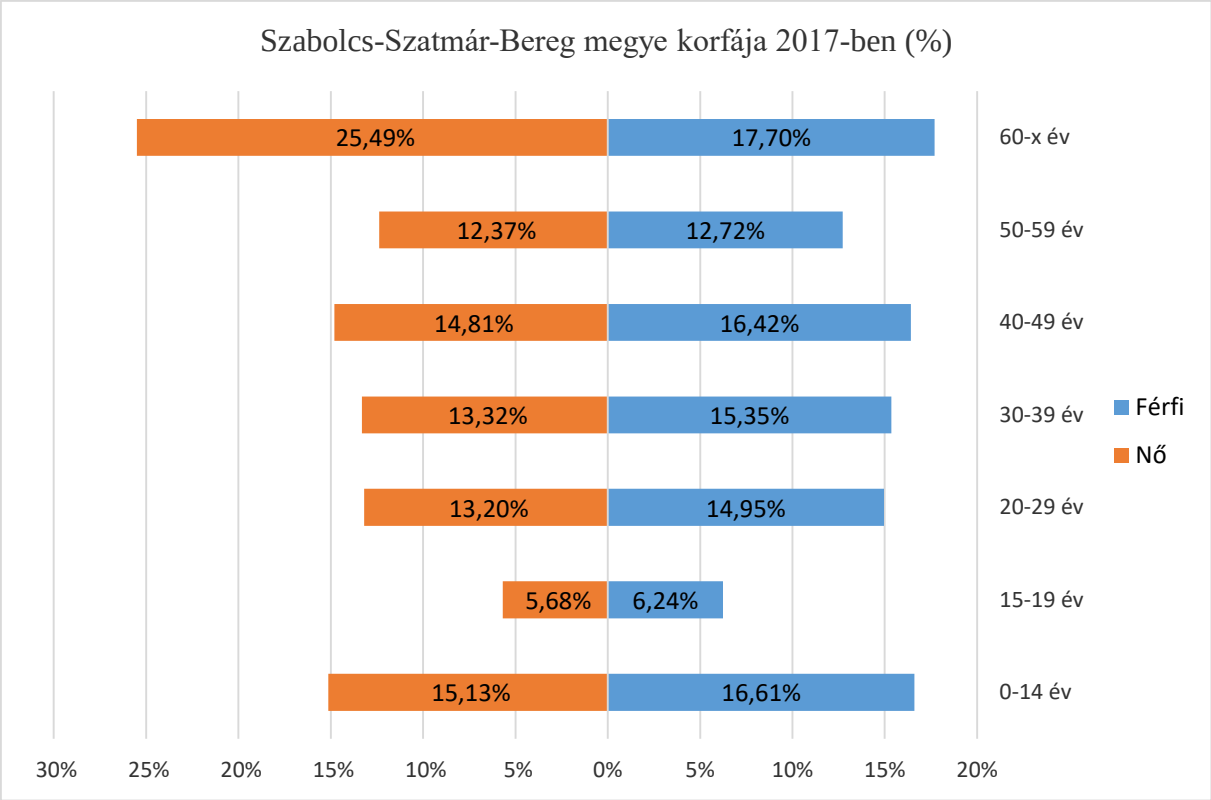
6. ábra Élveszületések, halálozások száma, belföldi állandó el- és odavándorlás 2002-2017 időszakban (fő)[14]

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. A 7. 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].

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



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.
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.

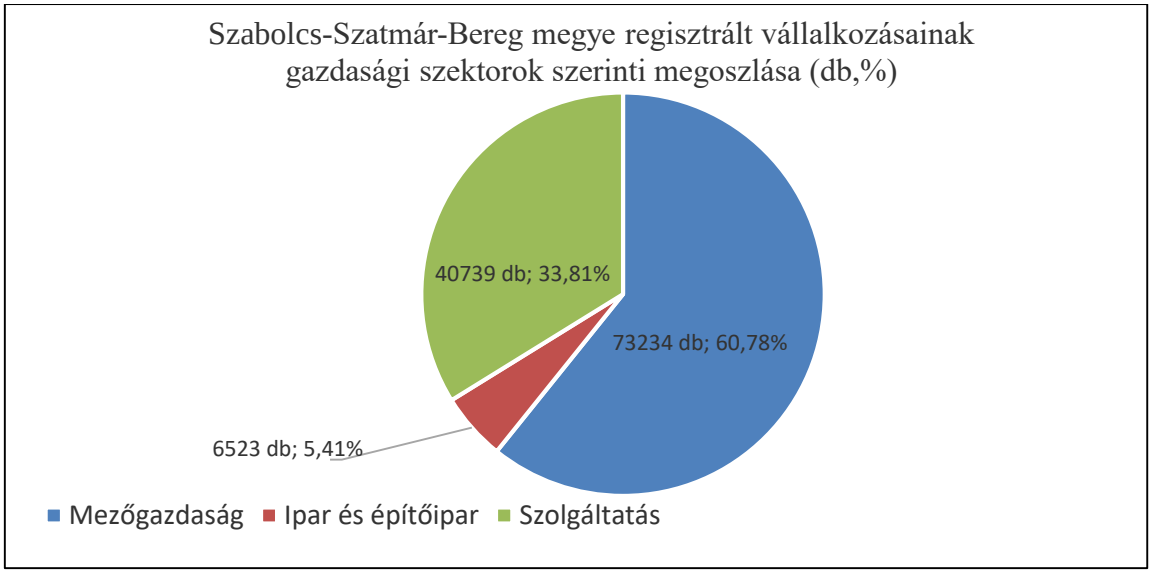
A megyében több mint 450 km vasútvonal található, ebből mintegy 83 km többvágányú, több mint 120 km villamosított. Nemzetközi vízi forgalom nincs[17]. Kishajó forgalomra engedélyezett (minősített) kikötők a Tisza mentén az alábbi települések környezetében találhatók: Jánd, Vásárosnamény-Gergelyiugornya, Tiszabercel és Tokaj. Nyíregyháza repülőtere nemzetközi repülőtérré fejleszthető kategóriába sorolt, azonban Debrecen közelsége okán a város nem tervezi a légikikötő nagyléptékű fejlesztését.

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 8. 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 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.

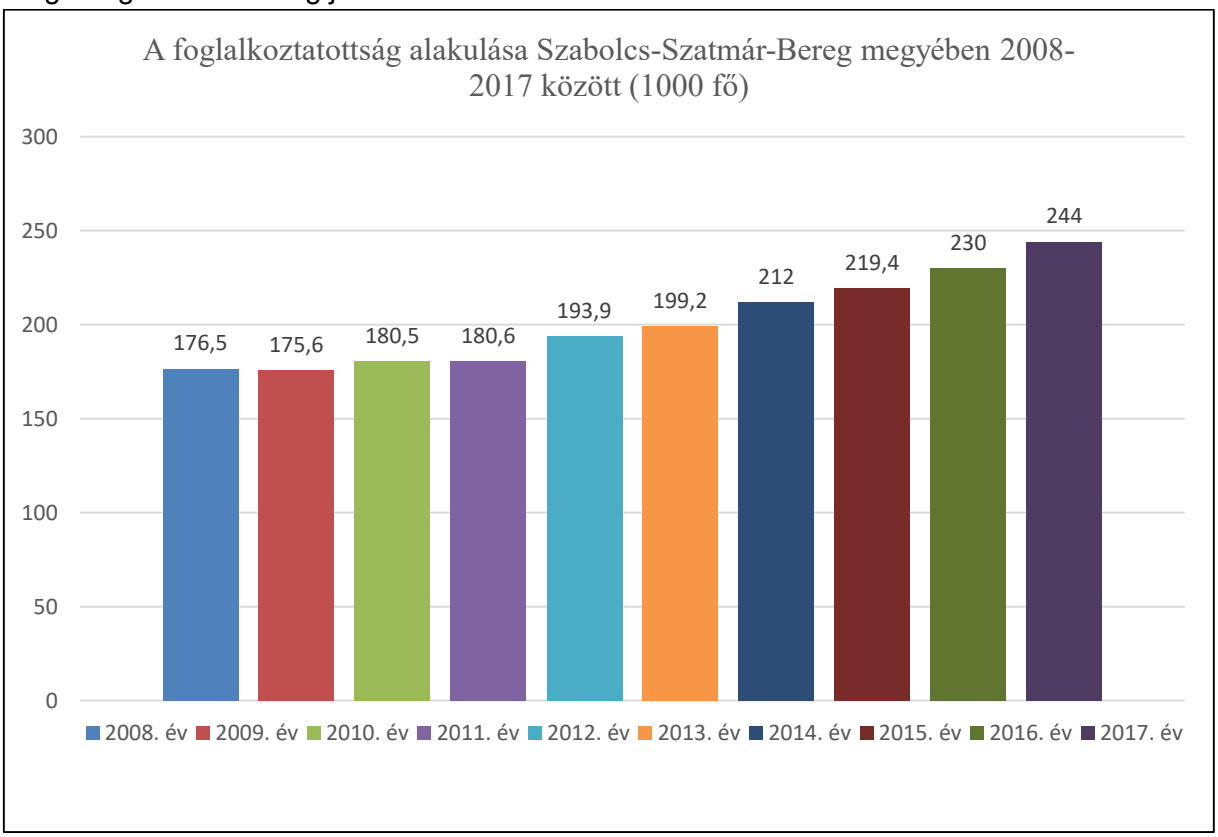
A másik jelentős szektor a szolgáltatás, mely gazdasági ágban 40 739 db szervezet működik (33,81 %). Az előző meghatározó szektorokhoz képest kisebb a jelentősége az ipari ágazatnak, 5,41 %-os a részarányuk a gazdálkodó szervezetek között, mely mutatja az iparosodottság alacsony szintjét. A megye mezőgazdasági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

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a gazdasági élet központja a megyeszékhely, Nyíregyháza. Ide koncentrálódik a vállalkozások zöme, míg a megye más területein ezek száma lényegesen alacsonyabb. 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]

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

[20] Forrás: www.ksh.hu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- 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.

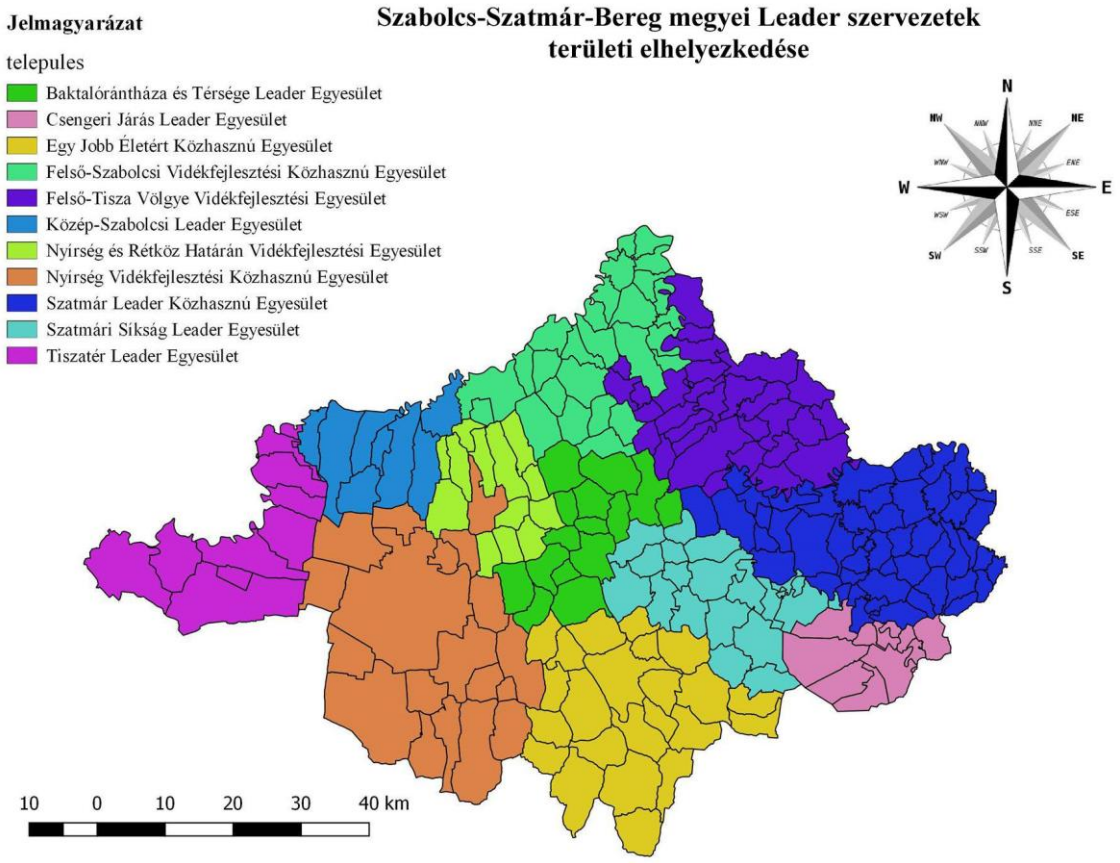
A helyi megoldásként született szervezeti forma a LEADER (francia betűszó: *Liaison Entre Actions pour le Developpement de l'Economie Rurale* = Közösségi kezdeményezés a vidéki gazdaság fejlesztéséért), mely a helyi közigazgatás, a vállalkozók és civil szervezetek összefogására épít, közösségeik kezébe tényleges döntéshozatali jogkört ad. Cél a földrajzilag összefüggő, 10 és 100 ezer közötti lakosságszámú településcsoportok létrehozása a térségfejlesztési stratégiák megvalósítására.

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 LEADER szervezetek területi elhelyezkedése Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében [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.

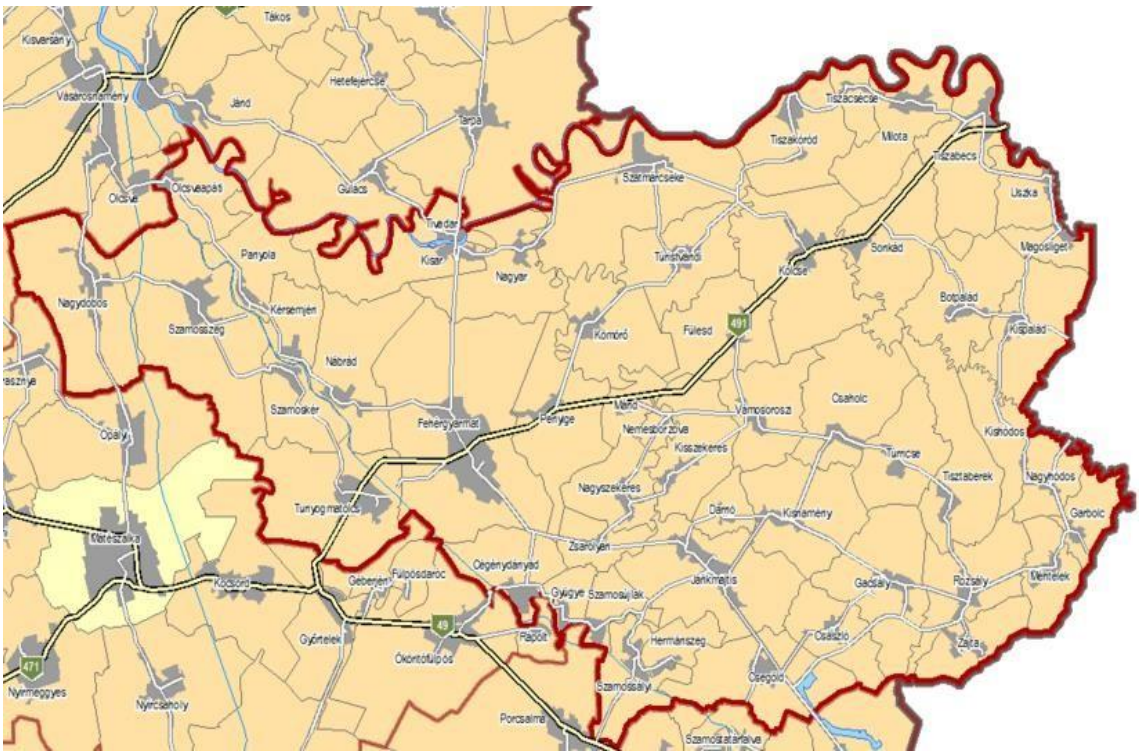
[23] Saját szerkesztés

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

2.2. Akcióterület bemutatása

A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület - a 2014-2020 közötti programozási időszakban a Helyi Fejlesztési Stratégiához kapcsolódó - tervezési területe (úgynevezett Helyi Fejlesztési Stratégia - HFS - tervezési terület) az alábbi településekre terjed ki: Botpalád, Cégénydányád, Csaholc, Császló, Csegöld, Darnó, Fehérgyarmat, Fülesd, Gacsály, Garbolc, Gyügye, Hermánszeg, Jánkmajtis, Kérsemjén, Kisar, Kishódos, Kisnamény, Kispalád, Kisszekeres, Kölcse, Kömörő, Magosliget, Mánd, Méhtelek, Milota, Nábrád, Nagyar, Nagydobos, Nagyhódos, Nagyszekeres, Nemesborzova, Olcsvaapáti, Panyola, Penyige, Rozsály, Sonkád, Szamoskér, Szamossályi, Szamosszeg, Szamosújlak, Szatmárcseke, Tiszabecs, Tiszacsécse, Tiszakóród, Tisztaberek, Tivadar, Tunyogmatolcs, Túristvándi, Túrricse, Uszka, Vámosoroszi, Zajta, Zsarolyán. Az Egyesület 53 tagja a Fehérgyarmati és a Mátészalkai térségekhez tartozik (*HFS, 2018)*.

A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területi kiterjedése a következő (11.) ábrán látható.



11. ábra A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület tervezési területét képező 53 település elhelyezkedése *(Forrás: HFS,2018)*

2.2.1. Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület bemutatása

Az Egyesület 2008. március 13-án alakult, akkor még 75 település (280 tag) részvételével, mely 53 településre (110 tag) csökkent 2015. november 1-jét követően. A Helyi Akciócsoport települései két járáshoz (Fehérgyarmati, Mátészalkai) tartoznak. Az 53 település között 1 rendelkezik városi ranggal (Fehérgyarmat), mely egyben járási székhely is. Térségi igazgatási,

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

oktatási, kulturális és gazdasági központi szerepéből adódóan, népességszámához képest, rendkívül funkciógazdag település. A szatmári vidékre jellemző aprófalvas településszerkezet a térség infrastrukturális, szolgáltatási és társadalmi helyzetére erős befolyást gyakorol. A Helyi Akciócsoport érintett települései 779,29 km^2 kiterjedésű, állandó népesség száma: 47 557 fő (*HFS, 2018)*.

A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület 2015. decembere óta Fehérgyarmaton működik, 3 fős munkacsoport látja el a szervezet operatív ügyeit. A Szatmár LEADER Egyesület céljai elérése és szakmai tevékenységének hatékonysága érdekében szoros kapcsolatot ápol országos, régiós, megyei, települési, járási illetve határon túli szervezetekkel. A határmentiség a térség társadalmi, gazdasági, kulturális életét determináló tényező (*HFS, 2018)*.

Térszerkezeti adottságok, infrastruktúra

A Fehérgyarmati járás legnagyobb települése a járásszékhely Fehérgyarmat, melynek állandó népesség száma 8 150 fő. Városi ranggal Fehérgyarmaton kívül más település nem rendelkezik, Kölcse (1 471 fő) és Tiszabecs (1 624 fő) nagyközség, míg 50 település község besorolással rendelkezik. Ezek közül nagyobb lakosságú község Tunyogmatolcs (2 571 fő), Nagydobos (2 297 fő) és Szamosszeg (1 925 fő) (*HFS, 2018, internetes hiv. 3)*.

Földrajzi fekvését tekintve a térség két országgal is határos: Ukrajna és Románia. Ennek köszönhetően a határon átnyúló fejlesztések, programok fontos szerepet tölthetnek be a térségben (*HFS, 2018)*.

A járási központ szerepe kiemelkedő, itt helyezkednek el a térség legjelentősebb munkáltatói. A potenciális fejlesztési központok elsősorban a városok, mely a lakosság számából adódóan is központi szereppel bír a térségben. A városban elérhető szolgáltatások száma jóval meghaladja a kisebb településeken lévőket. A város alap- és középfokú oktatási intézményekkel, valamint kórházzal és gyógyfürdővel is rendelkezik (*HFS, 2018)*.

A vasút közlekedés a térségben korlátozottan érhető el. A LEADER területén csak a 113-as vasúti nyomvonal található meg, mely a térségben Tunyogmatolcs-Fehérgyarmat-Penyige-Nagyszekeres-Kisszekeres-Jánkmajtis-Gacsály és Zajta településeket köti össze. A 113-as vasútvonal nem villamosított, emiatt korszerűsítése indokolt. Közúti közlekedés szempontjából is elmaradott a térség. A LEADER területén csak egy 2. rendű főút található, mely Tunyogmatolcs-Fehérgyarmat-Penyige-Mánd-Fülesd-Kölcse-Sonkád és Tiszabecs településeket kapcsol össze. Az akcióterületről megállapítható, hogy a települések döntő többségét mellékutak kötik össze egymással, melyek állapota leromlott, emiatt szükséges a felújításuk. 2017-ben a térség állami közutak hossza 117,547 km tett ki. Az önkormányzatok által kiépített út és köztér 280,8 km, a kiépítettlen utak és közterek 409,1 km volt. Az önkormányzatok által kiépített járda hossz elérte a 273 km-t. Kiépített járda hossz tekintetében 5 település esetében volt 10 km-nél hosszabb kiépítés, melyek az alábbiak: Fehérgyarmat (44,5 km), Jánkmajtis (11,4 km), Szatmárcseke (12,4 km), Tunyogmatolcs (11,5 km) valamint Szamosszeg (17,1 km). A térségben a kerékpárút kiépítettsége alacsony szintű. Az önkormányzati kerékpárút, közös gyalog- és kerékpárút hossza összesen 16,6 km-t tett ki. Az önkormányzatok által kiépített járda hossz elérte a 273 km-t, míg a kiépítettlen 42,5 km-t volt 2017-ben.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Környezeti adottságok

A térség -mely a Szatmári-sík kistájhoz tartozik- a mérsékelten hűvös és a mérsékelten meleg éghajlati öv határán fekszik, ahol az évi napsütés órák száma 1850. A hőmérséklet évi átlaga 9,4-9,6 ^{o}C. Az uralkodó szélirány az É-i, a második helyen a D-i áll, ősszel a DK-i. Az átlagos szélsebesség 2,5-3 m/s (*Dövényi, 2010*).

A kistérség települései Szabolcs-Szatmár-Bereg megye Keleti részén, a Felső-Tisza-vidék középtájon, a Szatmári-sík kistájon helyezkednek el. A kistájnak a hajdani Ecsedi-láptól a Túr folyóig terjedő, egykor ligeterdős részét az itt élő nép Erdőhátnak is nevezi. A kistérség a Tisza és a Szamos közt található, csak Tunyogmatolcs nyúlik át a Szamos-Kraszna közébe. Magyarország 2. legbővizűbb folyója a Tisza az akcióterületen keresztül folyik, emellett Túr, Szamos, valamint Kraszna is megtalálható (*HFS, 2018, Dövényi, 2010*).

A térség vízellátottsága változó. Általában télvégi, kora tavaszi vízbőségek, illetve tavaszi, kora nyári vízhiányok jellemzik a területet. A lehetséges párolgás sok év átlagában meghaladja a tényleges párolgás mértékét. Ez alól általában a hullámtéri területek és a nagyobb összefüggő erdőségek képeznek kivételt. Az évek közti megoszlás alapvető jellegzetessége a száraz és nedves periódusok váltakozása. Összeségében elmondható, hogy mérsékelten száraz terület minimális vízhiánnyal. A talajvíz átlag mélysége 2-4 méter között áll (*Dövényi, 2010*).

A talajtakaró teljes egészében öntésagyagokon kialakult, talajvízhatás alatt álló réti és lápi talajokból áll. Legnagyobb területi kiterjedésben gyenge termékenységű öntéstalajok fordulnak elő. A belvízveszélyes területek általában nem, vagy csak korlátozottan alkalmasak szántóművelésre, míg a hátak talajai, melyek kialakulásában a víz nem, vagy csak kismértékben játszott szerepet általában szántókként jól hasznosíthatók. A térségben jellemzően hiányoznak a jó és a kedvező vízgazdálkodású természetes rendszerek. A különbözet kisebb részben természetes folyamatok (párolgás, elfolyás) nagyobb részben emberi beavatkozások (belvízelvezetés) következtében elvész (*HFS, 2018, Dövényi, 2010*).

12. *ábra* Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület domborzat térképe *(Forrás: internetes hiv 8.)*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A társadalom állapota

Az akciócsoporthoz tartozó 53 település állandó népesség száma: 47 557 fő, akik közel 67,88%-a tartozik az aktív korú lakosság körébe. A legnagyobb településen, a városi rangú Fehérgyarmaton 8 150 fő, míg a legkisebb településen, Kishódoson összesen 92 fő él. A térségre az aprófalvas településszerkezet jellemző.

2. táblázat Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület állandó népessége 2017-ben (Forrás: KSH)

No.:	Település	Területek földrajzi elhelyezkedése	Állandó népesség (fő)
1.	Botpalád	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	954
2.	Cégénydányád	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	655
3.	Csaholc	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	766
4.	Császló	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	414
5.	Csegöld	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	695
6.	Darnó	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	185
7.	Fülesd	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	511
8.	Gacsály	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	1 047
9.	Garbolc	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	153
10.	Gyügye	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	306
11.	Hermánszeg	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	273
12.	Jánkmajtis	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	1 835
13.	Kérsemjén	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	308
14.	Kisar	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	1 151
15.	Kishódos	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	92
16.	Kisnamény	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	337
17.	Kispalád	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	1 296
18.	Kisszekeres	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	569
19.	Kölcse	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	1 471
20.	Kömörő	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	637
21.	Magosliget	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	333
22.	Mánd	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	315
23.	Méhtelek	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	824
24.	Milota	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	1 035
25.	Nábrád	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	935
26.	Nagyar	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	702

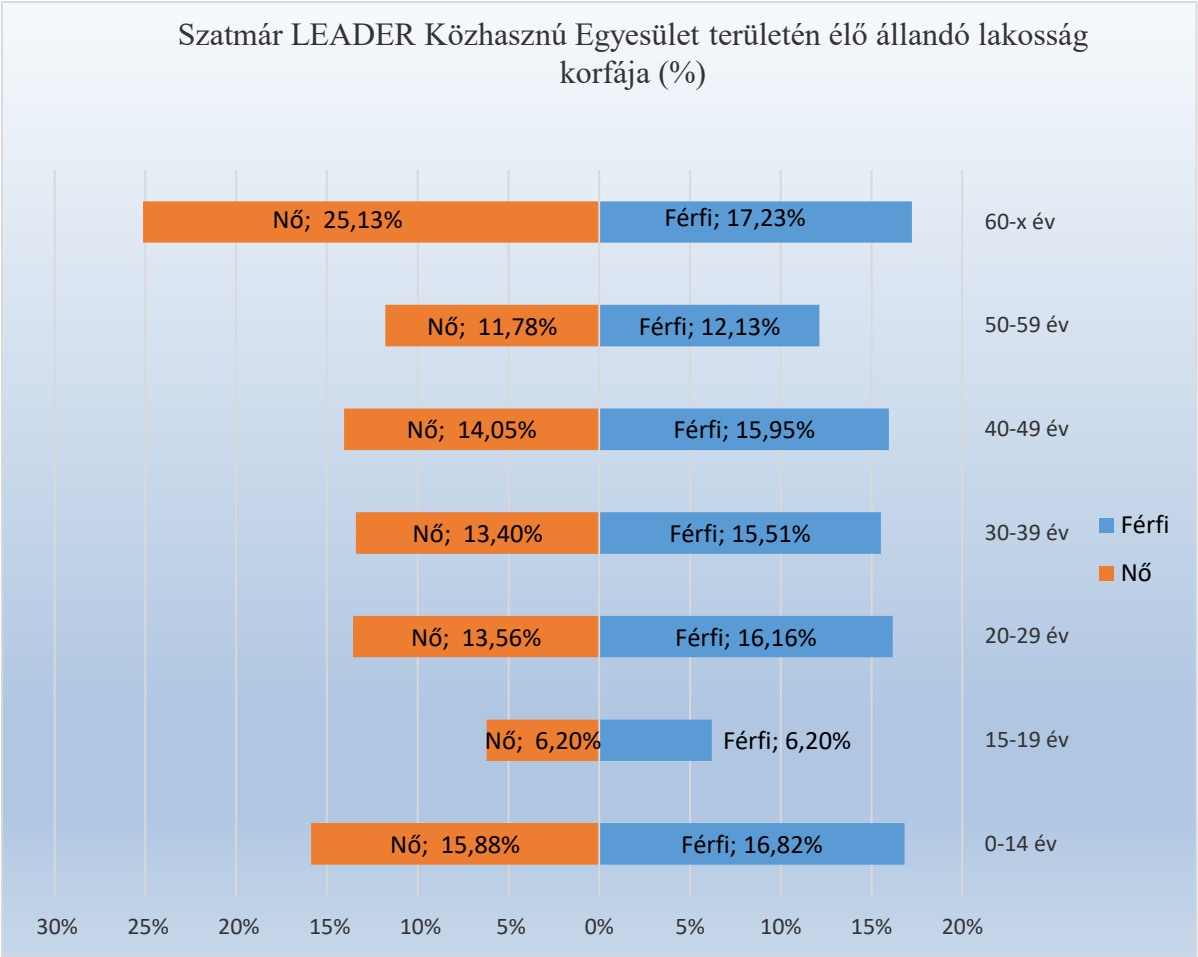
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

27.	Nagydobos	Mátészalkai járás; Szatmári rész	2 297
28.	Nagyhódos	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	152
29.	Nagyszekeres	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	566
30.	Nemesborzova	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	125
31.	Olcsvaapáti	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	325
32.	Panyola	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	602
33.	Penyige	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	802
34.	Rozsály	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	790
35.	Sonkád	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	878
36.	Szamoskér	Mátészalkai járás; Szatmári rész	421
37.	Szamossályi	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	747
38.	Szamosújlak	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	395
39.	Szamosszeg	Mátészalkai járás; Szatmári rész	1 925
40.	Szatmárcseke	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	1 662
41.	Tiszabecs	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	1 624
42.	Tiszacsécse	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	262
43.	Tiszakóród	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	862
44.	Tisztaberek	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	757
45.	Tivadar	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	223
46.	Tunyogmatolcs	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	2 571
47.	Túristvándi	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	806
48.	Túrricse	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	743
49.	Uszka	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	594
50.	Vámosoroszi	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	568
51.	Zajta	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	469
52.	Zsarolyán	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	442
53.	Fehérgyarmat	Fehérgyarmati járás; Szatmári rész	8 150
Összesen			**47 557**

A 2. táblázatban a Szatmár LEADER területéhez tartozó települések állandó lakosságszáma látható területi elhelyezkedés szerint. A táblázatból megállapítható, hogy a legnagyobb népességgel Fehérgyarmat rendelkezik, amely a térségben betöltött közigazgatási és gazdasági szerepével magyarázható. A térségről megállapítható a magasabb képzettségűek elvándorlása, melynek oka a beszűkült munkalehetőségek, valamint a jobb jövedelmi lehetőségek keresése. A terület belföldi vándorlási egyenlege -10,11 ezrelék. A negatív vándorlási egyenleg következtében a lakosság túlnyomó többsége általános iskolai végzettséggel, vagy annál alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezik. A következő ábrán

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

a Szatmár LEADER Egyesület területén élők korfája figyelhető meg.



13. ábra Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén élő állandó lakosság korfája 2017-ben (%) (narancssárga szín- Nők korosztályos bontása, kék szín- Férfiak korosztályos bontása) *(saját szerkesztés KSH adatai alapján)*

A 13. ábra függőleges tengelyén korcsoportos beosztás látható, míg a vízszintes tengelyen a nemek korcsoportonkénti %-os megoszlása szerepel. Az ábrán egy elöregedő korstruktúrát figyelhetünk meg. Az öreg korosztály aránya meg haladja a fiatalok arányát. Ennek oka a természetes szaporodás lassulása, illetve a területről történő elvándorlás következménye. A 0-14 éves korosztálytól kezdve az 50-59 éves korosztállyal bezárólag a férfiak aránya magasabb a nőkhöz képest ez alól a 15-19 éves korosztály, valamint a 60-x éves korcsoport képezz kivételt. A 60-x korosztály esetében a nők 25,13% képviselnek, míg a férfiak 17,23%-ot képviselnek, aminek oka a férfiak magas halandósága. A férfiak korosztály szerinti bontásában láthatjuk, hogy többnyire 15-16%-ot képviselnek, ez alól a 15-19 éves korosztály képezz kivételt -ami mind a férfiak mind a női nem esetében- 6,2 % képezz a korstruktúrában. Ezen alacsony érték oka között szerepel a születés és elvándorlás mellett az is, hogy az itteni korosztály korkülönbsége csak 6 év. A férfiak esetében egy enyhén öregedő korfát láthatunk. Nagy %-os különbségek nem igazán figyelhető meg. A női korstruktúrából jobban megfigyelhető az elöregedés. A 60 év feletti lakosság száma kimagaslóan magas a maga 25,13%-os értékével a többi korosztályhoz képest. Amennyiben ezt a korosztályt összehasonlítjuk a 0-14 éves korosztállyal, akkor 9,25%-os különbség állapítható meg, az idősebb korosztály javára.

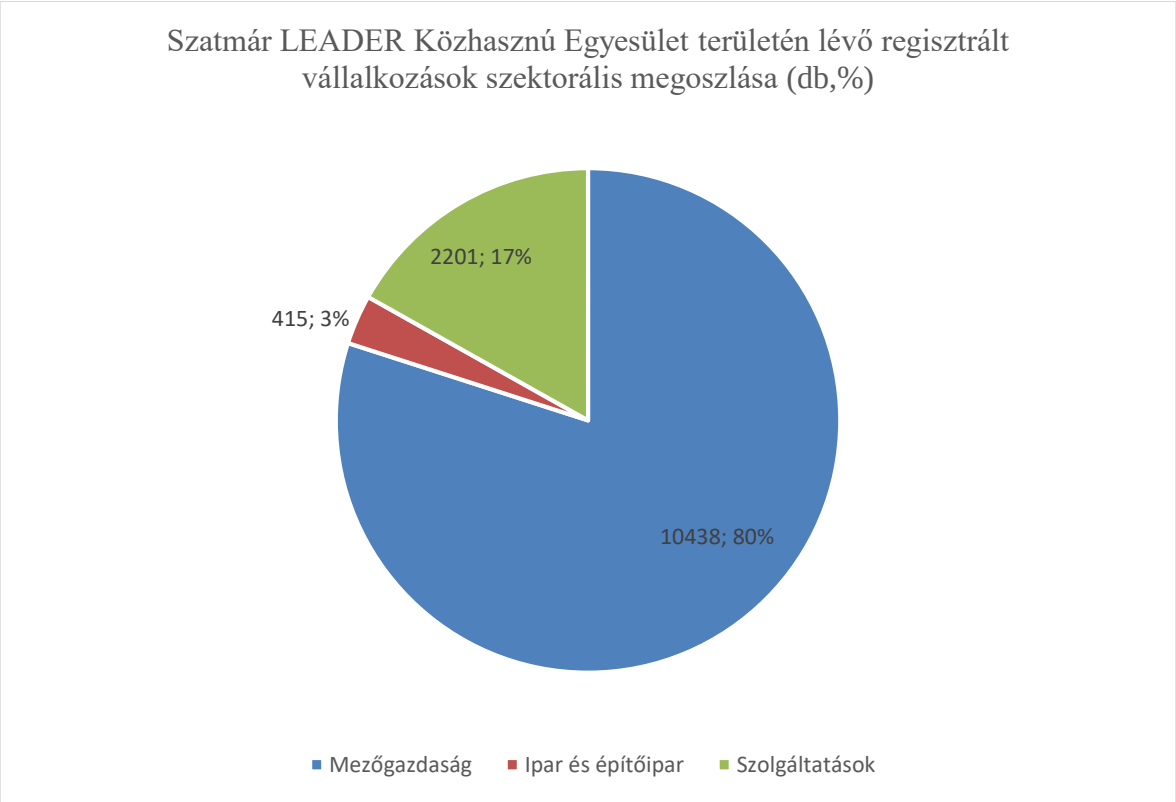
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Foglalkoztatottság, munkanélküliség helyzete

A térség a legtöbb társadalmi jellemző tekintetében elmarad az országos és a megyei átlagtól. Az akcióterületen tartósan, 180 napnál hosszabb ideje regisztrált munkanélküliek száma 1 442 fő, a közfoglalkoztatási programban résztvevők száma 4 657 fő. A térség valamennyi önkormányzatára jellemző, hogy a legnagyobb foglalkoztató az önkormányzat. Az akcióterületre általánosságban jellemző az elmaradottság, a magas munkanélküliség, alacsony iskolázottság, ezekből következően magas a hátrányos helyzetű csoportok száma. A térségben kevés a munkalehetőség *(HFS, 2018, internetes hiv. 3.)*.

Gazdasági környezet

A LEDAER térségben 13054 a regisztrált vállalkozások száma. A térségben összességben alacsony a vállalkozói aktivitás, a vállalkozások nagy többsége mikro-, kisvállalkozás. Az együttműködés a gazdasági entitások között elenyésző. Jellemző a kereskedelmi szektor jelenléte, legnagyobb foglalkoztató a feldolgozóipar. A térségre jellemző további szektorok: mezőgazdaság, építőipar, erdőgazdálkodás. A legmeghatározóbb ágazat a mezőgazdaság, melyet a mezőgazdasági vállalkozások és őstermelők magas száma is jól reprezentál. 2017-ben összesen 10438 db regisztrált mezőgazdasági vállalkozás volt *(internetes hiv. 3.)*.

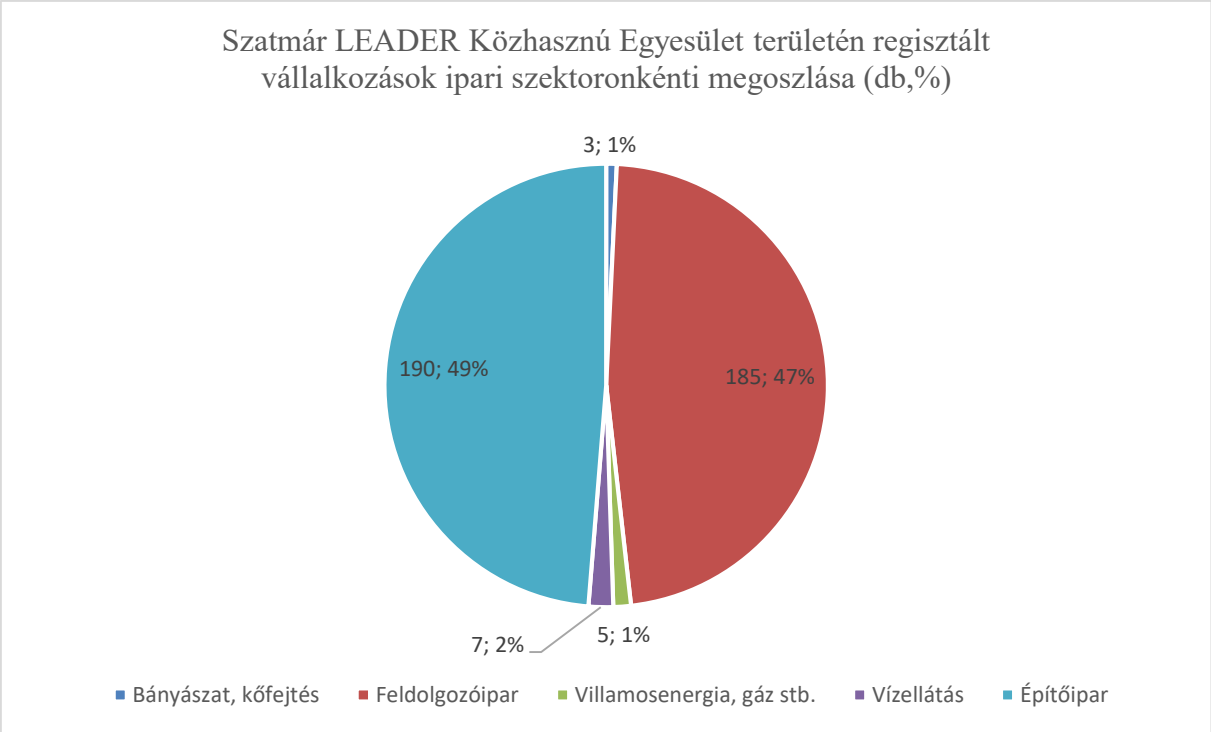


14. ábra Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén regisztrált vállalkozások szektorális megoszlása 2017-ben (db,%) *(saját szerkesztés KSH adatai alapján)*

A 14. ábrán a térség vállalkozóinak szektorális megoszlását figyelhetjük meg. A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén regisztrált vállalkozások megoszlásából is

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

megfigyelhetjük, hogy a térségben kiemelt szerepe van a mezőgazdaságnak. Amíg a vállalkozások 80%-a (10438 db) ezen tevékenységi körben tevékenykedik, addig az ipari szektorban 3%-ot (415 db) a tercier (szolgáltatás) szektorban 17 %-ot (2201 db) a regisztrált vállalkozások aránya. A mezőgazdasági szektort érzékenyen reagál a különböző éghajlati elemek változására hiszen a csapadékmennyiség vagy hőmérsékletváltozás nagy mértékben befolyásolja a mezőgazdasági termesztés mennyiségét, minőségét és módját. A klímaváltozás hatásainak fokozottan kitett, mezőgazdasági szektorban tevékenykedő vállalkozásokat érzékenyen érinti az éghajlati tényezők negatív irányú elmozdulása. Emiatt kiemelten kell kezelni a klímaváltozás elleni védekezést és adaptációt tekintettel arra, hogy ezen térség gazdasági tevékenységére komoly negatív hatással lehet a nem megfelelő adaptáció, illetve az alkalmazkodási intézkedések elmaradása.

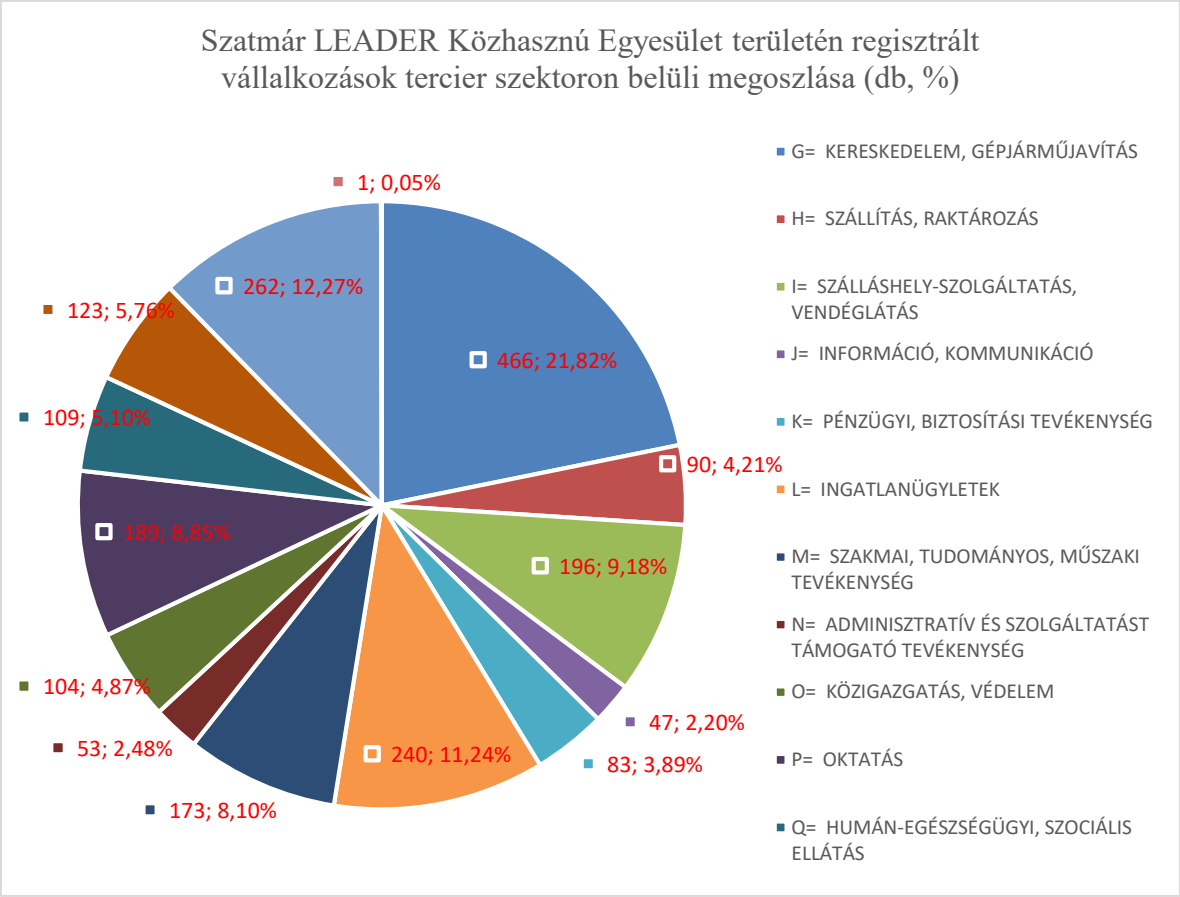


15. ábra Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén regisztrált vállalkozások ipari szektoronkénti megoszlása 2017-ben (db,%) *(saját szerkesztés, KSH adatai alapján)*

A LEADER terület ipari szektorának vizsgálatakor egyértelműen megállapítható, hogy az építőipar, valamint a feldolgozóipar képvisel kiemelkedő szerepet. Az építőiparban az ipari vállalkozások 49%-a (190 db) szerepel. A második legnagyobb ipari szektort a feldolgozó iparág képviseli a maga 47%-kal (185 db). A villamos energiával (5 db), vízellátással (7 db) valamint bányászat (3 db) 1-2 % tesz ki az ipari ágazatok közül. A térség gazdasági sérülékenységét tovább fokozza, hogy a vállalkozások megoszlása két fő szektorra összpontosul. Ebből az építőipari ágazat jelentősen sérülékeny területnek minősül, mivel gazdasági aktivitásában erőteljes ciklikusság figyelhető meg ezen szektorban.

A következő (16.) ábrán az akcióterületen lévő regisztrált vállalkozások szolgáltatói szektoron belüli megoszlását láthatjuk.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



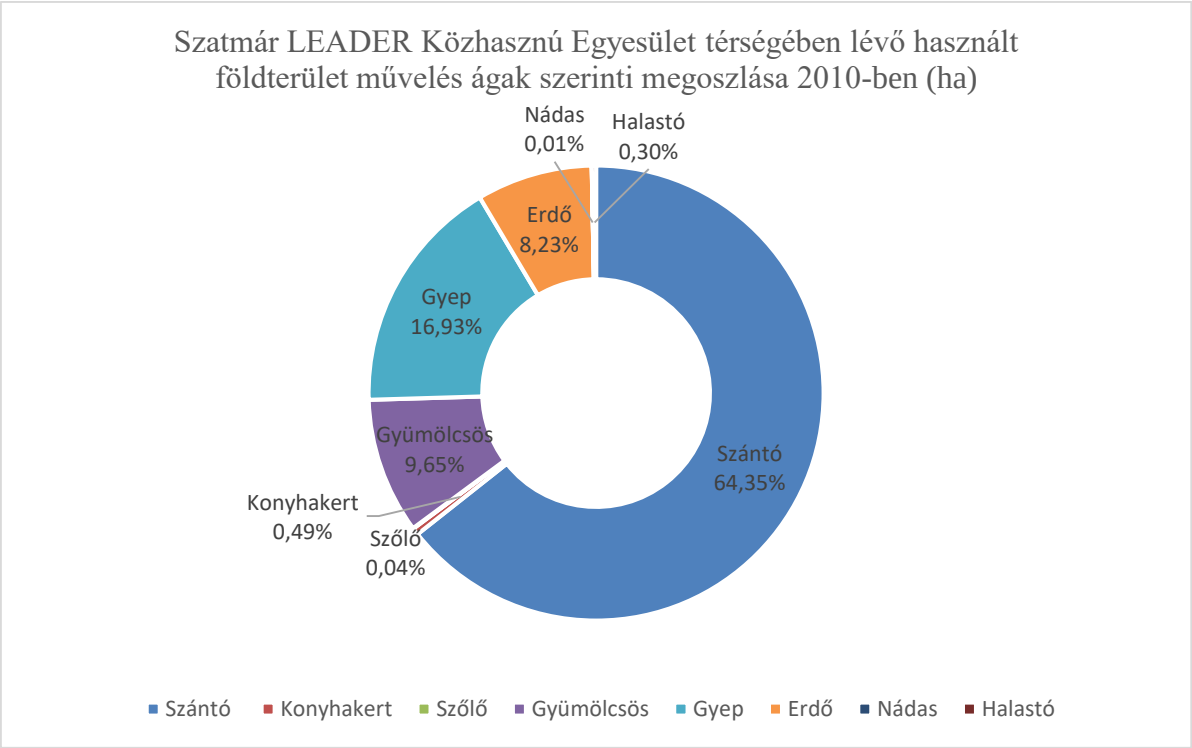
16. ábra Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén regisztrált vállalkozások szolgáltatás szektoron belüli megoszlása 2017-ben (db,%) *(saját szerkesztés, KSH adatai alapján)*

A tercier szektor %-os megoszlása sokkal egyenletesebb az ipari szektoron belüli megoszláshoz képest. A térség tercier szektorában 21,82%-os részaránnyal (466 db) a kereskedelem és gépjárműjavítás osztálya tölti be a vezető szerepet. A második legnagyobb részarányban az egyéb szolgáltatás van jelen 12,27%-ot képviselve a tercier szektorból. TEÁOR 08 besorolás alapján a harmadik legnagyobb részesedéssel az ingatlanügyeletek szerepelnek. Ebbe a nemzetgazdaságiágba tartozik az ingatlan bérbeadással és egyéb ingatlannal kapcsolatos szolgáltatások biztosítása, mely a térségben lévő regisztrált vállalkozások 11,24%-át (240 db) képviseli. Általánosságban elmondható, hogy a vállalkozások tercier szektorban történő eloszlása egyenletes.

Jelentős fejlesztési projekt előtt áll Fehérgyarmat: a város önkormányzata egy 4500 négyzetméteres gyártókomplexumot épít. A Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei településen zöldmezős beruházásban alakítják majd ki a létesítményt. A körülbelül 2 hektáros területen felépülő központban többek között üzemcsarnokot, raktárakat, valamint irodákat és szociális helyiségeket építenek fel, illetve kialakítják az ezek üzemeltetéséhez szükséges út- és közmű-infrastruktúrát is. A létesítmény elkészültével várhatóan több termelő egység gyártókapacitását Fehérgyarmatra helyezi. Az összesen mintegy 950 millió forintból felépülő projekt az uniós Terület- és Településfejlesztési Operatív Program 894 millió forintos támogatásával valósul meg, a fentmaradó költségeket az önkormányzat állja *(internetes hiv. 4)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Területhasznosítás



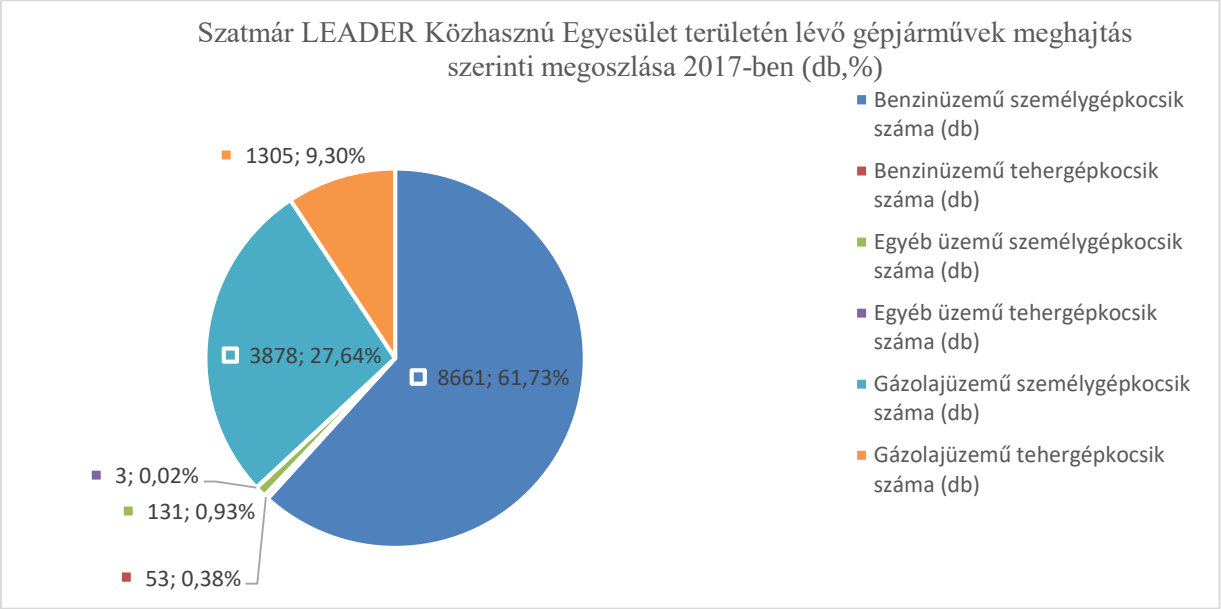
17. ábra Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület térségében lévő használt földterület művelés ágak szerinti megoszlása hektárban 2010-ben *(saját szerkesztés, KSH adatai alapján)*

Az akcióterület földterületi művelés ágak szerinti megoszlása tekintetében a legfrissebb adat a 2010. évi, melynek adatait a Központi Statisztikai Hivatal az agrárcenzusokból, az Általános Mezőgazdasági Összeírásból (ÁMÖ) bocsátotta rendelkezésre. A vizsgált művelés ágak az alábbiak voltak: szántó, konyhakert, szőlő, gyümölcsös, gyep, erdő, nádas és halastó volt, melyek összterülete 45761 hektárt tett ki. A szántó, konyhakert, szőlő, gyümölcsös és a gyep együttvéve alkotja a mezőgazdasági területet, amit az erdővel, a nádassal és a halastóval kiegészítve, termőterületnek neveznek. A 10. ábrán látható, hogy a szántóföldiművelés azon terület, -amelyen rendszeres gazdálkodás (növénytermesztés) folyik- mely a térség földművelésében a legnagyobb részarányt, több mint 64%-ot (29 448,28 ha) képvisel a többi művelésiághoz képest. Ezt követi a gyepterületek a maga 16,93%-kal (7748,84 ha). Ezen kívül még két nagyobb részarányú, földhasznosítás képviseltette magát a területen, a gyümölcsös 9,56%-kal (4414,21 ha) valamint az erdő 8,13%-kal (3766,81) ha. A konyhakert, szőlő, halastó és nádas területek elenyésző mértékben van jelen a térségben a használt földterületből mindegyik 1000 hektárral kevesebb földterülettel rendelkeznek. A konyhakert 223,41 ha (0,49%), a halastó 137,57 ha (0,30%), a szőlős területek 18,13 ha, (0,04%) valamint a nádasok 3,5 hektárt (0,01%) foglalnak el. Az előbb felsorolt földhasznosítási ágak összesen 382,61 hektárral rendelkeztek 2010-ben. A vizsgált időszakban 1259,66 hektár nem volt termőterület, mivel ezen területek vagy az ipar, mezőgazdaság, egyéb ágazatok épületei, a települések infrastruktúrája által elfoglalt területek, illetve egyéb okból kivont, mezőgazdaságilag nem hasznosítható területek. Általánosságban elmondható, hogy a termőterületek mérete folyamatosan csökkeni fog, mivel a települések mérete és az objektumok száma valószínűsíthetőleg növekedni fog.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Lakókörnyezet minősége, lakásállomány, gépjármű állomány

A térségben jelenleg a lakások száma 16 684 db. A KSH 2017. évi adatai alapján az egyszobás lakások száma 1 384 db, amely igen csekély, 8.30%-os részarányt jelent. A legnagyobb arányt képezi a kétszobás lakások száma, amely a maga 6 546 db-os mennyiségével 39.24%-ot tesz ki. A háromszobás lakások száma 5 897 db, ami 35.35%-ot jelent. A négy vagy több szobás lakások aránya kevéssel alacsonyabban alakul, 2 858 db, amely a lakások 17.13%-át adja.
A lakások egyik, a komfortosság szempontjából kiemelkedő jellemzője, hogy rendelkezik-e közüzemi ivóvízvezeték-hálózat bekötéssel. A térség lakóházaiban 2014. évben valamivel több mint 13 000 háztartásban volt elérhető a vezetékes víz, 2017. évben ezek száma 14 589-re növekedett. A közcsatornahálózatba bekapcsolt lakások száma 12%-kal növekedett 2014-es évhez képest.
Statisztikai adatok alapján elmondható, hogy szinte minden háztartás rendelkezik villamos energiával, illetve a települések nagy részén a lakosság 65%-a rendelkezik gázellátással. A kevésbé korszerű egyedi helyiségfűtés is jellemző az akcióterületen.
Az akciócsoport területén összesen 12670 darab személyautó található, melyből 2890 Fehérgyarmaton van regisztrálva. Tehergépkocsik tekintetében összesen 1361 db található a térségben. A következő ábrán a gépjárművek meghajtás szerinti megoszlását láthatjuk.



18. ábra Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén lévő gépjárművek meghajtás szerinti megoszlása 2017-ben (db,%) *(saját szerkesztés, KSH adatai alapján)*

A gépjárművek meghajtás alapján három fő részre oszthatók: benzin, gázolaj és egyéb meghajtás. Utóbbiba a hibrid, elektromos, LPG, CNG stb. meghajtású gépjárművek tartoznak. A gépjárműveket két típusra osztva vizsgáljuk: személy- és tehergépkocsira.
Az 1991. évi LXXXII. törvény a gépjárműadóról szóló rész 18 §. alapján személygépkocsinak nevezzük a személyszállítási célra készült gépjárműveket, míg tehergépkocsinak számít a személygépkocsik, a személyszállító gépjárművek és a pótkocsi kivételével minden egyéb gépjármű.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A 11. ábrán jól látható, hogy a térségben a benzin üzemű személygépkocsiknak van döntő szerepe. Ebben a kategóriában 8661 db személygépkocsi szerepel, mely a térségben a meghajtás szerinti gépjárművek részarányából 61,73%-át képvisel. Ezt követik a gázolaj üzemű személygépkocsik 27,64%-kal (3878 db). A harmadik legnagyobb részaránnyal a gázolajüzemű tehergépkocsik szerepelnek 9,3%-kal (1305 db). A benzinüzemű tehergépkocsik (0,38%, 53 db), az egyéb üzemű személy (0,93%, 131 db) és tehergépkocsik (3 db, 0,02%) részaránya nem éri el az 1%-ot. Amennyiben a két főtípusú gépjármű állományt külön vesszük és egymáshoz hasonlítjuk, megállapítható, hogy a személygépkocsik esetében a korábbi részarányok nem térnek el nagyban. A benzinüzemű személygépkocsi aránya 68,36%-ot képvisel, a gázolajüzemű gépkocsi 30,61%-ot míg az egyéb üzemű személygépkocsik 1,03%-os arányt képviselnek a térség személygépjármű állományában. Tehergépkocsik esetében jelentős mértékben változnak az arányszámok. Amennyiben csak a tehergépkocsik körében végezzük az összehasonlítást, akkor a térség 95,89%-át a gázolajüzemű, 3,89% a benzinüzemű, illetve az egyéb üzemű tehergépkocsik 0,22%-ot képviselnek az akcióterületen. Amennyiben csak az üzem szerinti megoszlást figyeljük, megállapítható, hogy a térség benzin meghajtású gépjárművek 62,11%-ot, a gázolaj meghajtású gépjárművek 36,94%-ot, valamint az egyéb meghajtású gépjárművek 0,96%-ot képviselnek a vizsgált területen.

2.2.2. Helyi Fejlesztési Stratégia ismertetése

A Szatmár LEADER Egyesület kidolgozta a térség Helyi Fejlesztési Stratégiáját (továbbiakban HFS) a 2014-2020-as tervezési időszakra, mely nemcsak a térség fejlesztési elképzeléseit tartalmazza, hanem egyben hozzájárul a Vidékfejlesztési Program és az EU2020 céljaihoz is. Feladata továbbá, hogy az akcióterületen lebonyolítsa a LEADER program kapcsán elvégzendő szakmai feladatokat, közreműködjön a forráselosztásban és a kérelemkezelésben. *(HFS, 2018)*.

A HFS az alapja a 2014-2020-as pályázati időszakban a LEADER vidékfejlesztési források felhasználásának. A LEADER program az Európai Unió vidékfejlesztési politikájának része, mely összekapcsolja a vidéki gazdaság fejlődése érdekében tett intézkedéseket. A program egyedisége abban áll, hogy a LEADER helyi igényeket elégít ki, a helyi adottságoknak, lehetőségeknek megfelelően *(HFS, 2018)*.

A stratégia átfogó célja a helyi turizmus fellendítése, a gazdaság megerősítése, a kedvezőtlen társadalmi, demográfiai térségi folyamatok hatásainak enyhítése. A stratégia megcélozza a helyi mikro-, kisvállalkozásokat, a falusi, lovas és vízi turizmus térségi fejlődését, szálláshelyek minőségi fejlesztését, a helyi hagyományok ápolását. A természeti és kulturális örökség fenntartása mellett, a falvak fejlesztését szolgáló programok, a helyi szolgáltatások korszerűsítése is kiemelt prioritással kezelt a HFS-ben. A stratégia értelmében civil szervezetek, vállalkozók és állami szervek közötti együttműködés és integráció olyan szintjét szükséges elérni, amely lehetővé teszi az egyéni és közösségi kezdeményezés ösztönzését és támogatását a térség gazdasági és társadalmi fejlődése érdekében *(HFS, 2018)*.

A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület által elfogadott Helyi Fejlesztési Stratégia specifikus céljai:

- Térségi adottságokra épülő turizmusfejlesztés
- Élhető és fenntartható szatmári térség

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- Hátrányos helyzetű lakosság esélyegyenlőségét segítő programok
- Települési szintű és térségi kapcsolati hálók kialakulásának elősegítése és helyi identitástudat erősítése
- Helyi termékek előállításának és mikrovállalkozások támogatása a gazdaságfejlesztés érdekében

A HFS-ben meghatározott és bemutatott SWOT-mátrix segítségével feltárásra kerültek a térség erősségei, gyengeségei, a külső lehetőségek és veszélyek. Az ebből kiolvasható stratégiai lépések a következők:

Offenzív stratégiák: Térségi adottságokra épülő turizmusfejlesztés; helyi termékek előállításának támogatása a gazdaságfejlesztés érdekében.

Fejlesztő stratégiák: Hátrányos helyzetű lakosság esélyegyenlőségét segítő programok, helyi identitás és társadalmi összetartás növelése.

Védekező stratégiák: A helyi termékek támogatása által a mezőgazdasági tevékenységek fenntartása, védelme.

Elkerülő stratégiák: A gazdaság fejlesztésével, illetve a hátrányos helyzetű célcsoport stratégiába való bevonásával csökkenthető a leszakadás.

A stratégia kidolgozása célja, olyan fejlesztések támogatása, amelyek nem csak átmeneti megoldást jelentenek a problémákra, hanem hosszú távú hatást generáló intézkedések formájában segíti a problémák felszámolását. Az egyesület európai uniós és a hazai jogszabályoknak megfelelve, 563 092 177 millió forint fejlesztési forrást használhat fel az Egyesület a stratégiában megfogalmazott célok elérése érdekében *(HFS, 2018)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

2.2.3. Civil szervezetek bemutatása az akcióterületen

A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén 19 db nonprofit és civil megyei hatáskörű szervezet és 2 térségi civil szervezet tevékenykedik. Munkájuk során a fenntartható fejlődés érdekében komoly erőfeszítéseket tesznek az emberek és közösségek fejlődésének és együttműködésének elősegítésében a helyi igényekre, szükségletekre, helyi tudásra épülő fejlesztési folyamatok megvalósításában, illetve azok segítésében.

1.) **SZSZBMFÜ Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Területfejlesztési és Környezetgazdálkodási Ügynökség Nonprofit Kft.**
Székhelye: 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 *(internetes hiv. 9.)*.

2.) **ENEREA Észak-Alföldi Regionális Energia Ügynökség Nonprofit Kft.**
Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Sóstói út 31/B., A ép., III/345.
Tevékenysége: Az Ügynökség működésének célja alapvetően az energiahatékonyság elősegítése, az energiaforrások racionális felhasználásának támogatása, az új és megújuló energiaforrások alkalmazásának előmozdítása, illetve az energiadiverzifikáció támogatása az Észak-Alföldi régióban. Tevékenysége elsősorban az energiahatékonyság, a megújuló erőforrások, a klímavédelem, és az energiapolitika területeire összpontosul *(internetes hiv. 10.)*.

3.) **Green World Természetvédelmi és Kulturális Egyesület**
Székhelye: 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 szervezet gyakorlati természetvédelemhez szükséges kutatási tevékenységeket is megvalósít. Aktív szerepet vállal a szemléletformálásban, a környezeti nevelés és oktatásban, képzéseket tart a gyakorlati természetvédelem és a természettel együttműködő gazdálkodás területén, valamint ehhez kapcsolódó média tevékenységeken (film, könyv, kiadvány megjelentetése) keresztül igyekszik az ifjúságot minél szélesebb körben

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

bevonni a környezet- és természetvédelembe, helyes szemléletük kialakításával *(internetes hiv. 11.)*.

4.) NYÍRFA KÖR Környezetvédelmi és Természetvédelmi Közhasznú Egyesület

Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Északi körút 17. fsz/4.

Tevékenysége: Az egyesület elsősorban a magyar fiatalok és a felnőtt lakosság körében a környezettudatos gondolkodás terjesztésére, támogatása céljával alakult. E cél érdekében felvállalja, hogy a fiatalokat megismerteti a fenntartható fejlődés és ökológiai egyensúly kialakításával, megtartásával, környezettudatos gondolkodásmóddal, a szelektív hulladékgyűjtés, valamint az alternatív energiaforrások használatának fontosságával. Az egyesület széleskörű társadalmi párbeszédet kezdeményezve próbálja elhívni a figyelmet a globális és helyi problémákra. Ezen problémák kezelésére akció tervek kidolgozását vállalja, illetve kidolgozását kezdeményezi. Kiemelt hangsúlyt fektet az egyesület az egészséges életmód fontosságának propagálására. Az egyesület kiemelt céljának tekinti a vizes élőhelyek, a felszíni és a felszín alatti vízbázisok állagának megóvását, minőségének javítását, a Magyarországon elterjedt allergén tájidegen növények terjedésének megakadályozását, visszaszorítását az eredeti őshonos növényvegetáció rehabilitációját *(internetes hiv. 12.)*.

5.) Tiszta Tisza Egyesület

Székhelye: 4400 Nyíregyháza, 4-es Huszárok útja 5. 4/66.

Tevékenysége: A Tiszta Tisza egyesület célja, 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 nagy figyelem fordít a környezeti nevelésre és a fenntartható fejlődésre nevelés fontosságára. Környezetvédelmi rendezvények szervezésével fejleszti, illetve terjeszti a környezettudatos életmódot és a környezetre nevelés módszertanát *(internetes hiv. 13.)*.

6.) E-misszió Természet- és Környezetvédelmi Egyesület

Székhelye:4400 Nyíregyháza, Szabolcs út 6.

Tevékenysége: A diákcsoportként 1986-ban megalakult egyesület az elmúlt 25 év során hazánk egyik legnagyobb környezetvédelmi civil szervezetévé vált. Működési területe Magyarország mellett kiterjed a határokon túlra, a Tisza vízgyűjtőjére is.

Az E-misszió Természet- és Környezetvédelmi Egyesület egy fenntartható természeti és épített környezetért dolgozik, melyben a helyi természeti, társadalmi, gazdasági erőforrásokra támaszkodó környezettudatos társadalom él. A lehető legtöbb önkéntes, aktivista bevonásával végzi a lakosság tájékoztatására és szemléletformálására, valamint kutatásokra, érdekérvényesítő tevékenységekre és környezetvédelmi beruházásokban való részvételre összpontosító tevékenységeit *(internetes hiv. 14.)*.

7.) KINCS-misszió a Kárpát-medence Értékeinek Megőrzéséért Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Kulturális Egyesület

Székhelye: 4432 Nyíregyháza, Kincs köz 17. A

Tevékenysége: Környezetvédelem, természetvédelem, vidékfejlesztés, hagyományőrzés, hátrányos helyzetűek segítése *(internetes hiv. 15.)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

8.) REGIORIS Közhasznú Egyesület a Környezetért, a Természetért és a Kultúráért

Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Kiss Ernő utca 30.

Tevékenysége: Az REGIORIS Közhasznú Egyesület célja, hogy tevékenységeivel szakmai segítséget nyújtson természet- és környezetvédelmi, műszaki, valamint mindezekbe integrált kulturális területen szerzett tapasztalatával, tudásuk civil közösség keretein belül történő kamatoztatására. 2011 első felében olyan egyesületi programot határozott meg az egyesület, amely a szabadidő értelmes eltöltését, a közösségi tevékenységeket, az oktatást, valamint a kultúrát a környezetvédelembe integrálja *(internetes hiv. 16.)*.

9.) Energia és Környezet Alapítvány

Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Malom út 18/a

Tevékenysége: Az Energia és Környezet alapítvány 1998-ban jött létre azzal a céllal, hogy az energiatermelésünkkel kapcsolatban végezzen egy olyan fejlesztői, ismeretterjesztői munkát, amivel a társadalom úgy valósítja meg a fejlődését, hogy közben csökken az energiafelhasználásunkkal előidézett környezetszennyezés. Elkötelezettek a fenntartható fejlődés szemléletmódja mellett, mely elveket igyekszenek gyakorlati szintre is adaptálni *(internetes hiv. 17.)*.

10.) Felső-Tisza Alapítvány

Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Arany János utca 7. I/109.

Tevékenysége: A Felső-Tisza Alapítvány 1992-ben jött létre; elsősorban természet- és környezetvédelmi közhasznú célok megvalósítására. Működési területe az Észak-Alföldi régió, ezen belül Szabolcs-Szatmár -Bereg megye, kiemelten a Felső-Tisza vidéke. A Tisza élővilágának védelmében itthoni, és határainkon túli civil szervezetekkel több közös programot valósít meg. Rendszeresen tart foglalkozásokat saját kezelésű természetvédelmi területeken, Nyíregyházán az Igrice mocsár, Szabolcs községben pedig a Morotva természetvédelmi területen. Célkitűzései: Felső-Tisza vidék környezetének, természeti értékeinek megőrzése, a civil társadalom erősítése. Ennek legfontosabb eszközei a környezetvédelem, ismeretterjesztés, kutatás, védett természeti értékek megőrzése, szakkezelése és bemutatása, a környezettudatosság növelése *(internetes hiv. 18.)*.

11.) Integráció a Minőségi Fejlesztésért Alapítvány

Székhelye: 4551 Nyíregyháza-Oros, Szállási u. 18/A.

Tevékenysége: Az Integráció a Minőségi Fejlesztésért (IMF) Alapítvány 2004-ben alakult. Tartós közérdekű céljaik és az ezek megvalósítása érdekében kifejtett tevékenységeik közé tartozik az Észak-alföldi és az Észak-magyarországi régió, valamint ezen régiókkal határos Európai Uniós tagállamok és nem tagállamok vállalkozói körének és civil szervezeteinek támogatása, menedzselése és az euroatlanti integrációban történő segítésük. Támogatás nyújt szakmai tanfolyamok szervezéséhez, szakemberek, diákok csereutaztatásának megszervezéséhez, partnerségi programok lebonyolításához. Információs központként tájékoztatást nyújt a nyugat-európai gazdasági, műszaki-tudományos integrációs folyamatokról, bekapcsolódási lehetőségekről, kölcsönös igényekről. Szakmai konferenciákat, rendezvényeket szervez, nemzetközi szakképzési kapcsolatokat épít ki, azok

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

fenntartásával. Általános vállalkozói- és környezetvédelmi projekteket, beruházásokat és fejlesztések tervez és valósít meg *(internetes hiv. 19.)*.

12.) Kelet-magyarországi Regionális Biomassza Egyesület

Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Sóstói út 31/B.

Tevékenysége: Közhasznú szellemi műhely létrehozásával, működtetésével, növénytermesztéssel kapcsolatos tevékenységei mellett elkészítette Kelet-Magyarország Biomassza Kataszterét. Kutatásokat végez, amely során komplett termesztéstechnológiák dolgozhatók ki. A kutatások során szervezett tapasztalatokat összegyűjtve, feldolgozva összefogja a régióban a biomassza termeléssel és hasznosítással foglalkozó gazdálkodók és szervezeteket *(internetes hiv. 20.)*.

13.) Kárpátokért Nemzetközi Környezetvédelmi Közhasznú Egyesület

Székhelye: 4803 Vásárosnamény, Iskola út 15.

Tevékenysége: Az egyesület tevékenységeit a környezetvédelem, természetvédelem, ifjúságnevelés területén végzi. Ezen túl fejleszti a civil szervezeteket és az oktatásban, illetve egészségvédelemben vállal feladatokat *(internetes hiv. 21.)*.

14.) Nemzetközi, Élet és Egészség, Környezetvédelmi Alapítvány "A Kárpátok Régióban"

Székhelye: 4722 Nyírmeggyes, Ady E. utca 44.

Tevékenysége: Az alapítvány céljaként tűzte ki az egészségvédelem, az egészséges életmód propagálását, részvételt a lakosságnak történő egészségnyújtásban., a betegek, rokkantak, egyedülállók, aggok, menekültek, menedéket keresők és más olyan személyek szociális felügyeletét, melyek saját fizikai, anyagi vagy más különlegességei miatt szociális segélyt és támogatást igényelnek *(internetes hiv. 22.)*.

15.) ViniBike Kerékpáros Sportegyesület

Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Arany János u. 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. Célja minél több fiatalt megszólítani, bevonni az utánpótlás nevelés érdekében. Az egyesület kiemelten fontosnak tartja az egészséges életmódra, sportra, környezetvédelemre való nevelést, a kerékpárral való biztonságos közlekedési ismeretek terjesztését *(internetes hiv. 23.)*.

16.) Zöld Kerék Alapítvány

Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Arany J. utca 7. I/104.

Tevékenysége: Az alapítvány feladatai között szerepel a környezetvédelem és természetvédelem, az aktív környezetvédelmen túl kampányok, előadások, hazai és nemzetközi projektek támogatása, környezetvédelmi témájú rendezvények szervezése.

Önkéntes munkacsoporttal alap szinten karbantartjuk és felügyeljük a kerékpárutakat, rendszeresen hulladékgyűjtést szervez, segíti a benyúló, takaró növényzet metszését *(internetes hiv. 24.)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

17.) Bors Alapítvány

Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Leffler Sámuel u. 45.

Tevékenysége: Az alapítvány a következő témák köré szerveződik:

- bio élelmiszerek, egészséges élelmiszerek, helyi termékek;
- környezetbarát mezőgazdaság, agrár környezetgazdálkodás, EU agrárpolitika;
- géntechnológia mentesség, biomassza, 'bio üzemanyagok';
- a földtulajdon kérdése;
- tájgazdálkodási programok;
- éghajlatvédelem;
- civil hálózatok építése, képzések civil szervezetek részére a fenti témákban *(internetes hiv.25.)*.

18.) Szatmár-Bereg Falusi Turizmusáért Egyesület

Székhelye: 4921 Tivadar, Petőfi u. 47.

Tevékenysége: Kulturális örökség megóvása, természeti kulturális örökség megismertetése,

Szatmár-Bereg falusi vendéglátásának elősegítése, szervezése és egyéb az alapszabályban foglaltak szerint. Megalakulás éve:1999. *(internetes hiv.26.)*

19.) A Természet Felfedezése Alapítvány

Székhelye: 4921 Kisar, Árpád utca 24-26.

Tevékenysége: A Kárpát-medence természeti és kulturális értékeinek megőrzése. A biológiai sokféleség fenntartása és hazánk természeti képe szempontjából fontos és veszélyeztetett területek megőrzése és fenntartása. Egyes veszélyeztetett állat és növényfajok gyakorlati védelme, szükség esetén a kipusztultak visszatelepítése. A természetkímélő gazdálkodási módok kidolgozásának és elterjesztésének ösztönzése, megvalósítása, továbbá az alapítvány alapító okiratában foglaltak *(internetes hiv.27.)*.

20.) Szabolcs-Szatmár-Beregi Természet-és Környezetvédelmi Kulturális Értékőrző Közhasznú Alapítvány (Szatmár-Beregi Natúrpark)

Székhelye: 4921 Kisar, Árpád utca 24-26.

Tevékenysége: A Szabolcs-Szatmár-Beregi Természet- és Környezetvédelmi Kulturális Értékőrző Közhasznú Alapítvány (alapítvány) 2001-ben jött létre, alapító okirat szerinti céljai:

- a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei táj természeti és kulturális értékeinek megőrzése;
- a biológiai sokféleség fenntartása és hazánk természeti képe szempontjából fontos és veszélyeztetett területek megőrzése és fenntartása;
- a biológiai sokféleség nemzetközi fenntartása szempontjából fontos és veszélyeztetett külföldi területek megismerése;
- egyes veszélyeztetett növény és állatfajok gyakorlati védelme, szükség esetén a kipusztult fajok visszatelepítése;
- a természetkímélő gazdálkodási módok kidolgozásának és elterjesztésének ösztönzése, megvalósítása;
- természetkímélő túrizmus támogatása, valamint
- a fenti célokat elősegítő nevelés, oktatás, ismeretterjesztés, tudatformálás.

Az alapítvány számos önkéntes (biológus, pedagógus, agrár-környezetvédő, természetvédelmi mérnök stb.) és változó számú alkalmazott és szakértő munkája segítségével működik *(internetes hiv.28.)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

21.) Ung-Tisza-Szamos-Túr Határmenti Turisztikai és Természetvédelmi Egyesület
Székhelye: 4921 Tivadar, Táncsics utca 14.
Tevékenysége: Az Egyesület célja a keresztyén értékrenden alapuló kulturális, sport és szabadidős tevékenységek gyakorlása és népszerűsítése *(internetes hiv.29.)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 energiafogyasztási 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 Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területének a 2014. évi végső energiafogyasztási adatát tartalmazza.

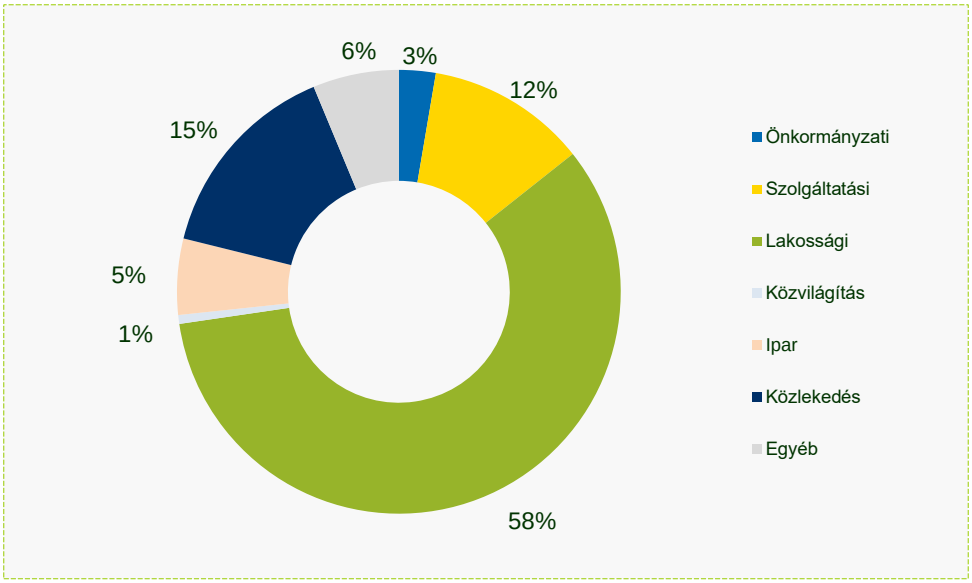
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3. táblázat Szatmár LEADER Közhasznú 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	Lignit	Szén	Egyéb fossziis tüzelő-anya-gok	Növé-nyi olaj	Bio-üzem-anyag	Egyéb biomassza	Naphő-energia	Geotermikus energia	
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																	
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények		1548,37	0	6664,79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,93	0	0	**8230,09**
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		11552,00	0	24337,78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**35889,78**
Lakóépületek		39657,00	0	70866,78	0	0	0	0	0	6127,41	0	0	0	62900,17	0	0	**179551,36**
Közvilágítás		1980,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1980**
Ipar	Nem ETS-ágazat	8007,00	0	9033,71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**17040,71**
	ETS (nem javasolt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Részösszeg		**62744,37**	**0**	**110903,06**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6127,41**	**0**	**0**	**0**	**62917,1**	**0**	**0**	**242691,94**
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta		0	0	0	0	0	240,71	48,23	0	0	0	0	0	0	0	0	**288,94**
Tömegközlekedés		10,37	0	0	0	0	670,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**680,84**
Magáncélú és kereskedelmi szállítás		0	0	0	0	0	8000,00	36775,10	0	0	0	0	0	0	0	0	**44775,1**
Részösszeg		**10,37**	**0**	**0**	**0**	**0**	**8911,18**	**36823,33**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**45744,88**
EGYÉB																	
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat		3270,00		16021,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**19291,85**
ÖSSZESEN		**66024,74**	**0**	**126924,91**	**0**	**0**	**8911,18**	**36823,33**	**0**	**6127,41**	**0**	**0**	**0**	**62917,1**	**0**	**0**	**307728,67**

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

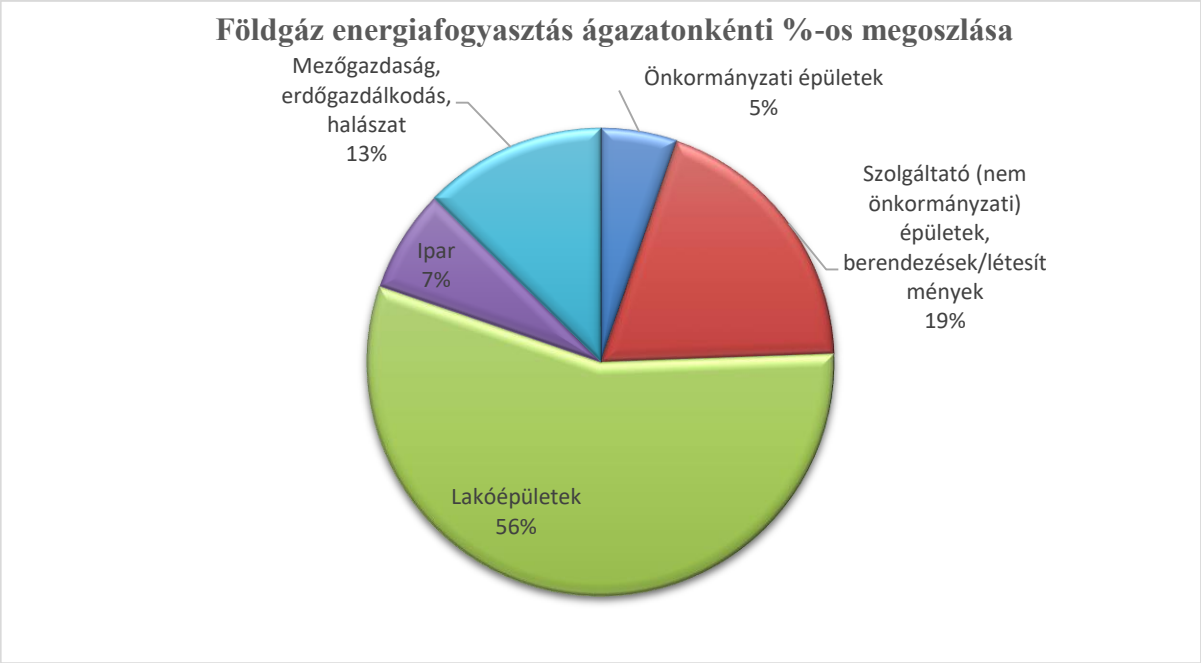
A 3. táblázat bal oldali első függőleges oszlopában a térség fogyasztók szerinti felbontása látható. Ezt követő oszlopokban az adott energiahordozókból fogyasztott energia mennyisége látható, mely MWh-ban van kifejezve. Az adatbázis nemcsak ágazatok és a felhasznált energiahordozók szerint csoportosít, hanem az ágazatokat három fő osztályba is sorolja. Az első kategóriába az épületek, berendezések/létesítmények és ipar, a másodikba a közlekedés, a harmadikba az egyéb tartozik. Az akcióterület teljes végső energiafogyasztása 2014-ben **307728,67 MWh** volt. 2014-ben a térség állandó népességszám 45006 fő volt. Megállapítható, hogy az egy főre eső energiafogyasztás **6,8 MWh** volt a bázis évben.



19. ábra Ágazatonkénti végső energiafogyasztás %-os megoszlása (Forrás: *SECAP sablon számítási eredmény*)

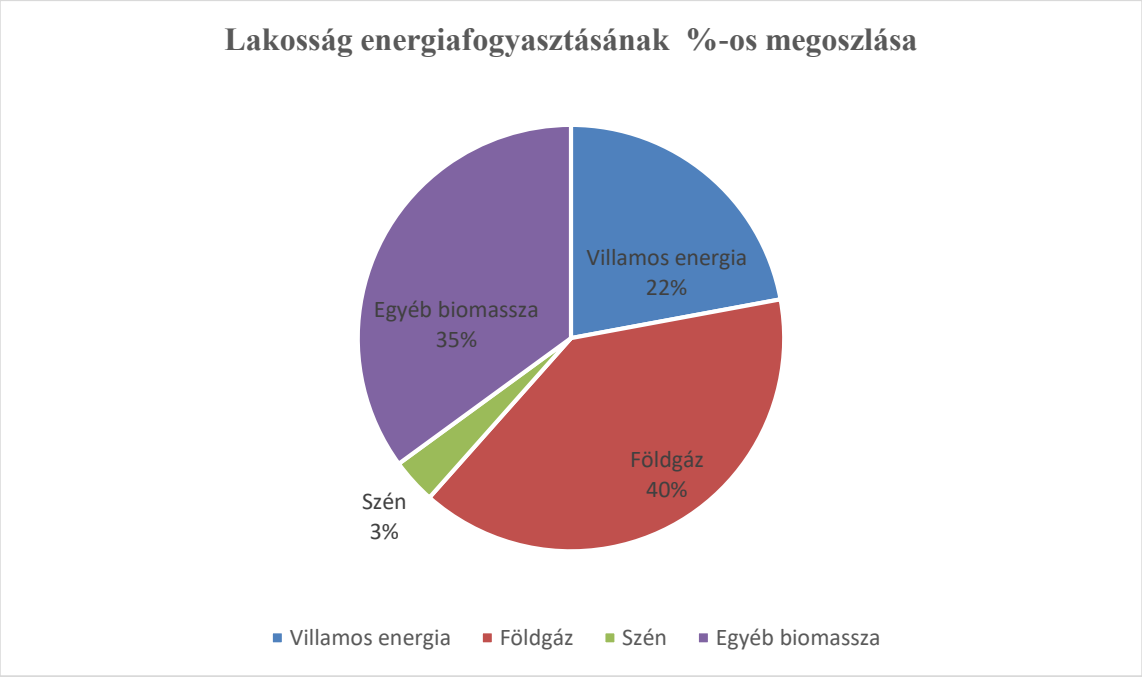
A 19. ábrán az ágazatonkénti végső energiafogyasztás %-os megoszlása látható. Megállapítható, hogy a legnagyobb energiafogyasztóként a lakosság szerepel, mely a teljes fogyasztás 58%-át képviseli. A második legnagyobb fogyasztással a közlekedési ágazat szerepel 15%-kal, mely tartalmazza az önkormányzati flotta, magán és kereskedelmi szállítás és a tömegközlekedés energiafogyasztás értékét is. Ezt követi a szolgáltatási szektor 12%-kal. A negyedik legnagyobb fogyasztással az „Egyéb" besorolás rendelkezik 6%-kal, ebbe a kategóriába tartozik a mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat. Az ipar 5%-os részarányt képezz az összes energiafogyasztáshoz képest. Az önkormányzati szektor 3%, a közvilágítás pedig 1 %-ot képvisel az energiafogyasztásban. Az adatokból összességében megállapítható, hogy a lakosság bevonása, aktivitásának, beruházási hajlandóságának növelése nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a SECAP által meghatározott célkitűzések teljesüljenek.
Amennyiben csak a villamos energiából származó fogyasztási értékeket vesszük alapul (*66024,74 MWh*) és nem számítjuk a többi energiahordozóból származó fogyasztási értéket, akkor a lakóépület 60,06 %-ot képviselnek a teljes villamos energiafogyasztásból. Ezt követi a szolgáltató szektor 17,50%-kal majd az ipar 12,13%-kal. A teljes energiafogyasztáshoz viszonyítva az egyéb szektorba besorolt mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat 4,96%-os energiafogyasztással rendelkezik. A közvilágítás 3%-ot, az önkormányzati szektor 2,35%-ot a tömegközlekedés pedig 0,02%-ot képvisel az összes villamos energiafogyasztásból. A 20. ábra a földgáz energiafogyasztás ágazatonkénti %-os megoszlását mutatja be.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



20. ábra Földgáz energiafogyasztás %-os megoszlása *(saját szerkesztés)*

A földgázfogyasztásból származó fogyasztás mennyisége 126924,91 MWh. A 20. ábrán megfigyelhető, hogy a lakóépületek fogyasztása 56% az teljes földgázfogyasztásból. Az ebből származó energia fogyasztás többnyire a lakóingatlan fűtésére használják. A második legnagyobb fogyasztó a szolgáltató épületek 19%-kal, amit a mezőgazdaság követ 13%-os fogyasztással. Az ipari és önkormányzati épületek földgázfogyasztása 10% alatti.

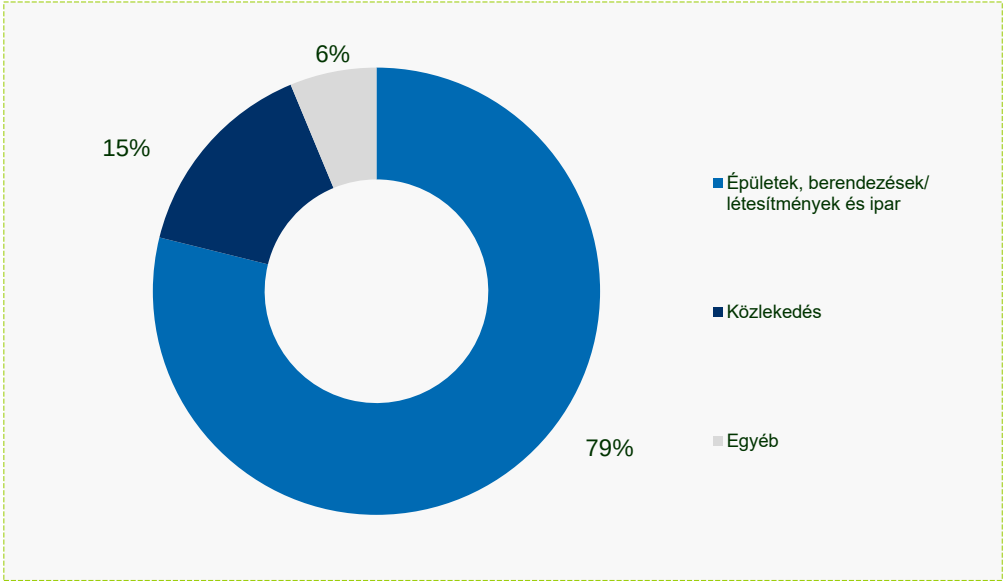


21. ábra Lakosság energiafogyasztásának %-os megoszlása *(saját szerkesztés)*

Az adatokból látható, hogy a lakossági fogyasztás minden téren kiemelkedő mértékű, ezért

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

érdemes a háztartások energiafogyasztás megoszlását megvizsgálni. A lakosság teljes energiafogyasztása 179551,36 MWh. A 21. ábrán a lakossági energiafogyasztás %-os megoszlását mutatja. Megállapítható, hogy a legnagyobb mértékben használt energiahordozó a földgáz a maga 40%-os részarányával, melyet az „egyéb biomassza" felhasználás követ (35%). Az „egyéb biomassza" alatt a fa felhasználást értjük, melyet potenciálszámítással határoztunk meg. Az „egyéb biomassza" felhasználás esetében is megállapítható az a tény - mint a földgáz esetében-, hogy döntően az épületek fűtésére használják. Fontos megjegyezni, hogy az épületek fűtésénél nem csak földgázt, biomasszát, illetve villamos energiát használnak, hanem egyre jobban előtérbe kerül a hulladéktüzelés is. Ennek mértékét statisztikai adatokból nehezen lehet megállapítani, viszont légszennyezettség méréseknél a tendencia irányára lehet következtetni, mely komoly kihatással van a levegő szennyezettségére és az emberi egészségre. A harmadik legnagyobb energiafelhasználási aránnyal a villamos energia rendelkezik (22%), amit végül a szén felhasználás követ 3%-kal. Fontos megemlíteni, hogy az „egyéb biomassza" felhasználáson kívül más megújuló energiaforrást (nap, szél, geotermikus) is használhatott a lakosság 2014-ben, viszont ezzel kapcsolatban nem áll rendelkezésünkre adatbázis.

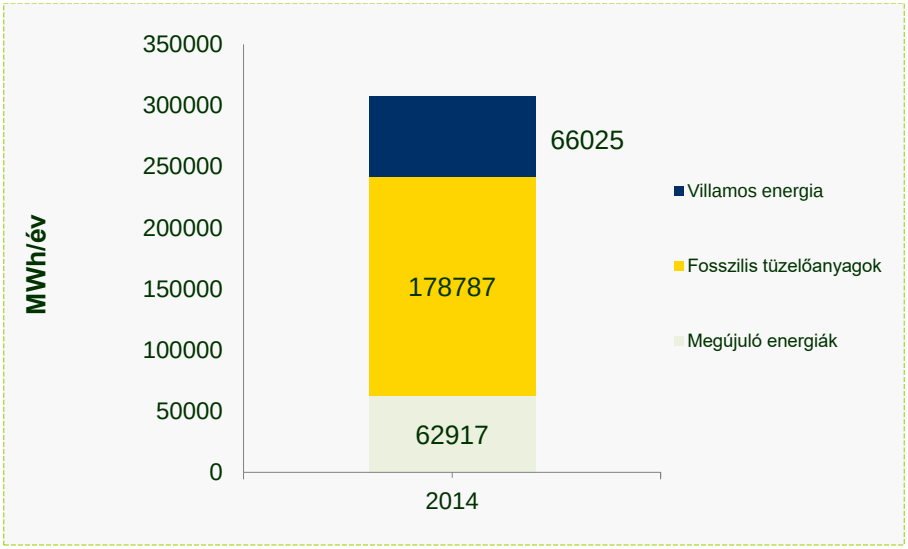


22. ábra Végső energiafogyasztás %-os megoszlása makroágazatonként (Forrás: *SECAP sablon számítási eredmény*)

A 22. ábrán a makroágazatok energiafogyasztásának %-os megoszlását figyelhetjük meg. A makroágazatonkénti felosztás alapján a teljes energiafogyasztás értékének 79%-át az épületek, berendezések/létesítmények és az ipar használja fel. A második legnagyobb fogyasztással rendelkező fogyasztási kategória a közlekedés (15%), melyet az „egyéb" követ 6%-kal. A legnagyobb energiafogyasztó az épületállomány, emiatt a jövőben kiemelt szerepet kell szánni az épületek energetikai hatékonyságának növelésére.
Az ágazati, illetve a makroágazatonkénti adatokból is jól kivehető, hogy a második legnagyobb energiafogyasztási értékkel a közlekedés ágazat rendelkezett 2014-ben, emiatt ezen szektor adatait is érdemes részletesebben megvizsgálni. A 3. táblázat adatai szerint a közlekedés energiafogyasztásának mértéke 45744,88 MWh. A közlekedés szektoron belül a legnagyobb kibocsátási tényezővel a magáncélú és kereskedelmi szállítás rendelkezik, ami a teljes

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

közlekedés szektor fogyasztásából 44775,1 MWh végső energiafogyasztást jelent. Ez a szektor energiafogyasztásának 97,88%-át képviseli. A tömegközlekedés 1,49% -ot (288,94 MWh) az önkormányzati flotta pedig 0,63%-ot (680,84 MWh) képvisel a közlekedési szektor fogyasztásából. Ha a közlekedés szektor fogyasztásának energiahordozónkénti elkülönítését vizsgáljuk megállapíthatjuk, hogy 3 energiahordozó szerepe jelentős. Megállapítható, hogy a villamos energia a térség közlekedését tekintve elenyésző szereppel bír a maga 10,37 MWh fogyasztásával, mely a vasúti közlekedésből származó becsült fogyasztási értéket reprezentálja. A közlekedési szektorban a legjelentősebb energiaforrások a dízel (8911,18 MWh) és a benzin (36823,33 MWh). Amennyiben százalékosan kívánjuk kifejezni a fogyasztási értékeket, akkor a villamos energia felhasználás 0,02%-ot, a dízel 17,86%-ot a benzin pedig 82,11%-ot képvisel. Emiatt a közeljövőben fontos az olyan programok megvalósítása, mely a gépjármű állomány megújítását, az elektromos gépjárművek használatát, illetve ami a tömegközlekedés szerepének megerősítését célozza. A gépjármű állomány megújítását célzó intézkedés esetében elsősorban a magán és kereskedelmi célú szállításra kell fókuszálni, vagyis a lakossági és vállalkozói gépjárműállomány cseréjét szükséges elérni, mivel ezen fogyasztási csoportok rendelkeznek a legjelentősebb fogyasztási értékkel, ami a kibocsátási értékekben is megmutatkozik.



23. ábra Végső energiafogyasztás mértéke energiahordozónként (Forrás: *SECAP sablon számítási eredmény*)

A 23. ábrán a térség végső energiafogyasztásának energiahordozónkénti megoszlása látható. Az energiahordozókat 4 fő csoportba sorolja a SECAP módszertan, melyek az alábbiak: villamos energia, fűtés/hűtés, fosszilis tüzelőanyagok és megújuló energiák. A fűtés/hűtés érték alatt a távhő szolgáltatást értjük, ami nem volt az akcióterület településeire vonatkozólag. A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén a fosszilis tüzelőanyagok használatának részaránya 58% (*178787 MWh*). A villamos energia fogyasztás 22% (*66025 MWh*). A megújuló energiák részaránya 20% (*62917 MWh*), viszont ebben az értékben még nem szerepel a Vámosorosziban üzemelő biogáz kiserőmű energiatermelése. Amennyiben a helyi energiatermelés mértékét is nézzük, akkor 22% a megújuló energiahordozók felhasználási aránya. Ezen érték a biogáz erőmű és a biomassza (fatüzelés) együttes adatából adódik.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.

4. 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 tényezőjének a tüzelőanyag-kibocsátás mértékének meghatározása során eltértünk 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 került feltüntetésre, mivel azokból nem történt felhasználás.

Az 5. táblázatban a Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület 2014. évi CO_2-kibocsátás leltárát tartalmazza.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

5. táblázat Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület 2014. évi CO_2-kibocsátása

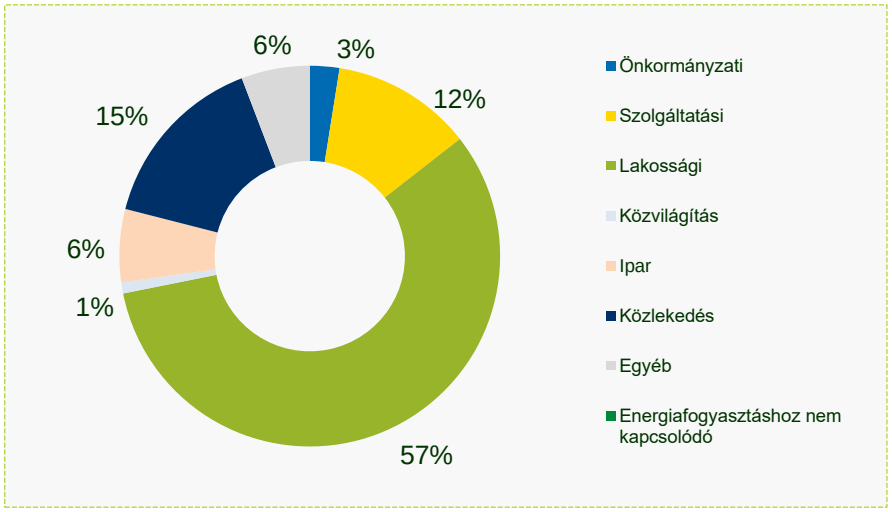
Ágazat		Szén-dioxid-kibocsátás [t] / kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]															
				Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					
		Villamos energia	Fűtés/ hűtés	Föld-gáz	Csepp-folyós gáz	Fűtő-olaj	Dízel	Benzin	Lig-nit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelő-anyagok	Növé-nyi olaj	Bio-üzem-anyag	Egyéb bio-massza	Naphő-energia	Geotermi-kus energia	Összesen
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/ LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																	
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények		557	0	1346	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	**1907**
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		4159	0	4916	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**9075**
Lakóépületek		14277	0	14315	0	0	0	0	0	2310	0	0	0	12706	0	0	**43607**
Közvilágítás		713	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**713**
Ipar	Nem ETS-ágazat	2883	0	1825	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4707**
	ETS (nem javasolt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Részösszeg		22588	0	22402	0	0	0	0	0	2310	0	0	0	12709	0	0	**60010**
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta		0	0	0	0	0	64	12	0	0	0	0	0	0	0	0	**76**
Tömegközlekedés		4	0	0	0	0	179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**183**
Magáncélú és kereskedelmi szállítás		0	0	0	0	0	2136	9157	0	0	0	0	0	0	0	0	**11293**
Részösszeg		4	0	0	0	0	2379	9169	0	0	0	0	0	0	0	0	**11552**

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

EGYÉB																
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	1177	0	3236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4414**
MÁS, ENERGIAFOGYASZTÁSHOZ NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																
Hulladékgazdálkodás																**0**
Szennyvízgazdálkodás																**0**
Más, energiafogyasztáshoz nem kapcsolódó ágazatok																**0**
ÖSSZESEN	**23769**	**0**	**25639**	**0**	**0**	**2379**	**9169**	**0**	**2310**	**0**	**0**	**0**	**12709**	**0**	**0**	**75975**

Az 5. táblázat a végső energiafogyasztási táblázattól annyiban tér el, hogy szerepelnek a kibocsátás leltárban a nem energiához kapcsolódó ágazatok is (mint hulladékgazdálkodás, szennyvízgazdálkodás, más energiafogyasztáshoz nem kapcsolódó ágazatok). Ezen adatok feltüntetése nem releváns, mivel a kibocsátási értékek tonna szén-dioxidban vannak meghatározva, nem pedig egyenértékben. A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén a teljes kibocsátás **75 972 tonna CO_2.** Az egy főre eső CO_2 kibocsátás mértéke a térségben **1,7 tonna**. Fontos megemlíteni, hogy a lakosság esetében a fűtés mellett nem lehet elfeledkezni a kerti hulladék és az avar égetéséről sem, mely szintén növeli a térség szennyezőanyag emisszióját, viszont az ebből származó CO_2 kibocsátást a statisztikai adatokból nem lehet megállapítani.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



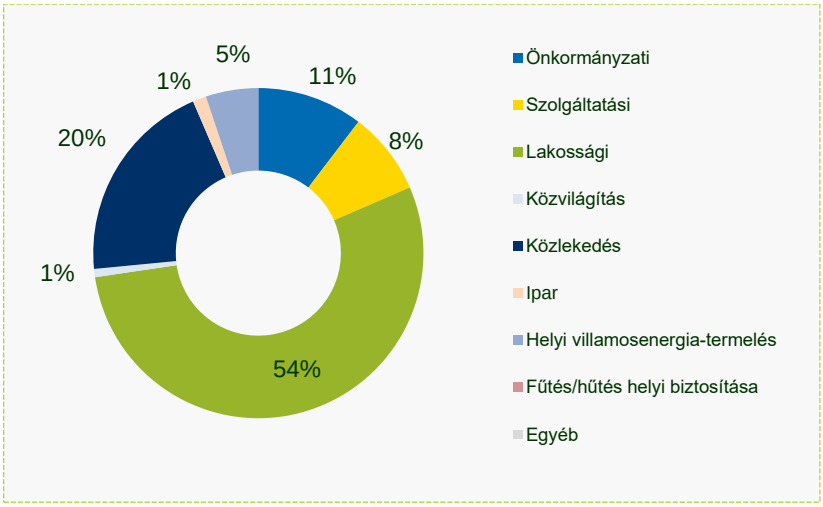
24. ábra Ágazatonkénti kibocsátási értékek %-os megoszlása (Forrás: *SECAP sablon számítási eredmény*)

A 24. ábra az ágazatonkénti CO_2 kibocsátási értékek %-os megoszlását mutatja. Az értékek a végső energiafogyasztáshoz hasonlóan alakulnak, attól 1-2 %-kal térnek el, mivel a kibocsátási érték megállapítása az energiafogyasztásból történik a kibocsátási tényezők alkalmazásával. A végsőenergiafogyasztás mértékéhez képest annyi különbség van, hogy a lakosság 57%-os az ipar pedig 6%-os részaránnyal rendelkezik a teljes kibocsátáshoz képest. Makroágazatonkénti felbontásban a végső energiafogyasztással megegyezően alakul. Az épületek, berendezések/létesítmények és ipar 79%-os, a közlekedés 15%-os, az „egyéb" pedig 6%-os, részarányt képvisel a teljes kibocsátáshoz képest.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3. Fenntartható energiastratégia

A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesületet képviselve Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat csatlakozik a Polgármesterek Szövetségéhez ezzel vállalva, hogy a csatlakozást követő két éven belül elkészíti SECAP-ját, azaz a fenntartható energiával és éghajlatváltozással összefüggő akciótervét, melyet kétévente felülvizsgál. A tervben ismerteti, miként kívánja elérni a 2030-ra előirányzott 40%-os CO_2 – kibocsátás csökkentést.
Az akcióterv a bázisévtől kezdődően felsorolja a szükséges beavatkozásokat, külön részletezve a megvalósult, a folyamatban lévő és a megvalósítandó intézkedéseket. Bázisévként 2014. év került kiválasztásra, melynek CO_2 - kibocsátása 75 975 tonna volt. Az akcióterv célkitűzése a térségre vonatkozóan az, hogy a 75 975 tonnás kibocsátási értéket **minimum 40%-kal** kívánja csökkenteni, ami **30 390 tonna CO_2**- csökkentést jelent. Az alábbi ábrán a 2030-ig várható becsült, ágazatonkénti CO_2 - kibocsátás csökkentés mértéke látható %-ban. A csökkentés mértéke tartalmazza a javasolt intézkedésekből származó értékeket is.



25. ábra Üvegházhatásúgáz-kibocsátás ágazatonkénti becsült csökkentése 2030-ig (%) (Forrás: *SECAP sablon számítási eredmény*)

Ahogy az a végső energiafogyasztási adatokból is kitűnt a legnagyobb energiafelhasználó a lakossági szektor. Megállapítható, hogy ebben a szektorban van a legnagyobb CO_2 - kibocsátás csökkentési potenciál. Emiatt az intézkedéseknek elsődlegesen a lakossági szektort kell célozniuk. A 25. ábrán jól látható, hogy a 2030-ig tervezett mitigációs intézkedések megvalósítását követően az egyes fogyasztási szektorok milyen mértékű (%) részarányt vállalnak az ÜHG- kibocsátás csökkentés vonatkozásában. A legnagyobb CO_2 – megtakarítást a lakosságtól várjuk (54%) majd ezt követően a közlekedés ágazat a legjelentősebb a maga 20%-val, amit az önkormányzati szektor (11%), a szolgáltatási szektor (8%), valamint a helyi villamosenergia-termelés (5 %) követ. Az ipari és közvilágításból származó csökkentés 1%-os részaránnyal járulhat hozzá a 2030-ra kitűzött CO_2 kibocsátás csökkentés értékéből.
A további fejezetekben részletezésre kerülő „tervezett beruházások” projekttervek, 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.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3.1. Önkormányzati épületek – energiahatékonyság és megújuló energia

Jelen fejezetben azon önkormányzati tulajdonban lévő épületek energetikai, energiahatékonyságot célzó projektek kerültek bemutatásra, amelyek 2014-ben (bázis év) illetve az t követő időszakban valósultak meg. A bázis évet megelőző időszakban is valósultak meg energetikai beruházások, melyet az Új Magyarország Fejlesztési Terven belül a Környezet és Energia Operatív Program (KEOP), valamint az Észak-Alföldi Operatív Program (ÉAOP) finanszírozásából valósíthattak meg a kedvezményezettek, azonban ezeket jelen dokumentumban nem vesszük figyelembe.

3.1.1. Megvalósult beruházások

A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesülethez tartozó önkormányzatok esetében 2014-től kezdve 23 pályázat irányult önkormányzati épületfejlesztésre. A releváns beruházások egy része épületenergetikai felújítás, a másik része megújuló energetikai beruházás volt. A projektek általános célja az önkormányzati épületek hatékonyabb 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 telepítése valósult meg. Az Új Magyarország Fejlesztési Terven belül (ÚMFT, mely 2007-2013-as időszakot öleli fel), a Környezet és Energia Operatív program által 10 pályázat volt, melyek befejezése 2014 vagy azt követő időszakban valósult meg. Ezen pályázatok együttes eredményeként **504,911 tonna CO_2** kibocsátás csökkenést **249,7 MWh** megújuló energiatermelést, valamint **985,9 MWh** energiamegtakarítást eredményezett. A KEOP energetikai pályázatok eredményeit a 6. táblázat foglalja össze.

6. táblázat Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén megvalósult KEOP energetikai pályázatok

Intézkedés	Korszerűsítés tartalmi elemei	Végre-hajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkentés (t CO_2/év)
KEOP-4.10.0/F/14-2014-0094 (Cégénydányád Község Önkormányzat épületeinek energetikai korszerűsítése)	megújuló energiaforrás használata	2015	2015	0	28,8	105,8
KEOP-4.10.0/N/14-2014-0006 (Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Cégénydányád Község Önkormányzat épületein)	megújuló energiaforrás használata	2015	2015	0	22,4	20,921
KEOP 4.10.0/N/14-2014-0174 (Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Fehérgyarmat Város Önkormányzat intézményein)	megújuló energiaforrás használata	2015	2015	0	40,2	37,58

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

KEOP 4.10.0/F/14-2014-0093 (Fehérgyarmat Város Önkormányzati épületeinek energetikai korszerűsítése)	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata	2015	2015	240,36	33,7	88,05
KEOP-4.10.0/N/14 (Napelemes rendszer telepítése Jánkmajtis Községben)	Önkormányzati épületre elhelyezett napelemes rendszer	2015	2015	0	12,2	11,78
KEOP 4.10.0/N/14 (Kisar Községháza: komplex energetikai fejlesztés megújuló energiaforrás hasznosítással)	megújuló energiaforrás használata	2014	2015	0	55,9	52,77
KEOP-4.10.0/A/12 (Nagydobos Községben napenergia hasznosítása)	napkollektor telepítés	2014	2014	0	33,34	11,61
KEOP 5.7.0/15 (Panyola Község Önkormányzata épületenergetikai fejlesztése)	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése	2015	2015	638,74	0	129,56
KEOP 4.10.0/N/14 (Napelemes rendszer telepítése a szatmárcsekei Kölcsey Ferenc Kulturális Központ épületére)	Napelemes rendszer kiépítése	2015	2015	0	23,16	21,59
KEOP-5.5.0/A/12 (Épületenergetikai korszerűsítés Botpalád Község Önkormányzatánál)	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése	2014	2014	106,8	0	25,25

A térségben több TOP pályázat megvalósítása van folyamatban. A pályázatok keretében számos energetikai korszerűsítés, illetve megújuló energetikai beruházás zajlik. Ennek eredményeképpen **575,21 tonna CO_2** kibocsátás csökkenés várható. Energiahatékonyság szempontjából **1611,729 MWh** megtakarítás, valamint **1103,221 MWh** megújuló energiatermelés prognosztizálható. A TOP pályázatok várható eredményei a 7. táblázatban tekinthető meg.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

7. táblázat LEADER területén folyamatban lévő TOP energetikai pályázatok

Intézkedés	Korszerűsítés tartalmi elemei	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkenés (t CO_2/év)
TOP-3.2.2-15-SB1 (Közintézmények megújuló energiaforrással történő ellátása, komplex fejlesztési program keretében Kölcsében)	hőszigetelés, megújuló energiaforrás használata	2017	2018	0,059	872,22	59,25
TOP-3.2.1.-15SB1-2016-00060 (Kérsemjén Községi Önkormányzat polgármesteri hivatalának és orvosi rendelőjének épületenergetikai fejlesztése)	hőszigetelés, nyílászáró csere, megújuló energiaforrás használata	2017	2018	54,83	28,44	19,23
TOP-3.2.1.-16-SB1 (Az Idősek Klubjának energetikai korszerűsítése Garbolcon)	homlokzati hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése, levegő-víz hőszivattyúk telepítése, napelem rendszer telepítés	2019	2019	82,98	9,35	23,64
TOP-3.2.1-15-SB1 (Fehérgyarmat Szociális Központjának energetikai fejlesztése)	homlokzati hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata	2016	2017	337,32	28,13	161,4
TOP-3.2.1-15-SB1 (Szociális Szolgáltató Központ épületének felújítása Kisnamény Községben)	homlokzati hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem rendszer telepítés	2018	2018	6,77	3,61	2,48
TOP-3.2.1-15-SB1 (A Bornemissza Géza Általános Iskola energetikai fejlesztése)	homlokzati hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata	2017	2018	220,49	22,301	85,15
TOP-3.2.1-15-SB1 (Polgármesteri Hivatal épületének energetikai felújítása Szatmárcsekén)	homlokzati hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem rendszer telepítés	2017	2018	6,68	33,5	6,24

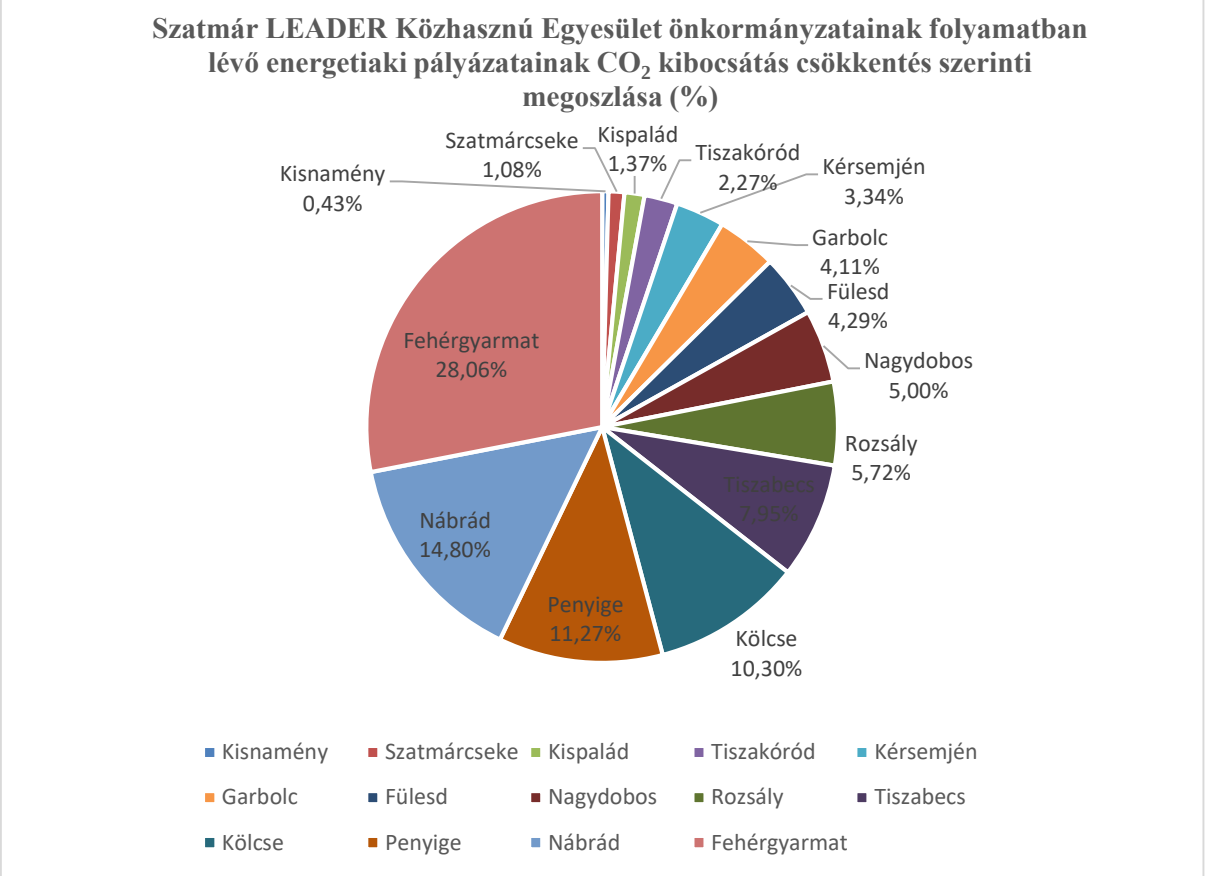
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

TOP-3.2.1-15-SB1 (Rozsály Község Polgármesteri Hivatalának és Közösségi Házának helytadó épület jelentős energiamegtakarítást eredményező felújítása)	homlokzat falszerkezet és födém szerkezet hőszigetelése, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem telepítése	2017	2018	124,82	16,96	32,89
TOP-3.2.1-16-SB1 (Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Fülesden)	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem telepítése	2019	2021	94,65	2,77	24,65
TOP-3.2.1-16-SB1 (Nagydobos Község Polgármesteri Hivatalának épületenergetikai felújítása)	szigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata	2019	2019	102,35	11,56	28,76
TOP-3.2.1-16-SB1 (Kispalád Polgármesteri Hivatalának energetikai korszerűsítése)	szigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítés	2019	2021	11,95	0	7,9
TOP-3.2.1-15-SB1 (Idősek otthona épületenergetikai fejlesztése Tiszakóródon)	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem telepítése	2017	2018	138,89	27,78	13,07
TOP-3.2.1-16-SB1 (Penyige Községházának és Művelődési Házának épületenergetikai fejlesztése)	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem telepítése	2019	2019	259,08	10,6	64,84
TOP-3.2.1-16-SB1 (Tiszabecs Nagyközség Polgármesteri Hivatalának épületenergetikai fejlesztése)	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem telepítése, elektromos hálózat felújítása	2019	2019	170,86	36	45,71

14 db TOP energetikai pályázat van folyamatban az akciócsoport területén. A TOP projektek jelenleg is folyamatban vannak, mivel ezen pályázatok a megvalósítás szakaszában vannak, ebben a fejezetben kerülnek feltüntetésre. A folyamatban lévő önkormányzati pályázatok CO_2 kibocsátás csökkentés %-os megoszlását tekintve legjelentősebb kibocsátás csökkenést 28,06%-os részaránnyal a Fehérgyarmat Szociális Központjának energetikai fejlesztése képvisel. Ezt követi 14,08%-os részaránnyal a Bornemissza Géza Általános Iskola energetikai fejlesztése, mely Nábrádon található. A harmadik legnagyobb CO_2 kibocsátás csökkentéssel járó projekt Penyige Községházának és Művelődési Házának épületenergetikai fejlesztése, mely a folyamatban lévő projektek összkibocsátás csökkentéshez (575,21 tonna) képest 11,27%-os részarányt képvisel, ami várhatóan 64,84 tonna CO_2 kibocsátás csökkenést eredményezz. A folyamatban lévő önkormányzati épületenergetikai pályázatok CO_2

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

kibocsátás csökkentés szerinti %-os megoszlása a 26. ábrán látható.



26. ábra Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület településeink még folyamatban lévő pályázatainak %-os megoszlása önkormányzati épületekre vonatkozólag *(saját szerkesztés)*

A jelenleg folyó önkormányzati energetikai beruházások közül a legnagyobb CO_2 kibocsátás csökkentő értékkel a Fehérgyarmat Szociális Központjának energetikai fejlesztése jelenti, mely a beruházás befejezését követően éves szinten, várhatóan 161,4 tonna CO_2 megtakarítást eredményez, illetve 337,23 MWh energiamegtakarítással és 28,13 MWh megújuló energiatermelés valószínűsíthető a projekt befejezésével. A Fehérgyarmati Szociális Központjának energetikai fejlesztése a TOP-3.2.1 pályázat keretében valósul meg. A Városi Szociális Központ Fehérgyarmat Tömöttvár u. 29-31.sz. 3.sz idősek bentlakásos otthona épülete 30 cm vastagságú blokktégla falazattal épült, melynek hőszigetelése nem megfelelő. A hőszigetelési szabványnak nem megfelelő homlokzati nyílászárókkal rendelkezik. A fűtési rendszer gazdaságtalan hagyományos gázkazános fűtés volt. A homlokzati nyílászárókat a szabványnak megfelelően szükséges műanyag szerkezetű hőszigetelt kivitelűre módosítani. A gázkazános fűtési rendszert energiatakarékos kondenzációs kazánra, szénacél csövezésű, lapradiátoros kivitelűre szükséges cserélni. A külső homlokzat 15 cm vastagságú utólagos hőszigetelő rendszerű szigeteléssel, valamint a lábazat 10 cm vastagságú szigeteléssel lesz ellátva. Megújuló energia hasznosítás céljából napelemes rendszer felszerelése is megtörténik. Ugyanebben az épület komplexumban található a Család és Gyermekjóléti központ is mely épület kőlábazatú, tömör falazott tégla szerkezetű felül fafödémes. Régi típusú, elavult, a hőszigetelési szabványnak nem megfelelő homlokzati nyílászárókkal rendelkezik. A fűtési rendszer gazdaságtalan öv radiátoros illetve hagyományos gázkazános. Az elektromos hálózat elavult ezért felújítása szükséges valamint a mozgáskorlátozott

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

előírásoknak az épület nem felel meg. A projektnek köszönhetően a homlokzati nyílászárókat műanyag szerkezetű, hőszigetelt rétegűre lesznek cserélve. A fűtés rendszer kondenzációs kazánnal, szénacél csövezésű, lapradiátorokkal lesz felújítva. Az elektromos hálózat az előírásoknak megfelelően kerül felújításra. A mozgáskorlátozottakra vonatkozó szabályok betartásával kerül kialakításra a mozgássérült rámpa. A külső homlokzaton 15 cm vastagságú utólagos hőszigetelő rendszerű szigetelés készül vékonyvakolattal, a terméskő lábazat rabicos alávakolás után 5 cm vastagságú szigetelést kap, majd a külső felülete kőlap kerül elhelyezésre. Az 1. sz Idősek Bentlakásos Otthona esetében az elektromos hálózat felújítása, valamint a mennyezet felújítása valósul meg. A padló és falburkolatok cseréje is megvalósul.
A második legnagyobb CO_2 kibocsátás csökkenést okozó intézkedés a Bornemissza Géza Általános Iskola energetikai fejlesztése, mely éves szinten várhatóan 85,15 CO_2 csökkenést eredményez. A fejlesztés során külső hőszigetelés, födémszigetelés, nyílászárócsere, kazáncsere, valamint napelemrendszer telepítése valósul meg.

3.1.2. Tervezett beruházások

A tervezett beruházások várható CO_2 - kibocsátás csökkenés mértéke **1178,462 tonnára** tehető éves szinten. Becslés alapján összesen **3132,177 MWh** energiamegtakarítást és **170,16 MWh** megújuló energiatermelést eredményezhet a tervezett beruházások végrehajtása. A tervezett önkormányzati energetikai pályázatok a következő (8.) táblázatban látható.

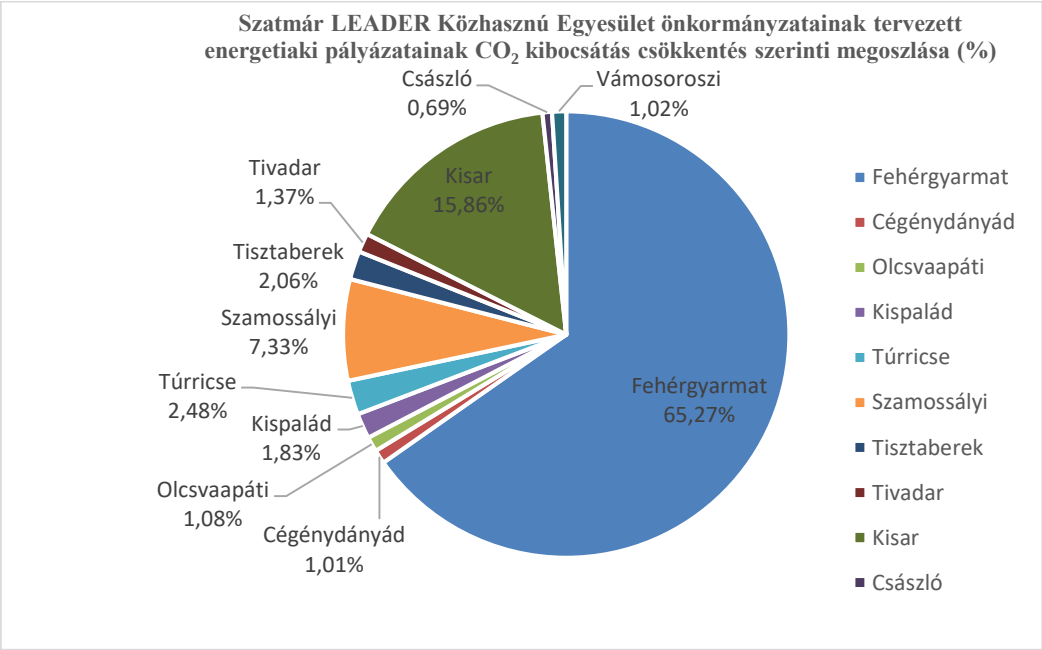
8. táblázat LEADER területén tervezett önkormányzati energetikai pályázatok

Intézkedés	Korszerűsítés tartalmi elemei	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkenés (t CO_2/év)
Cégénydányád megújuló energiafelhasználás növelése	napelem rendszer kiépítése	2021	2027	0	33	11,88
Fehérgyarmat tömblakások felújítsa a Szent István és a Kossuth téren	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése	2024	2026	1080	0	388,8
Olcsvaapáti Önkormányzati épület energiahatékonyságának javítása	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése	2022	2022	35,25	0	12,69
Kispalád Község Polgármesteri hivatalának és Napköziotthonos Óvoda épületének felújítása	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése	2021	2027	60	0	21,6
Túrricse Községi Önkormányzat Idősek Otthonának energetikai korszerűsítése	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése	2024	2026	81,2	0	29,232
Szamossályi iskola és óvoda épület energetikai korszerűsítése	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése	2022	2023	240	0	86,4

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tisztaberek művelődési ház felújítása	hőszigetelés, nyílászáró csere, napelem rendszer kiépítése	2022	2022	67,5	0	24,3
Tivadar önkormányzati intézményeinek korszerűsítése	hőszigetelés, nyílászáró csere, napelem rendszer kiépítése	2023	2023	45	3,6	16,2
Kisar orvosi rendelő, általános és látogató központ energetikai felújítása	hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelemes rendszer kiépítése	2023	2024	519,04	25,26	186,85
Fehérgyarmat Szolgálati lakások energetikai felújítása	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése	2024	2026	150	0	54
Fehérgyarmat Petőfi Sándor Szakgimnázium külső felújítása, Móricz Zsigmond Szakképző Iskola belső felújítsa	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése	2024	2026	798,45	108,3	326,43
Császló hivatali épületének energetikai korszerűsítése	hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtés- és világítás korszerűsítés	2020	2021	22,5	0	8,1
Vámosoroszi Multifunkcionális közösségi ház felújítása	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése	2020	2022	33,273	0	11,98

A LEADER térségben 11 önkormányzat 2021-2030 között 13 db épületenergetikai beruházást tervez, mely tartalmaz hőszigetelést, nyílászáró cserét, fűtési rendszer korszerűsítést és/vagy megújuló energiaforrás kiépítést. A 13 db épületenergetikai beruházásból 3 db Fehérgyarmaton valósulna meg.



27. ábra Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület önkormányzatainak tervezett energetikai pályázatainak CO_2 kibocsátás csökkentés szerinti megoszlása (%) *(saját szerkesztés)*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A 27. ábrán jól kivehető, hogy a legnagyobb CO_2 kibocsátás csökkenés részaránnyal Fehérgyarmat rendelkezik, mely 66,41%-ot képvisel az összes tervezett kibocsátás csökkentéshez viszonyítva. Ez 769,23 tonna éves CO_2 csökkenést jelent. A települések közül második legnagyobb CO_2 kibocsátás csökkenéssel Kisar rendelkezik 16,13%-kal (186,85 tonna). A harmadik legnagyobb csökkenési értékkel Szamossályi projektje rendelkezik, mely az össz-kibocsátás csökkentéshez viszonyítva 7,46%-ot (86,4 tonna) jelent.
Amennyiben nem települési szinten összesítjük a becsült CO_2 kibocsátás csökkentési értéket, hanem projekt szinten, akkor az első két helyen Fehérgyarmat projektje szerepel. Potenciál számítás alapján a legnagyobb kibocsátás csökkentő tényezővel a Szent István és Kossuth téren lévő tömblakások felújítása rendelkezhet, mely éves szinten 388,8 tonna CO_2 csökkenést eredményezhet, mely energiamegtakarítási intézkedésekből (hőszigetelés, nyílászárók kicserélés és egyéb intézkedés) áll. Ezen intézkedés az összes tervezett kibocsátás csökkenés értékből 33,56%-ot képvisel. A második legnagyobb kibocsátás csökkentő intézkedés a Fehérgyarmat Petőfi Sándor Szakgimnázium külső felújítása, illetve a Móricz Zsigmond Szakképző Iskola és Kollégium belső felújítása szerepel, mely tartalmaz energia megtakarítási és energiatermelési intézkedést is. A projekt során a homlokzat hőszigetelése, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, valamint napelemes rendszer kiépítése valósulna meg. A harmadik legnagyobb kibocsátás csökkentő intézkedést becsléseink szerint Kisar település hajtaná végre, ahol komplex megvalósítás során az orvosi rendelő, általános iskola és a látógató központ energetikai felújítása és fejlesztése valósulna meg. Ennek eredményeképpen 326,43 tonna CO_2 csökkenés prognosztizálható. A megvalósítás során, hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, valamint napelemes rendszer kiépítése valósulna meg.

3.1.3. Javasolt intézkedések

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

- Hőszigetelés,
- Nyílászárók cseréje,
- Fűtési rendszer korszerűsítése,
- Elektromos hálózat felújítása,
- Megújuló energiát termelő berendezések használata,
- Automatizált rendszerek alkalmazása.

A javasolt intézkedéseknek köszönhetően becslés alapján 2030-ig **1000 tonna CO_2** kibocsátás csökkentés prognosztizálható, ami **833 MWh** megújuló energiatermelést, valamint **1945 MWh** energiamegtakarítás várható.

3.2. Helyi villamosenergia-termelés

A térségben nem valósult meg a bázisévet követően megújuló energiát termelő erőmű üzembehelyezése. A térségben egyedül Fehérgyarmat tervezi egy 5 hektáros napelempark kialakítását, melyet 2024-2026 között terveznek végrehajtani. Az 5 hektáros területen lévő napelempark **2200 MWh** energiatermelést biztosítana. A végrehajtás befejezésével éves

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

szinten **792 tonna CO_2** kibocsátás csökkentés érhető el.
Javasoljuk a térség adottságait figyelembe véve, a mezőgazdasági és/vagy erdészeti szempontból nem hasznosítható vagy mezőgazdasági művelés alól kivett területeken- megfelelőelőzetes felmérések alapján- egy további minimum 5 hektáros napelempark kialakítását, mellyel körülbelül 800 tonna szén-dioxid kibocsátás csökkenés érhető el. További javaslat a Tisza vízenergiájának a hasznosítása mobil törpe vízerőmű alkalmazásával, mely pilot projektként jelenne meg a térségben. A pilot projekt hozzávetőlegesen **31 t/év CO_2** kibocsátás csökkenést eredményezhet.

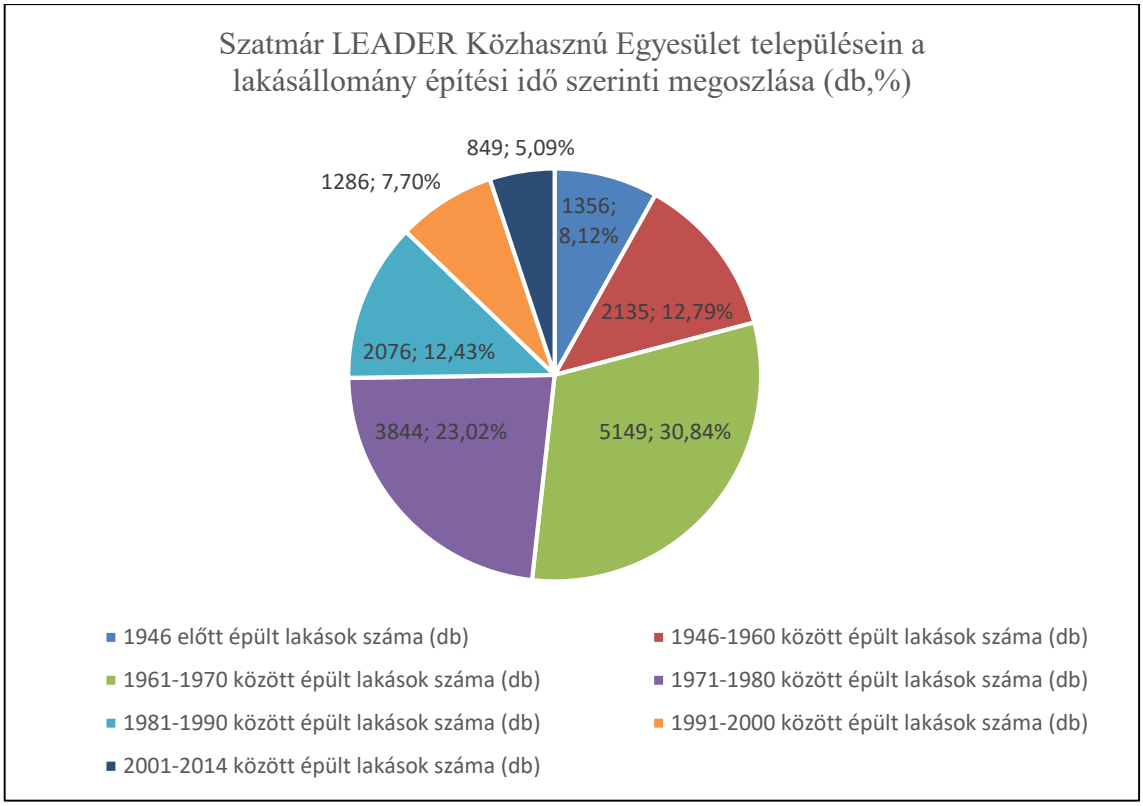
28. ábra Mobil törpe vízierőmű *(Forrás: internet hiv. 30)*

3.3. Lakóépületek

A Magyar Energiahatékonysági Intézet 2016 év végi kutatása szerint a magyar háztartások 24 százaléka felismerte az energiahatékonysági beruházásokban rejlő rezsicsökkentés lehetőségét. 920 ezer háztartás tervez a következő öt évben valamilyen energetikai korszerűsítéssel összefüggő beruházást. A megkérdezettek válaszai alapján a legnépszerűbb beruházás az ablakcsere volt (67%), melyet a hőszigetelés (42%), kazán- (31%) és bojlercsere

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

(20%) követett (*internetes hiv. 5.*).
Az Energiaklub által végzett kutatások szerint a magyarországi háztartások 10-21 %-a vagyis körülbelül 380-800 ezer háztartás energiaszegény, vagyis a lakó nem képes fenntartani vagy aránytalanul nagy terhet jelentenek számára az épület fűtésével kapcsolatos költségek (*internetes hiv. 6.*).
Ebből következik a lakossági szemétégetés elterjedése, mely komoly egészségügyi kockázatot jelent. Ezen tényezők miatt szükséges a lakóingatlanok mihamarabbi felújítása és a lakóépületekre vonatkozó visszanem térítendő támogatás bővítése, a támogatási intenzitás és összeg növelése.
A lakosság a legjelentősebb energiafogyasztó. A térségben a villamos energiafelhasználás, valamint a földgáz felhasználás esetében is a lakóépületek több mint 50%-os részarányt képviselnek a többi szektorhoz képest. A lakásállományok energia hatékonyságát reprezentálja a lakások építési ideje, mivel az építési idő alapján következtetni lehet az építési technológiákra, alapanyagokra.
A következő ábra (29. ábra) a Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület településein a lakásállomány építési idő szerinti megoszlását mutatja.



29. ábra Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület településein a lakásállomány építési idő szerinti megoszlása (db,%) *(saját szerkesztés)* Adatforrás: *Lechner Tudásközpont*

A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesülethez tartozó települések lakásállományának építési idő szerinti megoszlását - a 2014-es adatok alapján összesen 16695 db lakás figyelembevételével - részletezi a fenti ábra. Ebből 1946 előtt épült lakások száma 1356 darab, mely a teljes lakásállomány 8,12%-át jelenti, 1946-1960 között 2135 lakás épült, mely 12,79%-os részarányt jelent. A legnagyobb arányban az 1961-1970 között épült lakások képezik, mely a teljes lakásállomány 30,84%-a (5149 db lakás). Ennek oka az 1961-től az 1970-es évek

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

közepéig tartó első lakásépítési program, melynek keretében jelentős mennyiségű lakóépület került megépítésre. Az 1970-es évek közepétől a rendszerváltás időszakáig terjedő időszaka volt a második lakásépítési program megvalósításának periódusa, mely térségi szinten a második legjelentősebb lakásépítési időszaknak tekinthető (*internetes hiv. 7.*). Az ezen időszakban épült (1971-1980) lakások száma a teljes állományhoz viszonyítva 23,02%. Az 1981-1990 között épült lakások száma 2076 db volt mely 12,43% részarányt jelent.
1991-2000 között 1286 db (7,7%), 2001-2014-között pedig 849 db (5,09%) lakás épült. Ezen adatokból jól látszik, hogy a rendszerváltás utáni időszakban a lakásépítési kedv 2014-ig nem volt jelentős mértékű a térségre vonatkozólag. Összeségében elmondható, hogy építési idő szerinti eloszlás alapján a térségben lévő lakásállomány elavult.

3.3.1. Megvalósult beruházások

9. táblázat Megvalósult lakossági energetikai beruházások

Intézkedés	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkenés (t CO_2/év)
Energiahatékonyság növelése az Otthon melege program keretében (549 db)	2014	2018	616,24	0	398,12
Lakossági megújuló energetikai beruházások	2014	2018	0	1030,35	370,93

A 9. táblázatban a térségben megvalósult lakossági beruházások kerültek bemutatásra. Az Otthon melege program adatait az NFSI Nemzeti Fejlesztés és Stratégiai Intézet Nonprofit Kft, valamint a lakossági megújuló energetikai beruházásokról az EON Zrt által nyújtott adatbázis szolgált. Az Otthon Melege Program keretében a térségben összesen 549 lakossági pályázat valósult meg 2014-től az adatszolgáltatás időpontjáig.

Az Otthon Melege Program keretében az alábbi konstrukciók valósultak meg a térségben:

10. táblázat Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén megvalósult Otthon Melege Program konstrukciói és a nyertes pályázatok száma (*Forrás: NFSI*)

Pályázat kódja	Pályázat konstrukció címe	Nyertes pályázatok száma (db)
ZBR-NY/14	Homlokzati nyílászárócsere alprogram	9
HGCS-2014	Háztartási nagygépek energia megtakarítást eredményező cseréje alprogram	37
HGCS/2016	Háztartási nagygépek energia megtakarítást eredményező cseréje alprogram	152
HGCS/2017	Háztartási nagygépek energia megtakarítást eredményező cseréje alprogram	145
MGCS/15	Háztartási nagygépek energia megtakarítást eredményező cseréje alprogram	135

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

ZFR-CSH/2016	Családi házak energia-megtakarítást eredményező korszerűsítésének, felújításának támogatása alprogram	16
ZFR-TH/2015	Társasházak energiamegtakarítást eredményező korszerűsítésének, felújításának támogatása alprogram	1
ZFR-KAZ/2017	Fűtési rendszer korszerűsítésének támogatása alprogram	18
ZFR-KONVEKTOR/2017	Földgázüzemű konvektorok cseréjére irányuló alprogram	36

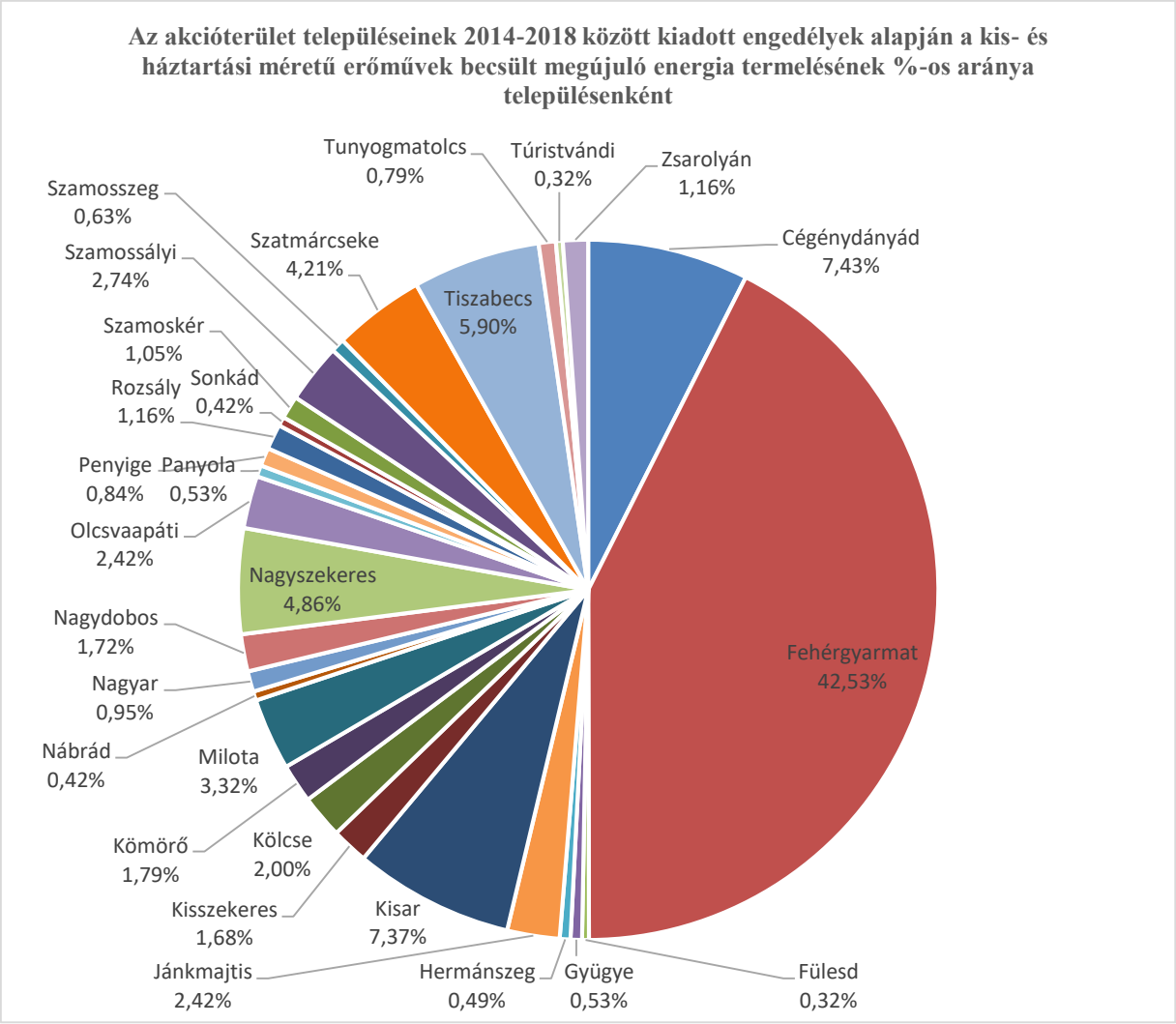
A 10. táblázatban jól kivehető, hogy a legtöbb végrehajtott pályázat a háztartási nagygépek energia megtakarítást eredményező alprogramból került ki. A HGCS és MGCS programok aránya 85,43%-ot képviselnek a térségben megvalósult otthon melege program pályázatokból. Ezt követi 6,56%-kal a földgázüzemű konvektorok cseréje majd a fűtés rendszer korszerűsítése 3,28%-kal.

Az Otthon Melege Program 2014-2018 között megvalósuló projektek várható energiamegtakarítási értéke éves szinten **616,24 MWh**, és a várható CO_2 csökkenés értéke **398,12 tonnára** tehető. A térség Fehérgyarmat központúságát hangsúlyozza, hogy a legtöbb végrehajtott pályázat, és ezzel egyidejűleg a várható energiamegtakarítási érték, illetve CO_2 kibocsátás csökkentés (111,55 tonna, 28,02%-kal) Fehérgyarmaton realizálódott. A második legnagyobb kibocsátás csökkentési értékkel Jánkmajtis szerepel, ahol 25,66 tonna csökkenést eredményez az Otthon Melege Program, amely az összes kibocsátás csökkenési értékhez képest 6,45%-ot képvisel. Szamossályi 6,25%-kal a harmadik legjelentősebb kibocsátás csökkentési értékkel rendelkezik (24,87 tonna) nem sokkal megelőzve Kölcse településen megvalósuló programokat, melyek megvalósulásával 24,08 tonna CO_2 kibocsátás csökkenés várható a projekteknek köszönhetően.

Az 549 pályázatból 145 projekt Fehérgyarmaton valósult meg. Voltak olyan települések, ahol nem történt projekt megvalósítás az Otthon Melege program keretében 2014-től kezdve. Ezen települések az alábbiak: Császló, Darnó, Kishódos, Magosliget, Olcsvaapáti és Uszka.
Az Otthon Melege Program megvalósítása jelenleg is folyamatban van. Az adatokból látható, hogy a pályázatok elsősorban a háztartási gépek cseréjére összpontosultak a térségben és nem a lakóházak felújítására, ezért javasoljuk, hogy a jövőben a lakóházak felújítására nagyobb hangsúly helyeződjön.
Az EON Zrt adatai alapján 2014-től kezdődően a térség 53 településéből 28 településen valósult meg kis- és háztartási erőmű létesítése. A beruházásoknak köszönhetően a térségben 1030,35 MWh megújuló energiatermelés várható, ami 370,93 tonna CO_2 kibocsátás csökkenést eredményezhet.

A következő ábrán (28. ábra) a nem engedélyköteles kiserőművek és háztartási méretű kiserőművek becsült megújuló energia termelésének %-os aránya látható. Az erőművek létesítését településenként csoportosítottuk.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



30. ábra A Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület településeinek 2014-2018 között kiadott engedélyek alapján a kis- és háztartási méretű erőművek becsült megújuló energia termelésének %-os aránya településenként *(saját szerkesztés)*

Az 30. ábrán jól látható, hogy a 2014-2018 között telepített erőművek becsült energiatermelés szempontjából 42,53%-os részaránnyal (417,89 MWh) Fehérgyarmat szerepel az első helyen. Összesen 28 db kis-és háztartási méretű erőmű létesült, amik becslések alapján 159,94 tonna CO_2 kibocsátás csökkenést eredményez. Ezt követi a Cégénydányádon telepített 7 db kis-és háztartási méretű erőmű zöld energia termelése 7,43%-kal (77,66 MWh), amik 27,96 tonna CO_2 csökkenést jelent. A harmadik legnagyobb részaránnyal Kisar településen üzembehelyezett erőművek jelentik 7,37%-kal (77 MWh). A kisari beruházásoknak köszönhetően 27,72 tonna CO_2 csökkenést eredményezhet.

3.3.2. Tervezett és javasolt intézkedések

A tervezett lakóépületekre vonatkozó felújítások esetében különös figyelemmel kell lenni arra, hogy az elavult fűtés-melegvíz és energiaellátó rendszerek, valamint a nem megfelelő hőszigetelés jelentős energiaveszteséget jelent, ami nagyobb mértékű CO_2 kibocsátást eredményez. A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia is hangsúlyozza, hogy a lakóépületállományra, azon belül a családi házak korszerűsítésére kiemelt figyelmet kell

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

fordítani.

Az Otthon Melege Programnak vannak nem lezárult konstrukciói, melyek a későbbiek során újból kiírásra kerülhetnek. Le nem zárult konstrukciók a családi házak energiamegtakarítást eredményező korszerűsítés, a társasházak energiamegtakarítást eredményező korszerűsítés, fűtési rendszer korszerűsítés, földgázüzemű konvektorok cseréje, valamint a háztartási nagygépek energia megtakarítását eredményező alprogram. A támogatott programokon felül 100%-os önerőből megvalósuló beruházások is valószínűsíthetők, melyet a lakosság hajt végre, azonban ezzel a szándékkal kapcsolatban nem áll rendelkezésünkre információ. Valószínűsíthető, hogy megújuló energia beruházás esetében is több lakossági beruházás valósul meg a közel jövőben.
Kiemelt fontosságú a lakóépületek energetikai modernizációja. Javaslatunk szerint a lakóépületek komplex energiafelújítását szükséges végrehajtani, illetve elősegíteni a végrehajtását különböző támogatási lehetőségekkel. A felújításoknak ki kell térniük a hőszigetelésre, az elavult nyílászárók cseréjére, a fűtés-hűtés rendszerek korszerűsítésére, a háztartási gépek korszerűsítésére, illetve megújuló energiaforrások alkalmazására. Ezen intézkedések végrehajtásával 2030-ig éves szinten több mint **16000 tonna CO_2** kibocsátás csökkentés érhető el, amely több mint **12 000 MWh** megújuló energiatermelést és közel **30 000 MWh** energia megtakarítást jelent.

3.4. Szolgáltató szektor épületei

3.4.1. Megvalósult beruházások

A rendelkezésünkre álló adatok alapján Szatmár LEADER Közhasznú Egyesülethez tartozó települések esetében 2 pályázat valósult meg, illetve 1 projektnek tart még a kivitelezése, mely a szolgáltató szektorba sorolható. Valószínűsíthető, hogy ezen pályázatokon kívül is történtek energetikai beruházások, de ezzel kapcsolatban nem áll rendelkezésünkre információ. A következő táblázatban a megvalósult vagy folyamatban lévő szolgáltató szektorra vonatkozó energetikai pályázatok láthatók.

11. táblázat Szolgáltató épületek megvalósult épületenergetikai beruházásainak eredményei

Intézkedés	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkenés (t CO_2/év)
KEOP 5.7.0/15-2015-0047 A Fehérgyarmati Járási Hivatal energetikai korszerűsítése	2015	2015	447,99	0	90,95
KEHOP-5.2.11-16 Fotovoltaikus rendszer kiépítése a Fehérgyarmati Kórház épületein	2017	2018	0	461,74	166,22
KEHOP-5.2.10-16 Pihenőházak épületenergetikai fejlesztése az SZSZBMK Fehérgyarmati telephelyén	2018	2019	201,75	0	72,63

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A megvalósult, illetve megvalósítás alatt lévő beruházások eredményeképpen **329,8 tonna CO_2** kibocsátás csökkenés várható. Energiahatékonyság szempontjából **649,74 MWh** megtakarítás, valamint **461,74 MWh** megújuló energiatermelést valószínűsítünk.

3.4.2. Tervezett beruházások

A szolgáltató szektorra vonatkozólag egy tervezett beruházással kapcsolatban rendelkezünk információval, mely Tivadar Község Önkormányzat területén valósulna meg. A beruházás során 10 db vendégház kerülne korszerűsítésre, mely során hőszigetelés és nyílászárók cseréje valósulna meg. Az energiamegtakarítás mértéke **300 MWh** lenne éves szinten, mely **108 tonna** kibocsátás CO_2 csökkenést eredményezne. Természetesen ezen beruházáson kívül a térségben számos más szolgáltató szektort érintő épület felújítása, valamint megújuló energiát termelőeszköz kiépítése tervezési fázisban lehet viszont ezzel kapcsolatban nem áll rendelkezésünkre bővebb információ.

3.4.3. Javasolt intézkedések

A szolgáltató szektor végső energiafogyasztás szempontjából 12% részarányt képviselt a többi ágazathoz képest. Megállapítható, hogy energetikai szempontból nagy fogyasztóknak számít ez a szegmens. Saját és egyéb forrás bevonásával az épületek komplex felújítása valósítható meg, melynek eredményeként 2030-ig **2100 tonna CO_2** kibocsátás csökkenés érhető el. Becslésünk alapján **1750 MWh** megújuló energiatermelés és **4083 MWh** energiamegtakarítás is elérhető erre a szektorra vonatkozólag. További végrehajtható intézkedés a szennyvíztelepek biogáz hasznosítása. Szennyvíz tisztítása során keletkezett iszapból biogázt lehet előállítani, mely elégetésével a telepek energiaellátását részben biztosítani tudják.

3.5. Közvilágítás

A bázisévtől kezdve a térségben nem valósult meg közvilágítás korszerűsítés. A bázis évet megelőző időszakban kisebb mértékben történtek közvilágítási korszerűsítések.
A beérkezett adatok alapján Császló Község Önkormányzata tervezi közvilágításának korszerűsítését, mely során LED lámpák cseréjét, amit napelemes rendszer üzemelne. A beruházás eredményeként **5 MWh** energiamegtakarítás, illetve megújuló energiatermelés prognosztizálható, mely **3,6 tonna CO_2** kibocsátás csökkenést eredményezhet éves szinten.
Javasoljuk az önkormányzatok közvilágításának felújítását és fejlesztését. Ennek az egyik módja a régi kompakt fénycsöves és nátrium gőzös lámpatestek cseréje korszerű és energiatakarékos LED-es berendezésekre. Másik mód a napelemes közvilágítás kialakítása. A két módszer komplex módon is kivitelezhető. Becslésünk szerint 2030-ig a közvilágítás korszerűsítésével a térségben **250 tonna CO_2** kibocsátás csökkenés érhető el, ami **139 MWh** megújuló energiatermelést jelenten, melynek döntő többségét a napból származó energiafelhasználás képviselné. A lámpatestek cseréjének köszönhetően, illetve intelligens közvilágítási rendszer kialakításával megközelítőleg **555 MWh** energiamegtakarítás érhető el.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

31. ábra Napelemes közvilágítás *(internetes hiv. 31)*

3.6. Közlekedés

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. Szükséges megjegyezni, hogy a bázis évet megelőző időszakban is történt út felújítás és kerékpárút építés a térségben.

3.6.1. Megvalósult beruházások

Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén a bázisévtől kezdve három a SECAP vonatkozásában releváns projekt valósult meg. Ezen projektek rövid áttekintése megtekinthető a 12. táblázatban.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

12. táblázat Megvalósult fenntartható közlekedést elősegítő projektek

Intézkedés	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkenés (t CO_2/év)
TOP-3.1.1-15-SB1 (Bringázz Fehérgyarmaton!)	2017	2018	0	0	78,55
GZR-D-Ö-2016, beszerzett elektromos gépjárművek száma 2 db	2016	2018	71,45	0	1,2
ÉAOP 3.1.3/B-09- Kétkeréken Szatmáron	2012	2014	0	0	130,23

A megvalósult pályázatok közül 2 projekt kerékpárút kialakítását célozta, 1 projekt pedig a Jedlik Ányos Terv keretén belül elektromos gépjárművek beszerzését célozta. A projektek eredményeképpen **71,45 MWh** éves energiamegtakarítást, valamint **209,98 tonna CO_2** csökkenést eredményez.
Az ÉAOP 3.1.3/B-09- Kétkeréken Szatmáron projekt keretében több mint 6 km kerékpárút kiépítése valósult meg Fehérgyarmat és Kisar között.
A TOP-3.1.1 konstrukció keretében, a térségben megkezdődtek a fenntartható közlekedésfejlesztést támogató projektek, ezáltal a települések közötti gyalog- és kerékpárutak kialakítása megkezdődhetett. A kerékpárutak építésével nemcsak CO_2 csökkentést lehet elérni, de a helyi levegőminőségre, az emberek egészségére, jólétére kimutathatóan kedvező hatásúak. A „Bringázz Fehérgyarmaton" projekt eredményeként több mint 3 km kerékpárút kiépítése valósult meg.

A GZR-D-Ö-2016 projekt keretében az alacsony támogatási összeg (1,5 millió Ft) és intenzitás (max.:21%) miatt a térségben 2 db elektromos gépjármű került beszerzésre.

3.6.2. Tervezett beruházások

A térségben lévő települések több a közlekedés fentarthatóságát biztosító projektet kívánnak megvalósítani, melyek rövid áttekintését a 13. táblázat mutat be.

13. táblázat Tervezett fenntartható közlekedést elősegítő intézkedések

Intézkedés	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Várható energia-megtakarítás (MWh/év)	Várható megújuló energia-termelés (MWh/év)	Várható CO_2-csökkenés (t CO_2/év)
Cégénydányád belterületi járda építés	2021	2027	0	0	158,25
Fehérgyarmat belterületi útjainak felújítása, az újonnan épülő iskolához vezető úton járda kialakítása, Tunyogmatolcs-Fehérgyarmat közötti kerékpárút kialakítása, Fehérgyarmat-	2024	2026	0	0	295,4

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Penyige közötti kerékpárút kialakítása					
Új buszpályaudvar építése Fehérgyarmaton	2024	2026	0	0	0
Fehérgyarmat elektromos töltőhálózat kiépítése (3 db)	2024	2026	0	0	0
Elkerülő út építése Fehérgyarmat körül a 4127-es és 491-es utak kikerülésével (30 km új építésű út)	2024	2026	0	0	0
Szamossályi járdarendszer felújítása (13 km)	2021	2024	0	0	274,3
A Szamos folyó kotrása a 34-40 fkm-ig a kompközlekedés biztosítása érdekében	2022	2026	0	0	0
Járda felújítás Nemesborzován	2021	2024	0	0	0
Kerékpárút építése Kisar-Nagyar települések között valamint a Fehérgyarmat- Kisar közötti meglévő kerékpárút tovább építése (4 km)	2025	2025	0	0	84,4
Kisar 3 km kerékpárút építés 5 km belterületi út és 10 km járda felújítás	2022	2022	0	0	274,3

2021-2027 közötti időszakban 10 tervezett projektet kívánnak megvalósítani a térség települései. A 10 projektből 6 projekt járda és kerékpárút kialakítást foglal magába, ami elősegíti a gyalogos és kerékpáros közlekedés elterjedését. A tervezett beruházások közül 1 db az elektromos autó használathoz szükséges töltőhálózat kiépítését szorgalmazza, mely során Fehérgyarmat településen 3 db gyors töltőállomást építenének ki. Két projekt a tömegközlekedés erősítését célozza. Ebből az egyik egy új buszpályaudvar létesítését célozza Fehérgyarmaton a másik projekt a kompközlekedést biztosítja. A tervezett projektek között szerepel a Fehérgyarmati elkerülő út megépítése mely a városon átmenő forgalmat csökkentené. A projektek megvalósításának eredményeként **1086,65 tonna CO_2** csökkentést prognosztizálható.

3.6.3. Javasolt intézkedések

A közlekedés szektor esetében szükséges a további kerékpárút és gyalogos járda építése, illetve a már meglévő infrastruktúra karbantartása, fejlesztése. Ezen intézkedés végrehajtása során hozzávetőlegesen **250 tonna CO_2** kibocsátás csökkentés érhető el. További intézkedésként szükségszerű a térség gépjármű állomány egy részének fokozatos cseréje elektromos gépjárművekre, illetve az elektromos gépjárművek üzemeltetéséhez kapcsolódó töltőállomások létesítése. Az elektromos mobilitás elősegítését célzó javaslat csomag 3 részre osztható felhasználók szerint:

1, Elektromos töltőállomások és gépjárművek elterjedésének ösztönzése önkormányzatok részére. Ezen intézkedés 10 db elektromos gépjármű beszerzését, valamint 5 villám és 5 gyorstöltő hálózat kialakítását tartalmazza. A végrehajtás **5,38 tonna** szén-dioxid csökkenést, valamint **20,1 MWh** energiamegtakarítást eredményezhet.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

32. **ábra** Elektromos töltőállomás *(internetes hiv. 32)*

2, Elektromos gépjárművek elterjedésének ösztönzése lakosság részére. A végrehajtás eredményeként **3750 tonna CO_2** kibocsátás csökkenés várható.

3, Elektromos buszok elterjedésének ösztönzése, mely elsősorban a tömegközlekedés energiahatékonyságát célzott elősegíteni. 2030-ig történő végrehajtásig hozzávetőlegesen **1000 tonna CO_2** kibocsátás csökkenés prognosztizálható.

3.7. Ipari szektor szereplői

3.7.1. Megvalósult beruházások

A térség ipari vállalkozói tekintetében a Ferror Vertikál Kft. telephelyén valósult meg napelemes rendszer telepítése a megújuló energiatermelés, illetve a szén-dioxid kibocsátás mértékéről nem állt rendelkezésünkre adat ezért ezen érték becsült adat. A beruházás 2014-ben valósult meg. A becsült megújuló energiatermelés mértéke **45,5 MWh** éves szinten, mely **16,38 tonna CO_2** kibocsátás csökkenést eredményezhet. Valószínűsíthető, hogy energiahatékonysági és megújuló energiát alkalmazó beruházások számos vállalkozás által valósult meg, illetve valósul meg a közeljövőben is, de ezzel kapcsolatban nem áll rendelkezésre megfelelő adat.

3.7.2. Javasolt intézkedések

Az épületek komplex felújításával, az ipari folyamatok energiahatékonyságának kialakításával, intelligens rendszerek és megújuló energiák alkalmazásával 2030-ig **400 tonna CO_2**

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

kibocsátás csökkenés érhető el. Becslésünk alapján **334 MWh** megújuló energiatermelés és **777 MWh** energiamegtakarítást prognosztizálható erre a szektorra vonatkozólag.

3.8. Szemléletformálás, tájékoztatás

3.8.1. Megvalósult intézkedések

A térségben jelenleg egy darab KEHOP-5.4.1 projekt van megvalósítás alatt illetve két szemléletformáló rendezvény van, mely minden évben országosan megtartanak. Ezen szemléletformáló rendezvények a 14. táblázatban tekinthetők meg.

14. táblázat Megvalósítás alatt lévő és/vagy évente megtartott szemléletformáló rendezvények

Intézkedés	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Végrehajtás állása
KEHOP-5.4.1-16-2016-00104 - Szemléletformálási programok az energiahatékonyság jegyében Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében	2019	2019	Folyamatban van
Autómentes Nap (minden év szeptemberében)	2014	2030	Folyamatban van
Föld Napja rendezvények (minden év áprilisában)	2014	2030	Folyamatban van

A KEHOP-5.4.1-16 projekt fő célja, az energiatudatos szemlélet és életmód tudatosítása. A lakosság a projekt keretében szélesebb körben megismerkedhet energiahatékonysági és megújuló energiahasznosítási megoldásokkal, lehetőségekkel. Megvalósuló tevékenységek az alábbiak: rajzpályázat, szemléletformáló konferencia, szakmai előadások, interaktív workshop, rajzkiállítás, kitelepülő szemléletformáló stand, szórólapozás, kérdőívezés, médiakampány. A bevont aktív szereplők száma 500 fő.
A térségben évente megrendezik az Autómentes Napot, melyet minden év szeptemberében tartanak meg. A rendezvény célja, hogy ösztönözze a rendszerint autóval munkába, iskolába vagy kikapcsolódni járó polgárokat, hogy az utazáshoz fenntartható alternatív közlekedési módokat vegyenek igénybe.
A másik jelentős rendezvény minden év áprilisában megtartott Föld Napja rendezvény, melynek keretében az iskoláskorúaknak szemléletformáló előadásokat és vetélkedőket szoktak szervezni a környezet- és természetvédelem jegyében.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3.8.2. Tervezett intézkedések

A térségben tervezett szemléletformáló programok a következő ábrán (*15.*) látható.

15. táblázat Tervezett szemléletformáló programok

Intézkedés	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Végrehajtás állása
KEHOP-5.4.1-16-Együtt a környezetünkért (Szatmár-Bereg Polgári Egyesület)	2019	2020	Új
KEHOP-5.4.1-16- Energiáról okosan Panyolán és környékén	2019	2020	Új

Két KEHOP-5.4.1 projekt van tervezés alatt. Mindkét projekt esetében több mint 500 főt kívánnak bevonni. A projektek megvalósítási helyszíne Panyola és Nagydobos.

3.8.3. Javasolt intézkedések

Szükséges a lakossági attitűd erősítése a fenntartható közlekedéssel, illetve az energiahatékonysággal és megújuló energiával kapcsolatban. Az intézkedés végrehajtása a helyi civil szervezetek bevonásával valósulna meg. Az intézkedések szereplők szerinti csoportosításában megjelenik a lakosság, a vállalkozások, a mezőgazdasági szereplők, az önkormányzati dolgozók, a tanárok és diákok is. A szemléletformáló programok célja energiatakarékossági intézkedések elterjesztése, az energiahatékonyság, illetve a megújuló energiaforrások használatának növelése.
További javasolt intézkedés az önkormányzati dolgozók energiahatékonysággal és megújuló energiával kapcsolatos továbbképzése, melynek eredményeképpen az energiahatékonyság, megújuló energiával kapcsolatos intézkedések hangsúlyosabb szerepet kaphatnak a helyi szabályozásban.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

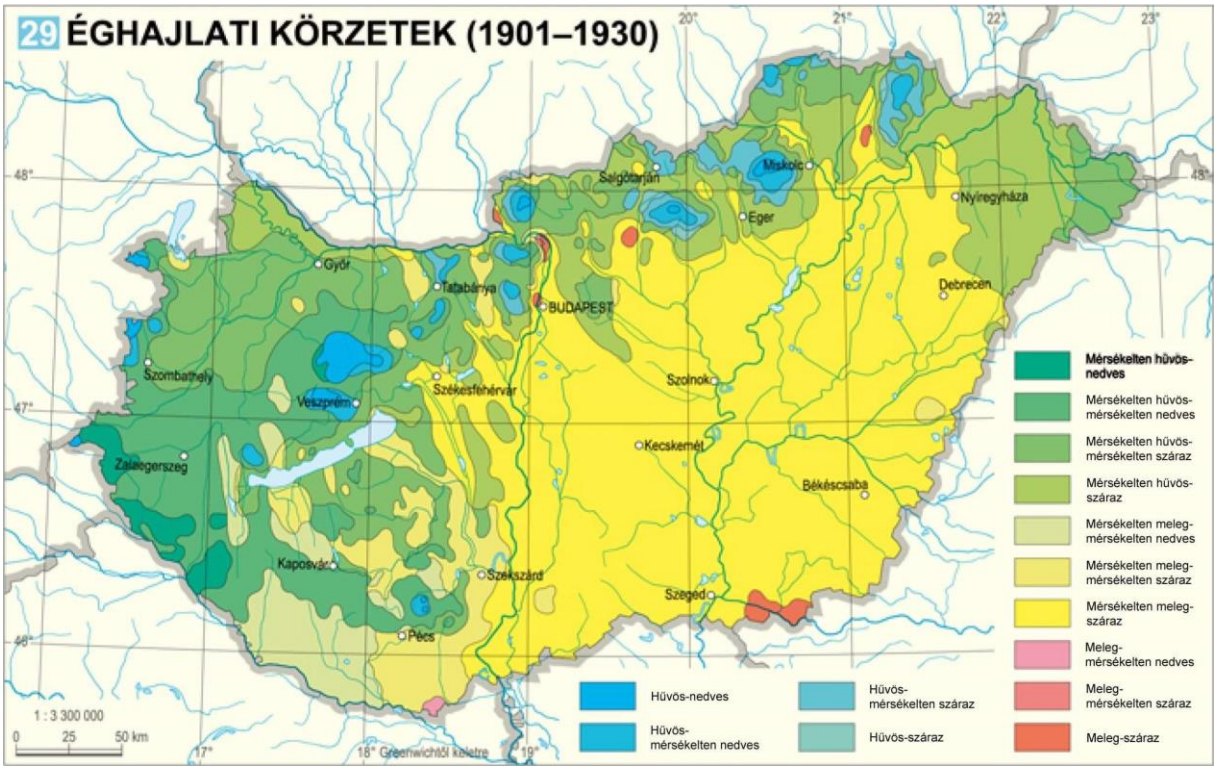
4. Fenntartható klímastratégia

4.1. Az éghajlatváltozás és annak hatásai Magyarországon

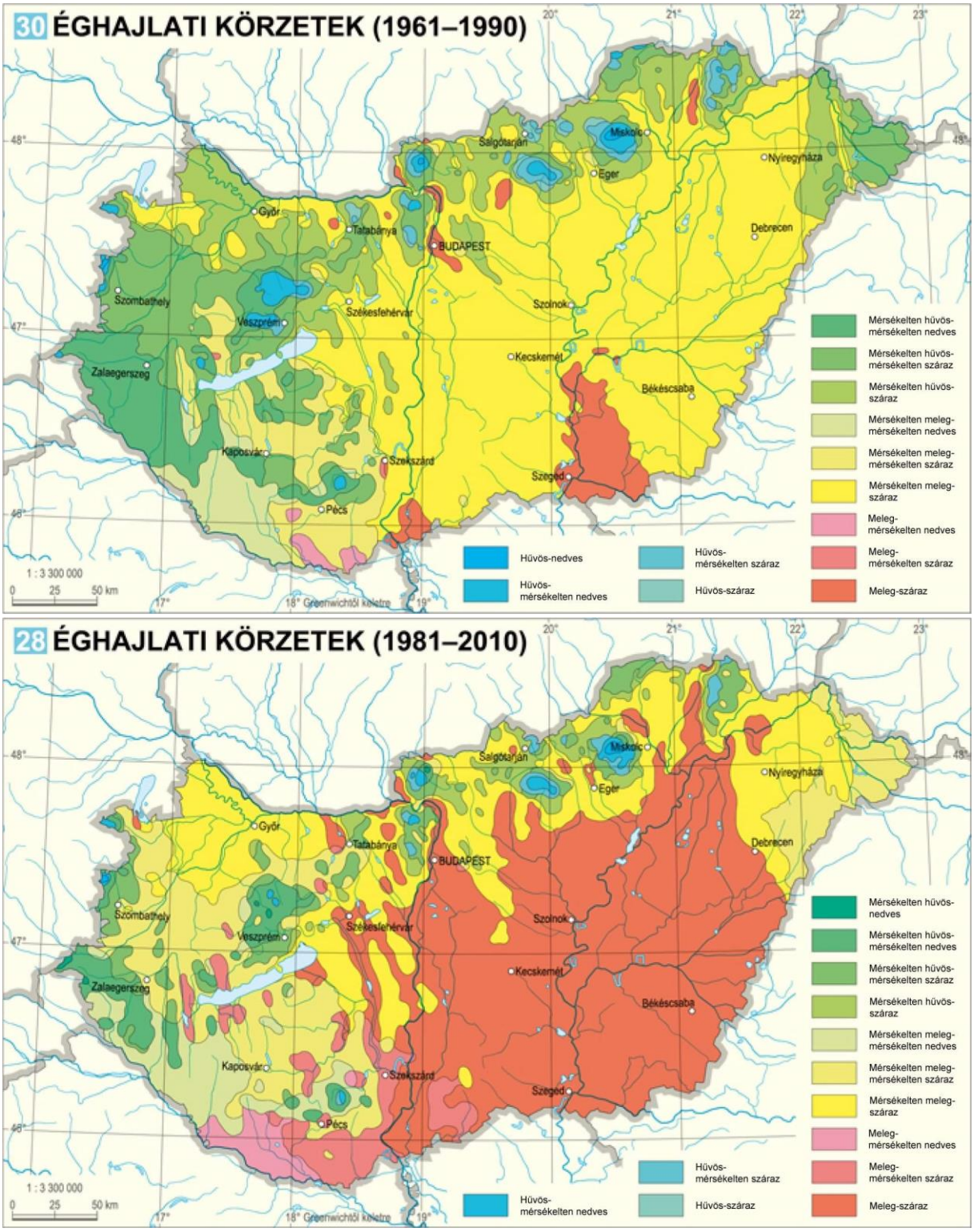
A klímaváltozás hatásaira való felkészüléshez elengedhetetlen a változások irányának és számszerű mértékének ismerete. A műszeres megfigyelések kezdete óta a rendelkezésre álló források alapján az ezredforduló és az azt követő évek bizonyultak a legmelegebbnek. 2015 a valaha mért legmelegebb év volt 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 *(NFM, 2017 a)*.

Éghajlati körzetek

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 *(Bihari Z. et al. 2018)*.



Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



33. ábra Péczely György féle éghajlati körzetek változása Magyarországon 1901-2010 között *(Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza, 2018)*

A 33. 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

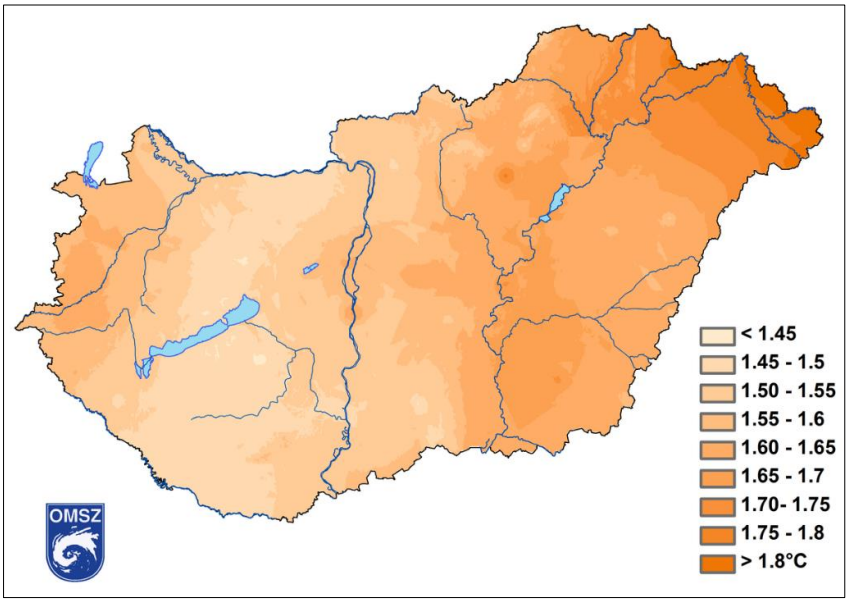
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 jellemzők.

Hőmérsékleti tendenciák

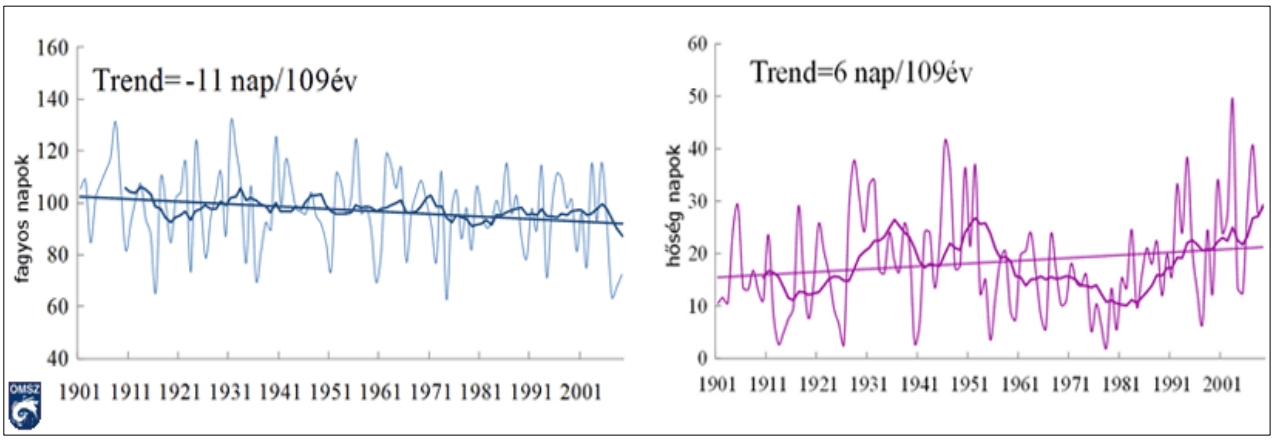
Az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) által módszeresen gyűjtött és értékelt éghajlati adatok szerint Magyarországon az éves középhőmérséklet a nyolcvanas évek eleje óta emelkedik. Ez a változás azonban nem egyenletes az ország különböző részein. A következő ábrán található térkép szemlélteti a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



34. ábra Az éves középhőmérsékletek változásának területi eloszlása 1981-2016 időszakban hazánkban *(internetes hiv. 33)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A 34. 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 *(internetes hiv. 33)*.
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.



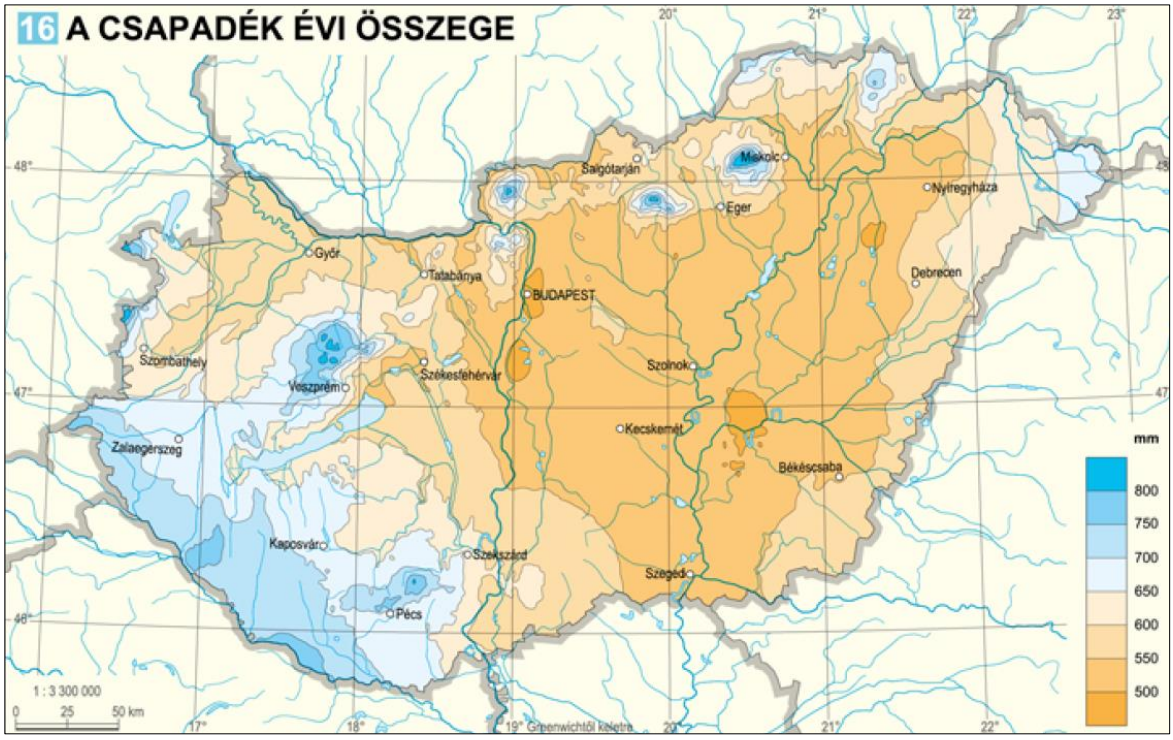
35. ábra A fagyos napok (kék) és hőségnapok (lila) éves számának idősora, 1901–2009 (OMSZ) *(internetes hiv. 33)*

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 következő ábrán az országon belüli évi csapadékösszeg látható.

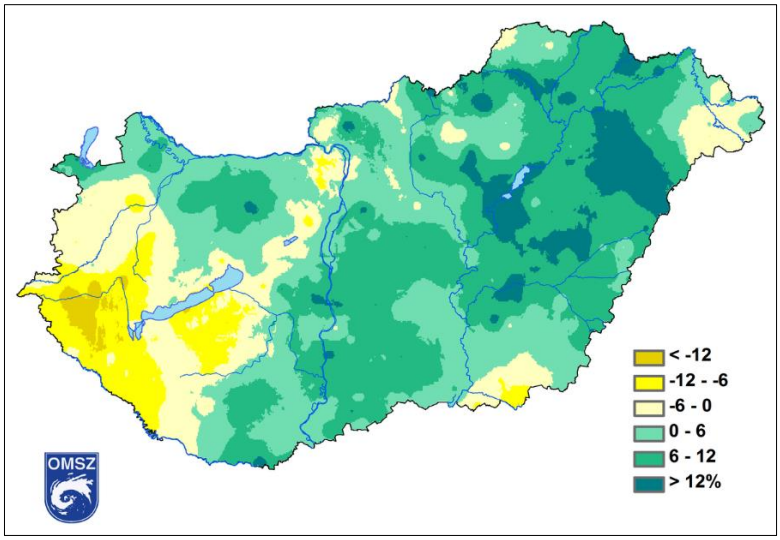
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



36. ábra A csapadék évi összege Magyarországon (mm) *(Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza, 2018)*

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.



37. ábra Az éves csapadékösszeg %-os változása 1961-2016 között Magyarországon *(internetes hiv. 33)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A 37. 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 *(Lakatos M. et al., 2012)*.

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:

16. táblázat A hőmérsékleti szélsőértékek várható jövőbeli változása Magyarországon (Forrás: *Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiája, Kovács Z. et al. 2018)*

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)*.

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 (*internetes hiv.34.*).

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-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.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 *(internetes hiv. 35.)*.

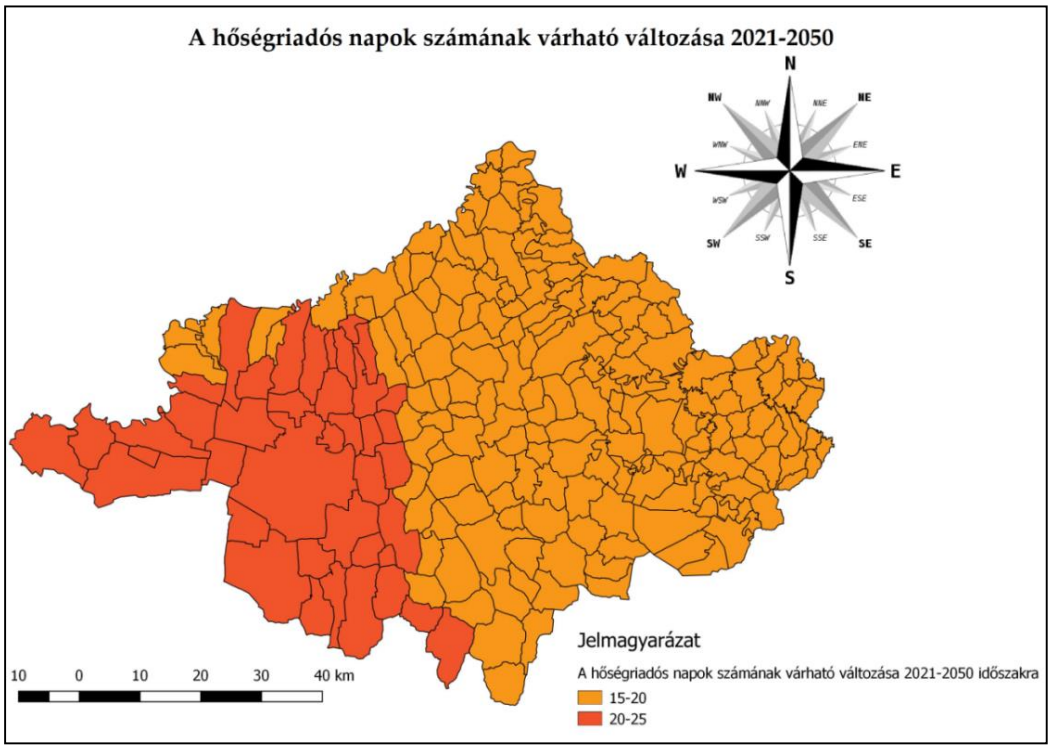
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területének döntő többségén a forró napok átlagos évi számának eloszlása 1961-1990 között 0,1-0,2-re tehető. Az ALADIN-Climate és a RegCM modellek is a forró napok számának emelkedését vetítik előre. Az ALADIN-modell szerint a megye összes településénél a forró napok száma 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 előfordulását megelőző korai figyelmeztető és alkalmazkodó intézkedések kidolgozását (*Brigitte-Sonia, 2012*).

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Hőségriadós napok száma

Hőségriadós napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi középhőmérséklet meghaladja a 25 °C-ot (*internetes hiv. 35.*).



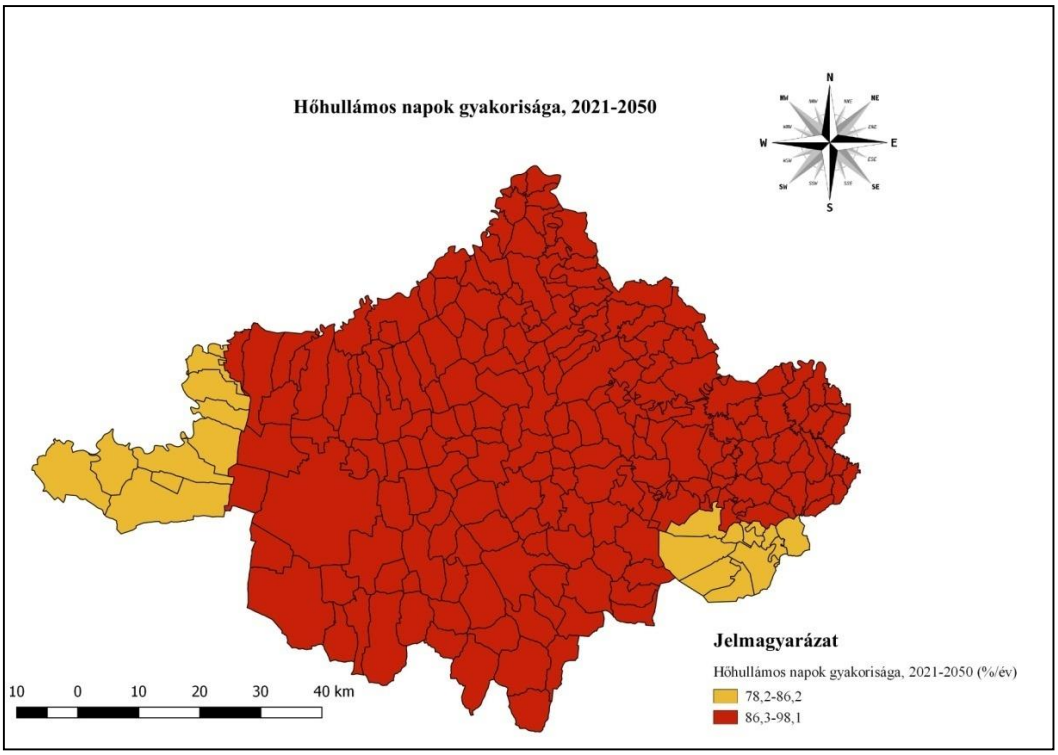
38. ábra A hőségriadós napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma) (*saját szerkesztés NATÉR adataiból*)

A 38. 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 %-nál (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 39. ábrán a prognosztizált hőhullámos napok gyakoriságának változása látható, a 2021-2050 időszakra vonatkozóan.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



39. ábra Hőhullámos napok gyakorisága 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (%/év) (*saját szerkesztés NATéR adataiból*)

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)*.

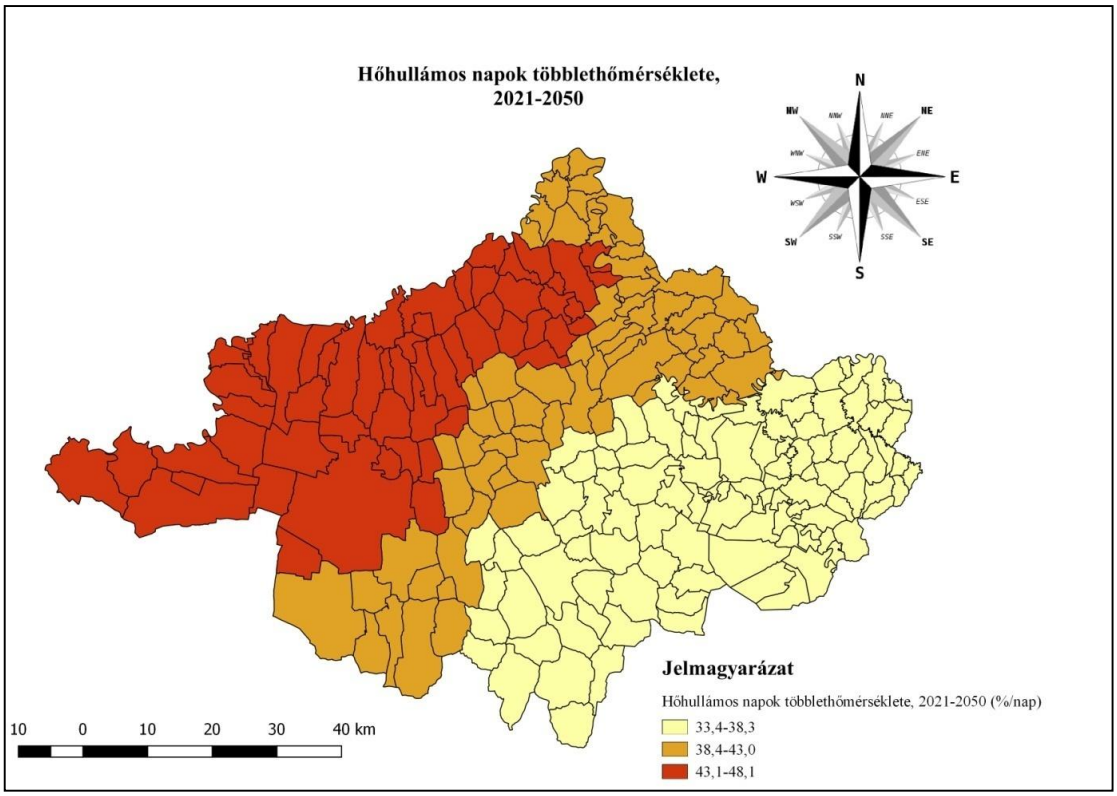
Az Egyesült Nemzetek Környezetvédelmi Programja *(United Nations Environment Programme)* a 2003-as európai hőhullámot a világ legköltségesebb időjárási katasztrófaként tartja számon. Egészségügyi és halálozási statisztikák utólagos értékelése alapján csak az augusztusi európai hőhullám összesen 35 ezer 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 más mezőgazdasági növények alacsony hozamát, a megnövekedett energiafogyasztást, az

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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*).

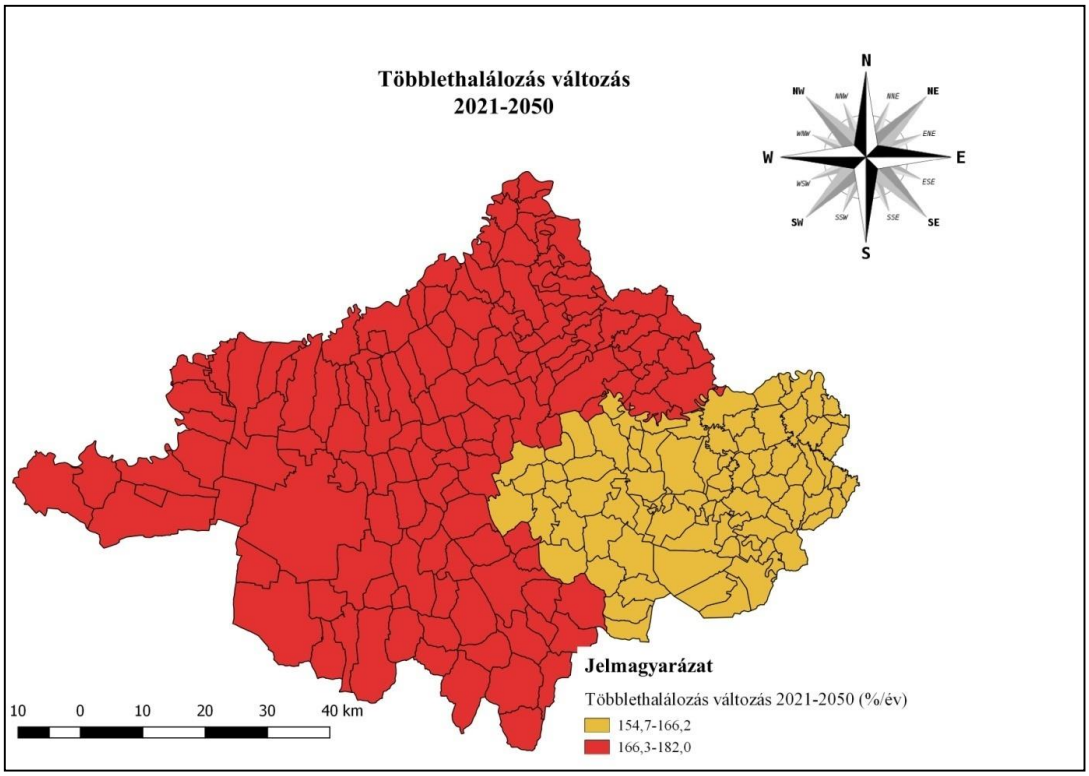
2018. évi hőhullám idején Japánban több mint 200 fő vesztette életét és több mint 35 000 embert kellett kórházban kezelni a kiszáradás és hőguta tünetei miatt, ami az államháztartásra is kihatással volt. Svédország nagy részén a hőhullám közel 30 °C hőmérsékletet jelentett. Az aszály és forróság eredményeképpen erdőtüzek alakultak ki, több mint 20 000 hektáron. Lettországban, Németországban, Norvégiában, Görögországban is számos erdőtűz pusztított, áldozatokat követelve (*internetes hiv. 36.*). 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 (*internetes hiv. 37.*).
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.



40. ábra Hőhullámos napok többlethőmérséklete, 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (%/nap) (*saját szerkesztés NATéR adataiból*)

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Az 40. 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.



41. ábra Hőhullámok okozta többlethalálozás változás 2021-2050 időszakban (%/év) (*saját szerkesztés NATéR adataiból*)

A megye két részre oszlik a hőhullámok okozta elhalálozással kapcsolatban (41. 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)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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*).

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 (*internetes hiv. 35.*). 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

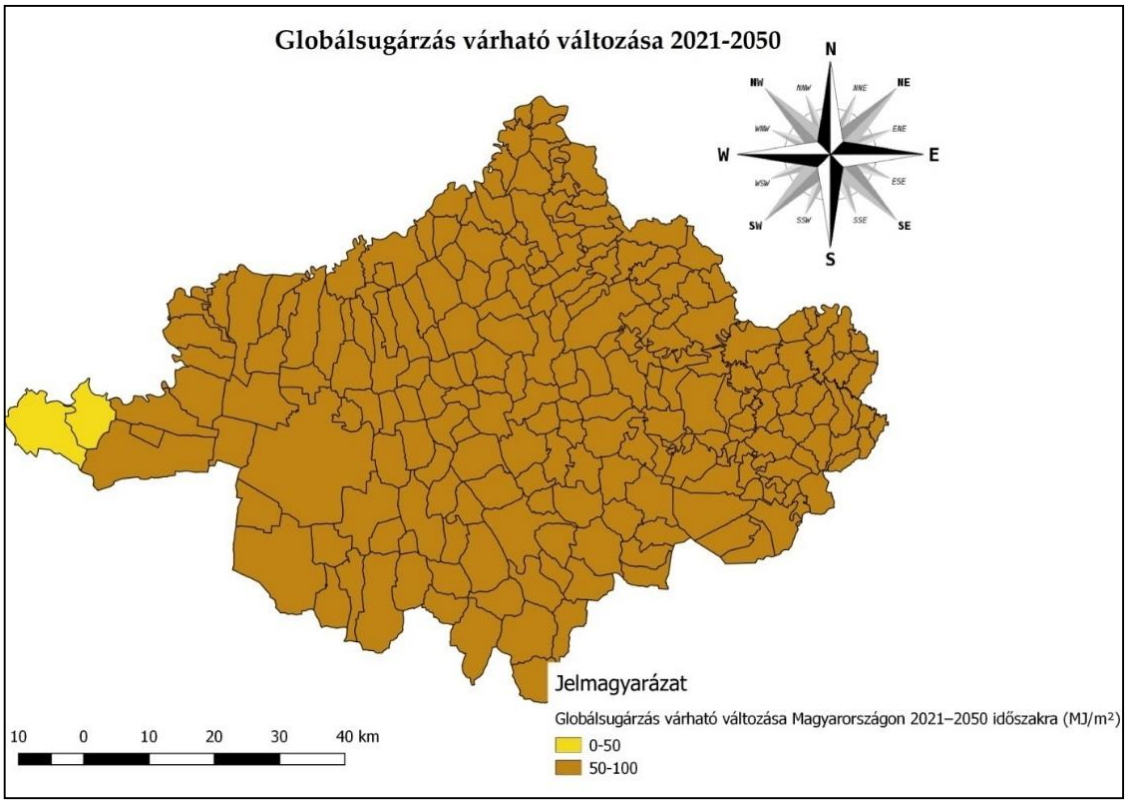
A csapadékváltozás jövőbeli tendenciáját a térbeli és időbeli változatossága miatt nehezebb megjósolni. Országos szinten az éves csapadék mennyisége kis mértékben csökken. Az 1981-2010 közötti időszakban hazánkban a csapadék átlag 597 mm volt *(internetes hiv. 38)*.
A talajnedvesség és a hőmérséklet 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*).

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 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 (*internetes hiv. 38., 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 (*internetes hiv. 35*).



42. ábra A globálsugárzás várható változása Magyarországon a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (MJ/m²) (*saját szerkesztés NATéR adataiból*)

Az 42. 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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

előfordulásával kapcsolatban. Ennek oka, hogy a felhőzet csökkenése következtében megnövekszik az ultraibolya sugárzás. A megnövekedett UV sugárzás károsan hat az immunrendszerre, ezáltal növekedhet a megbetegedések száma (*VAHAVA projekt, 2005*).

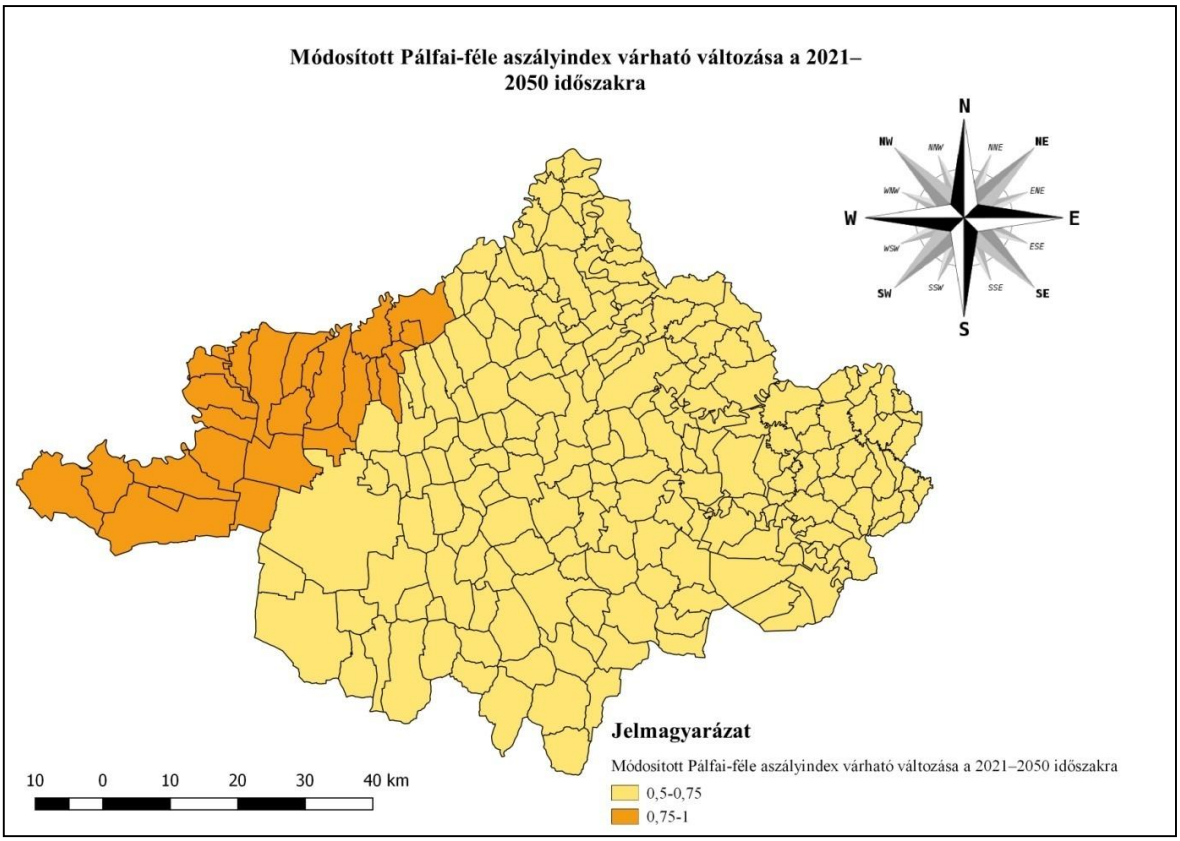
4.2.5. Aszály veszélyeztetettség

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



43. ábra A módosított Pálfai-féle aszályindex várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (*saját szerkesztés NATéR adataiból*)

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 43. 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 (*Tamás, 2016*).

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)*.

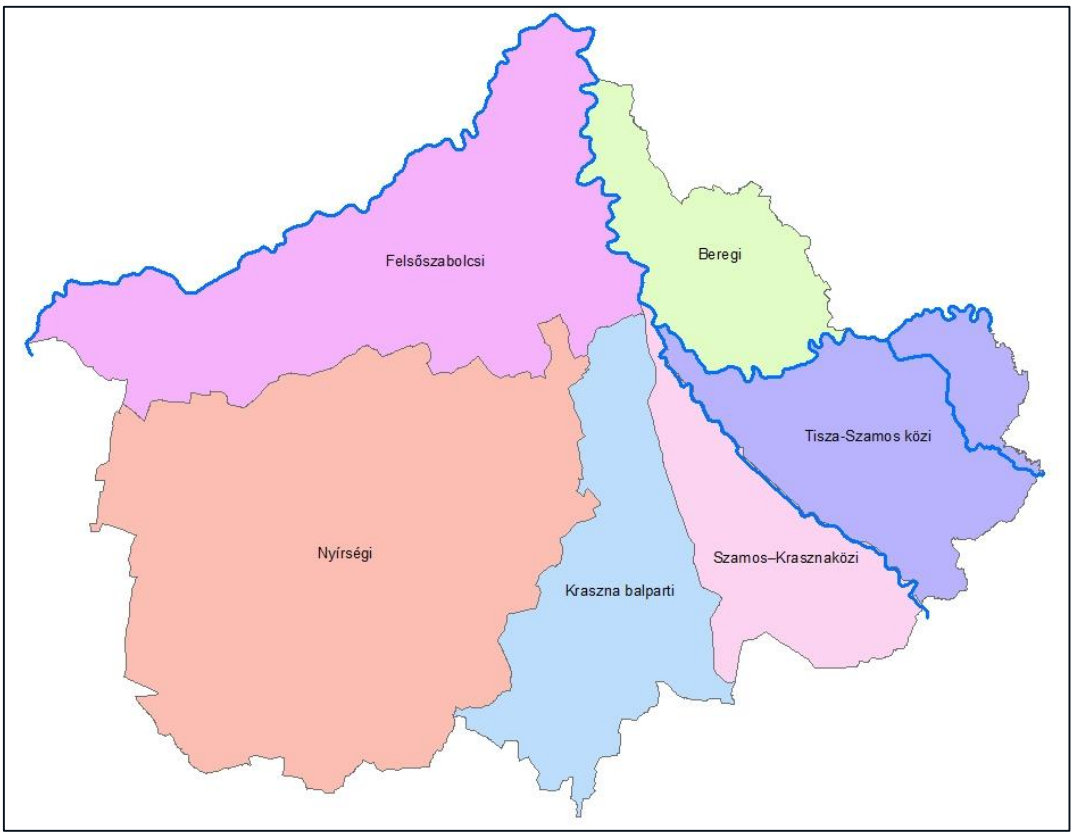
A FETIVIZIG 2019. évre aszálykezelési és vízpótlási tervet készített működési területére, mely a beavatkozási lehetőségeket tartalmazza az árhullámból történő vízpótlásra, mobil szivattyús vízpótlásokra és vízvisszatartásra vonatkozóan *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*.

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.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A körzetek lehatárolása a következő ábrán tekinthető meg.



44. ábra Vízhiányvédelmi körzetek Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*

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 *(internetes hiv. 43.)*.

A működési terület (45. 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)*.

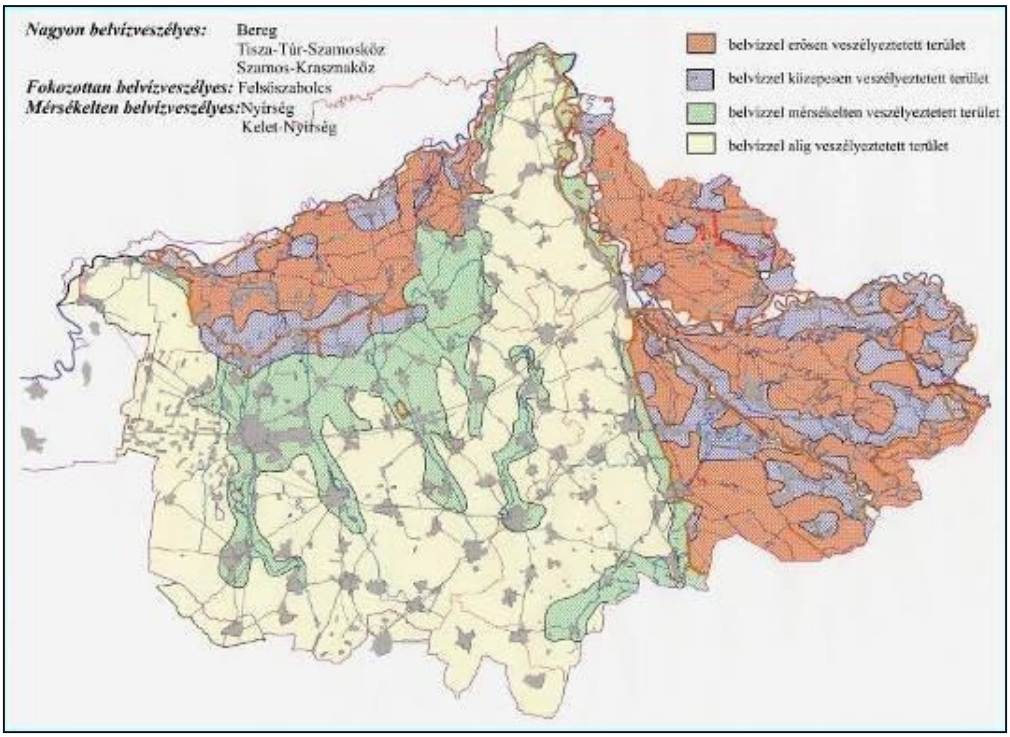
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

45. ábra Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe *(internetes hiv. 43.)*

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*; *internetes hiv.39.*).

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



46. ábra Dr. Pálfai Imre féle belvíz-veszélyeztetettségi térkép *(Forrás: Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság)*

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 *(Kovács Z. et. al.* 2018, *internetes hiv.39.*). 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 szennyvíztisztító telepek tisztított szennyvizeinek és egyéb használt vizek (ipari, strand stb.)

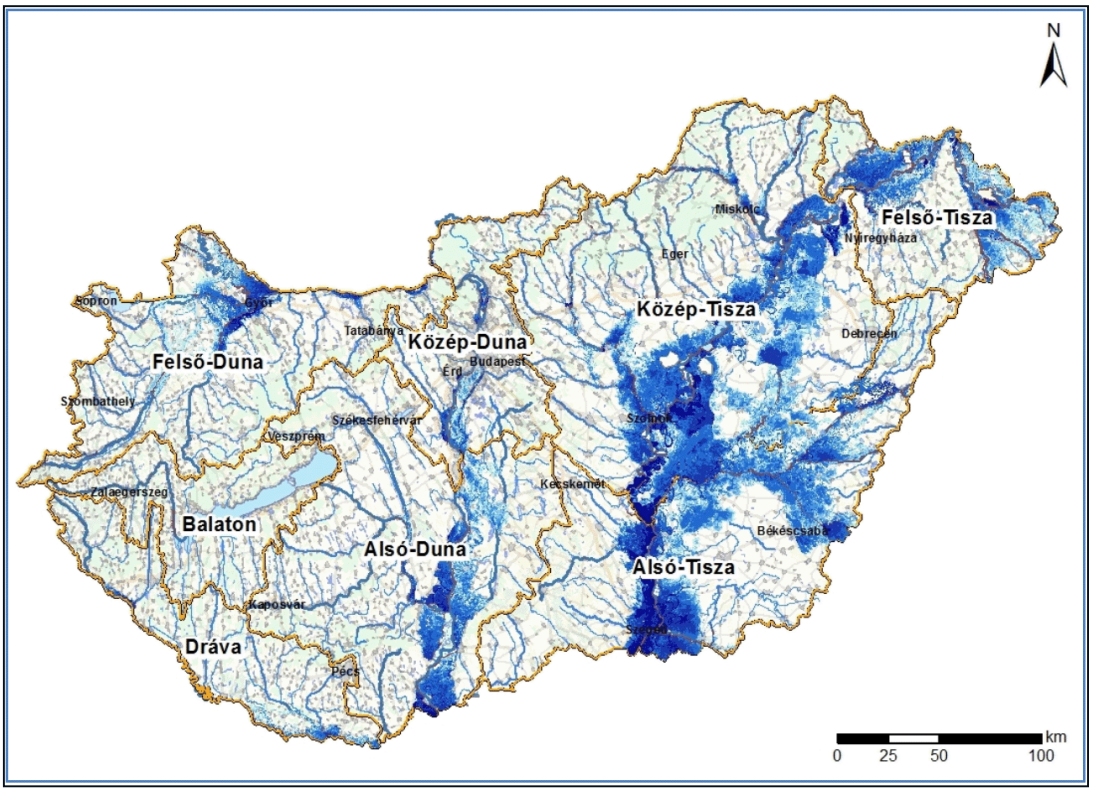
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 47. 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.



47. ábra Országos árvíz veszélyeztetettségi térkép (*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.

17. táblázat Árvízi elöntéssel veszélyeztetett települések ártéri öblözetenként (*Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*

Ártéri öblözet	Veszélyeztetett 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,

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

		Komlódtótfalu, Kölcse, Kömörő, Mánd, Méhtelek, Nábrád, Nagyar, Nagyszekeres, Nemesborzova, Olcsvaapáti, Panyola, Penyige, Rozsály, Sonkád, 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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 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 1. 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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.

18. táblázat Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében elhelyezkedő víztározók *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás*

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 Sáságyi

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

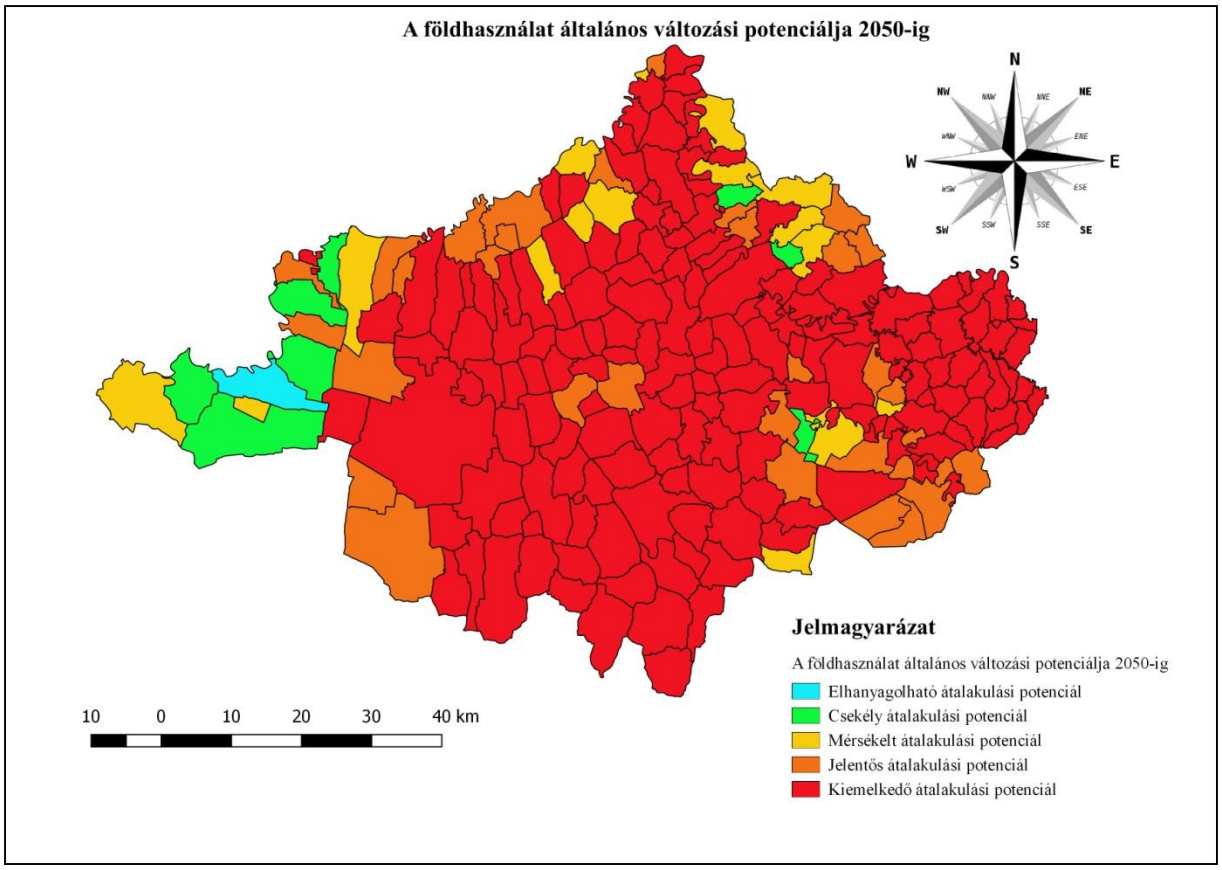
csatornába. Mindkét csatorna a Keleti-övcsatornába torkollik, biztosítva ezzel a Keleti-övcsatorna öblözetének vízpótlását a vízhiányos időszakokban *(Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)*.

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



48. ábra A földhasználat általános változási potenciálja 2050-ig (*saját szerkesztés NATéR adataiból*)

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 48. 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 (*internetes hiv.34.*).

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

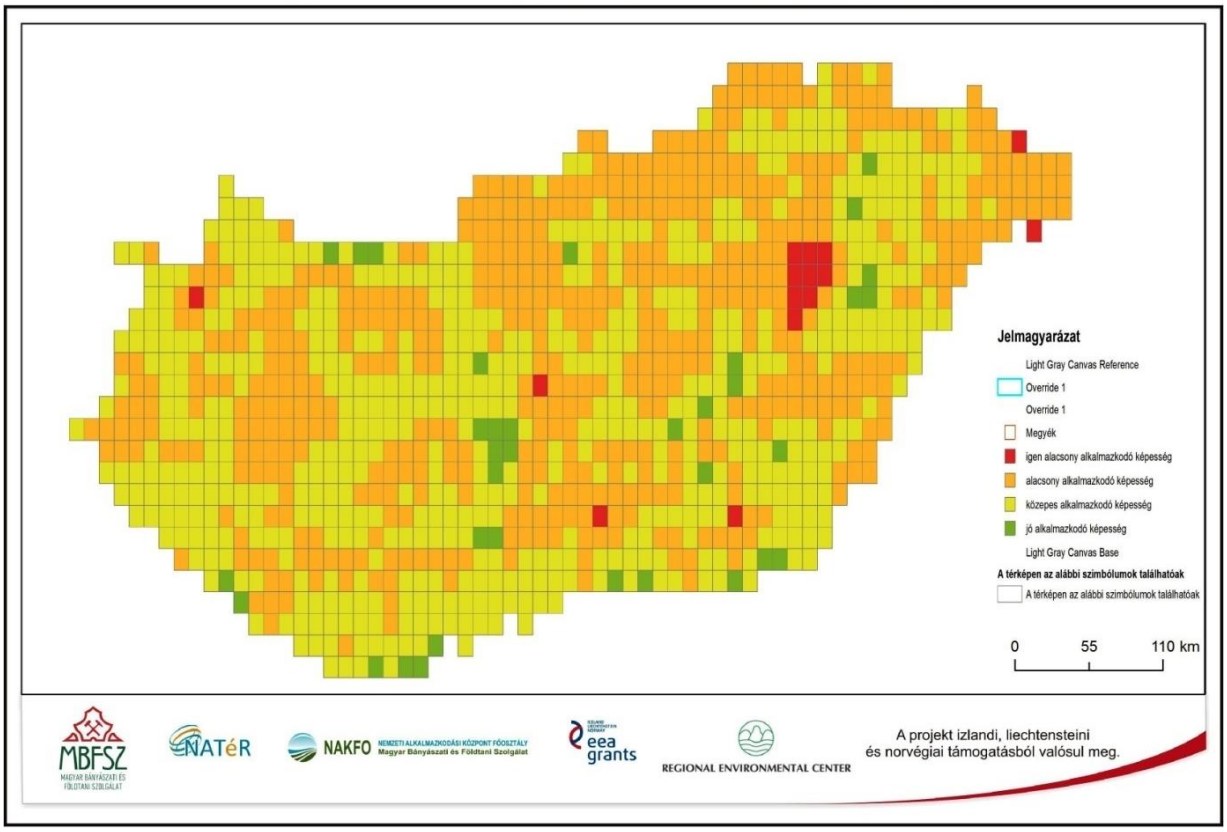
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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*).



49. ábra Szántóföldi növénytermesztés alkalmazkodó képesség indikátor (az 1-5 komponensek súlyozott átlaga) (*Forrás: NATéR*)

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

felértékelődik. A 49. 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.
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.)*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

19. 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

Erdészeti klímaosztályok

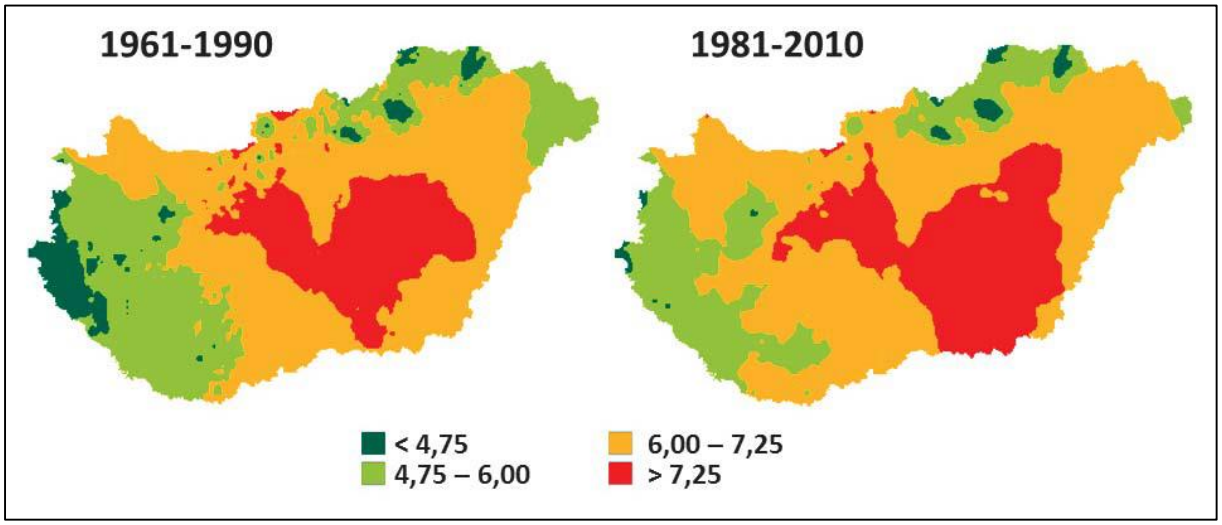
Az erdők fiziológiáját, növekedését, kiterjedését alapvetően befolyásolják az adott terület klimatikus viszonyai. A fák növekedése és a klíma közötti ok-okozati kapcsolatot befolyásoló periódusok időjárási körülményeit az egyszerűsített erdészeti szárazsági mutató *(Forestry Aridity Index, röviden FAI)* 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)*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

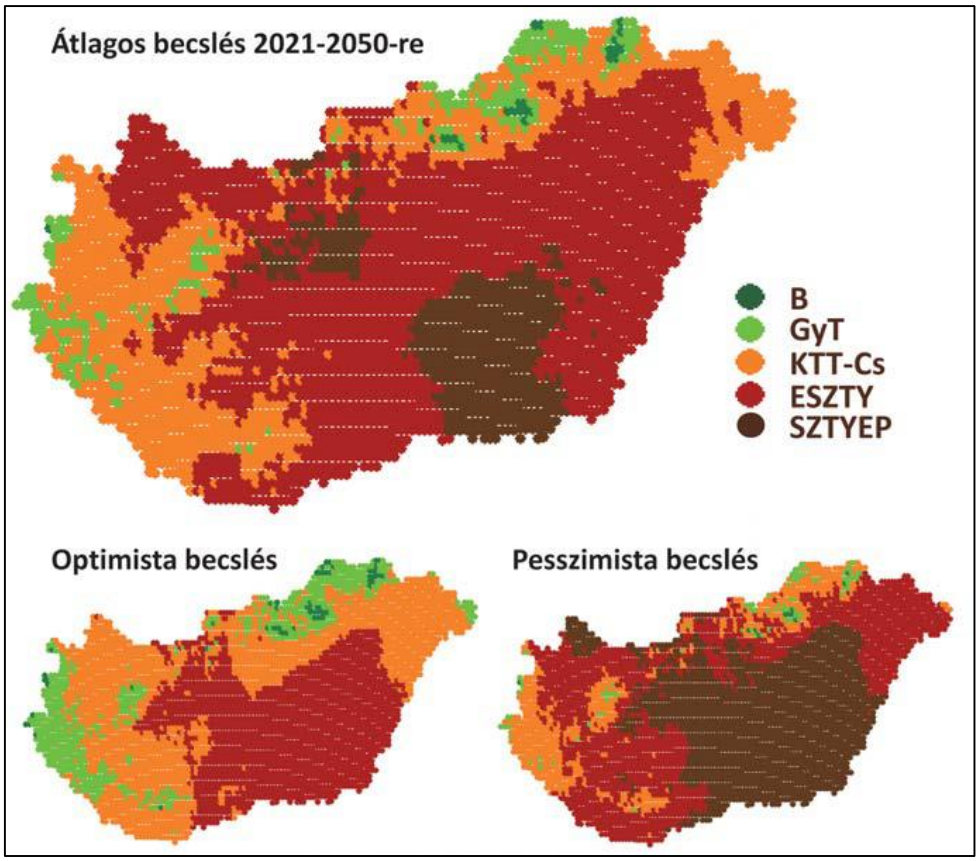
Az erdészeti klímaosztályok változását az alábbi ábra szemlélteti:



50. ábra Erdészeti klímaosztályok előfordulása 1961-1990 és 1981-2010 közötti időszakok átlagos FAI értékei alapján *(Forrás: Führer 2018)*

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



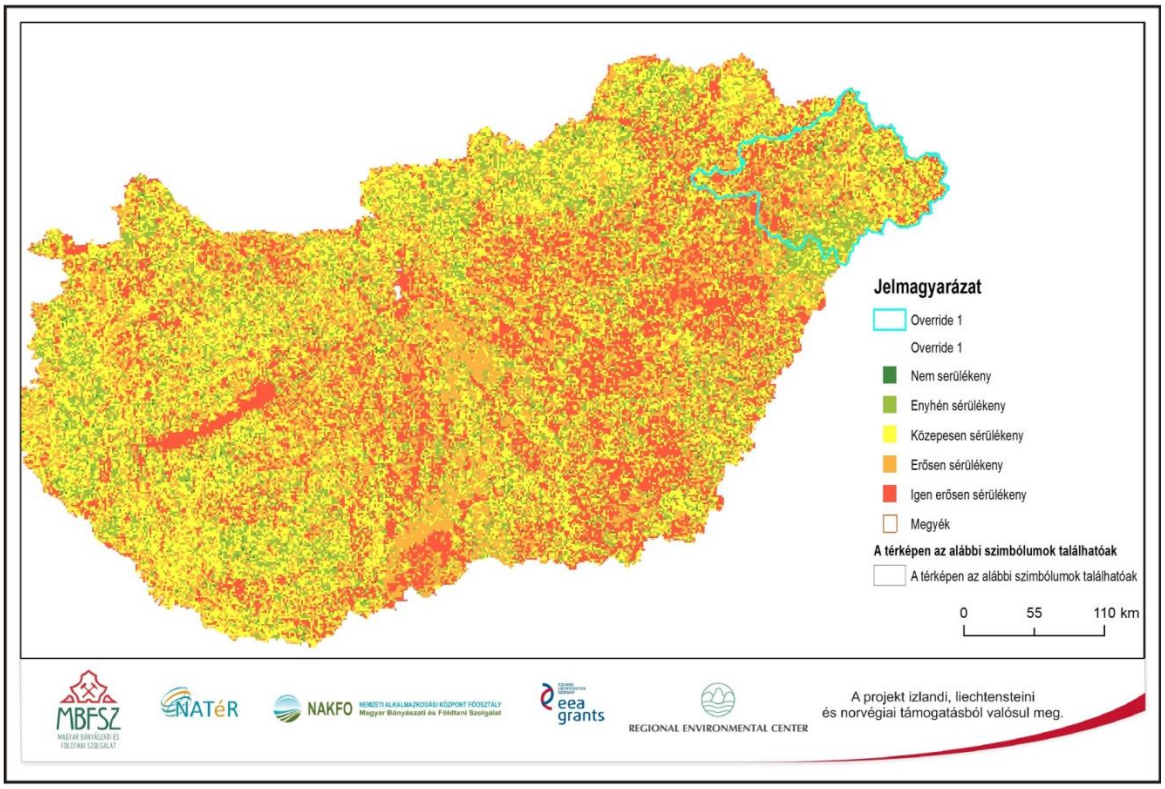
51. ábra Erdészeti klímaosztályok várható előfordulása 2021-2050 időszakban
(Felső ábrarész: 12 modell átlagának előrevetítése, alsó ábrarész: egy optimista és egy pesszimista előrevetítés (A1B kibocsátási forgatókönyv feltételezésével) (Forrás: Führer 2017)

Az 51. 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 csak az őshonos fajok megmaradását nehezítik meg, hanem a jövedelmező erdőgazdálkodást is befolyásolják *(Führer 2017)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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*).



52. ábra Országos erdő sérülékenységi indikátor térkép (*Forrás: NATéR)*

Az 52. 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 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

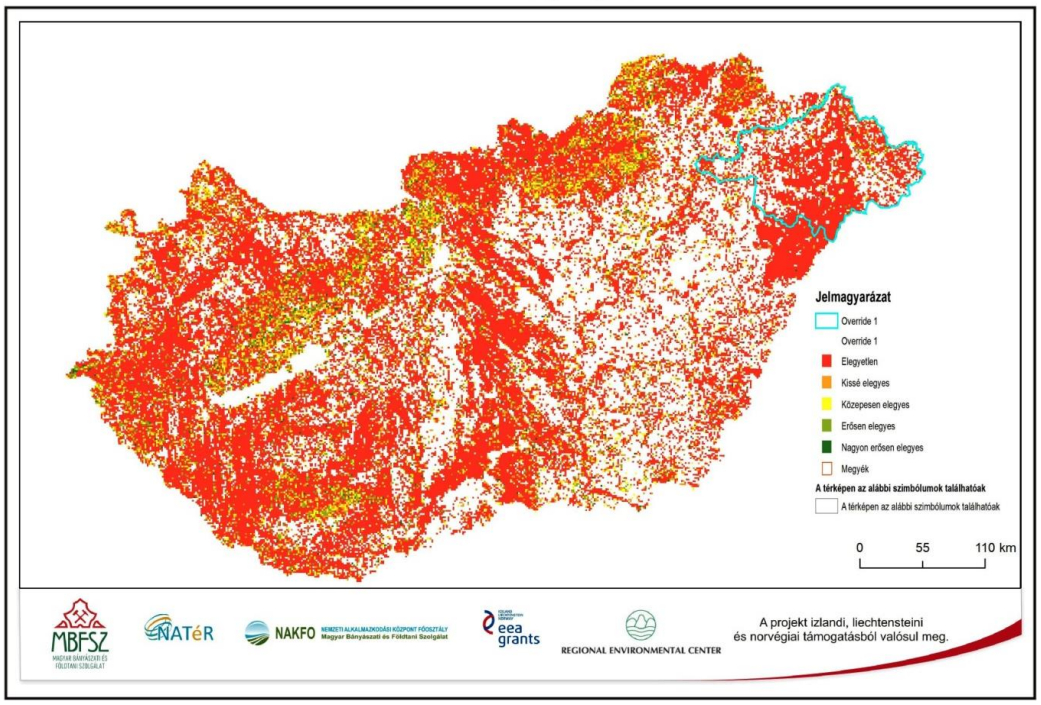
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 53. ábrán az erdő elegyességi mutatója figyelhető meg, mely az erdő területek elegységét egy 5 fokú skálába sorolja be.



53. ábra Országos erdő elegyességi mutató (*Forrás: NATéR)*

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,

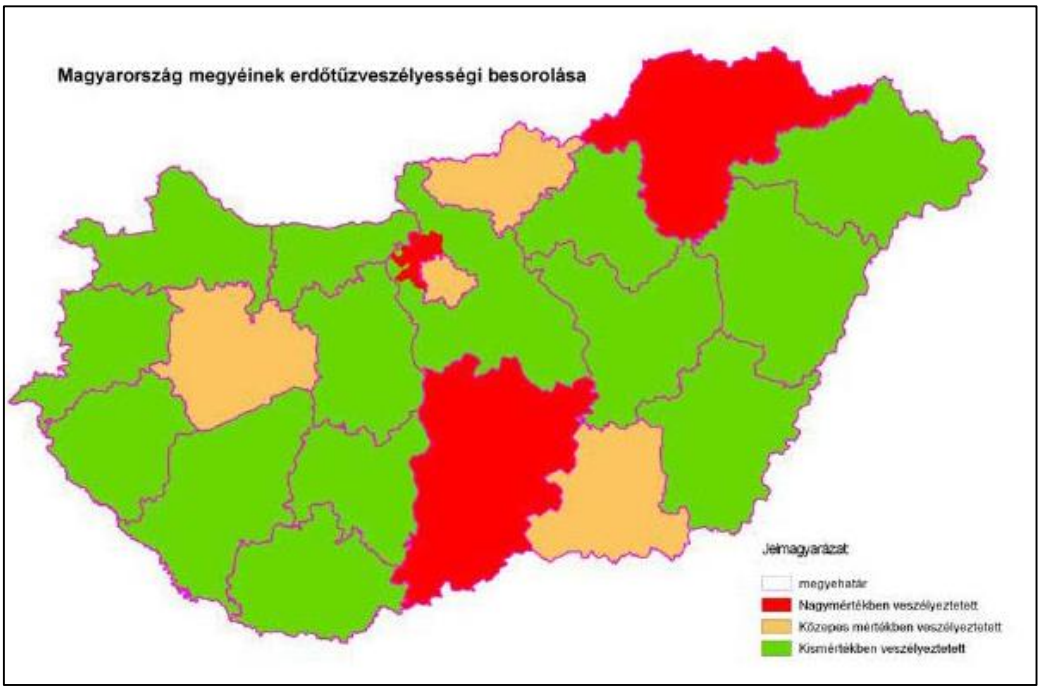
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.



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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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)*.

55. ábra Tölgy csipkéspoloska *(Forrás: Hirka, 2014)*

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,

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- 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, *internetes hiv. 40., internetes hiv. 41.)*.

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

20. táblázat Magyarországi erdőkárok alakulása 2013-2017 között
(Forrás: Hirka, 2014, Hirka 2015, Hirka 2016, Hirka 2017, Hirka 2018)

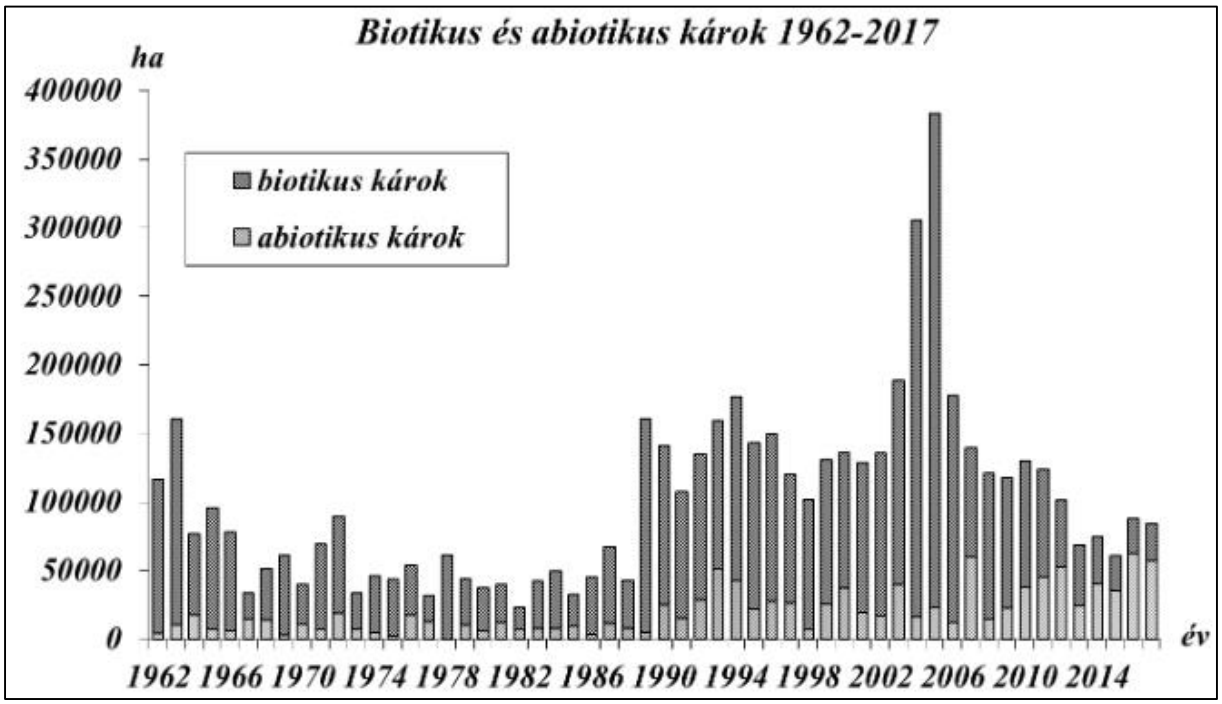
Országos erdőkárok					
Év	**Biotikus károk (ha)**	**Abiotikus károk (ha)**	**Összesen (ha)**	**Biotikus károk (%)**	**Abiotikus károk (%)**
2013	43 984,2	24 786,4	68 770,6	64	36
2014	34 158,9	40 586,8	74 745,7	46	54
2015	25 019	35 598	60 617	41	59
2016	25 004	62 797	87 801	28	72
2017	26 908	57 062	83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

A táblázatban jól látható, hogy 2013. év kivételével mindegyik évben az abiotikus károk aránya

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.



56. ábra Biotikus és abiotikus károk területi kiterjedésének alakulása 1962-2017 között *(Forrás: Hirka, 2018)*

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.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

21. táblázat Magyarországi erdőkben keletkezett biotikus eredetű károk alakulása 2013-2017 között (ha) *(Forrás: Hirka, 2014, Hirka 2015, Hirka 2016, Hirka 2017, Hirka 2018)*

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 21. 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 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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 *(internetes hiv. 42.)*.

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

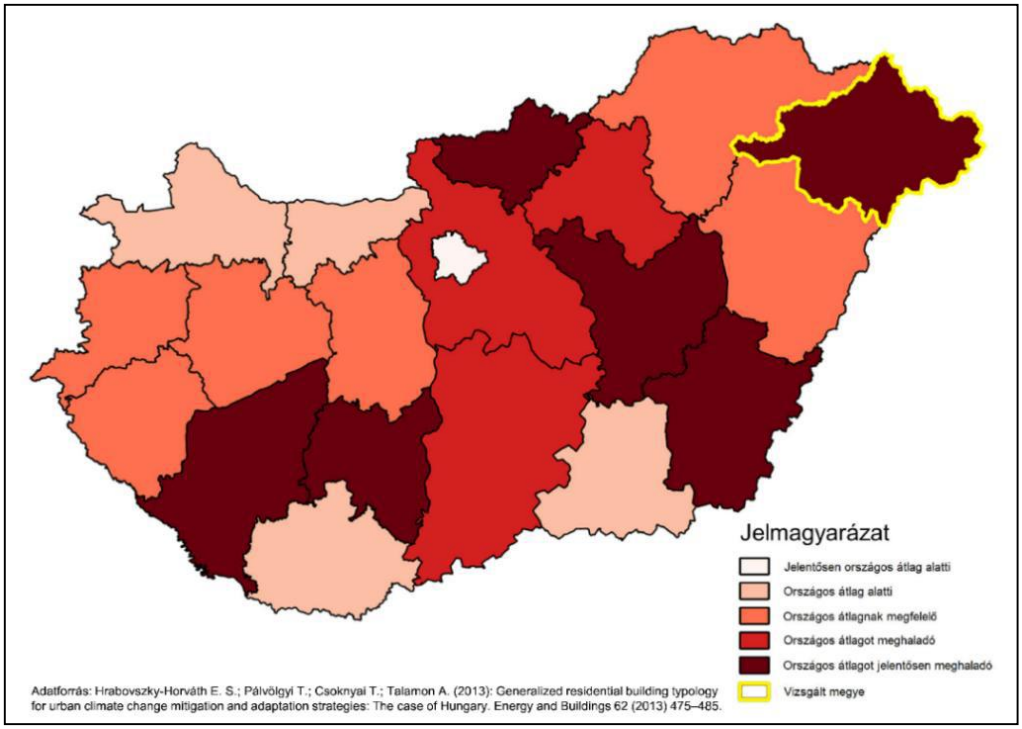
22. táblázat Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén 2014 óta végrehajtott földtani közeg és talajvíz kármentesítésekkel kapcsolatos adatok *(Forrás: Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály adatszolgáltatása)*

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).

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



57. ábra Magyarország lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége *(Forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei klímastratégia (Kovács Z. et al. 2018*))

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 (57. ábra) az országos átlagot jelentősen meghaladó veszélyeztetettségi szintbe sorolja. *(Kovács Z. et al. 2018).*

4.2.15. Lakossági klímaváltozási attitűdök

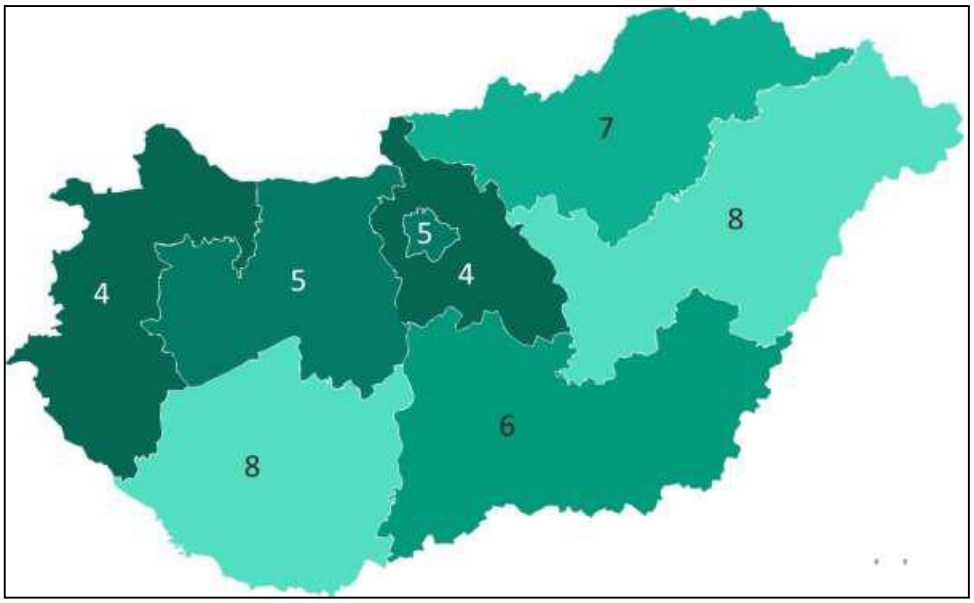
A klímaváltozáshoz való alkalmazkodáshoz és hatásainak mérsékléséhez nem elegendő csak a nemzetek feletti szervezetek, valamint a kormányok intézkedései. A megfelelő hatékonyság eléréséhez a települések önkormányzatainak és a településen élő lakosságnak is aktívan részt kell venniük. Ebben viszont a 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, internetes hiv. 34.*).

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*).

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*).



58. ábra Az éghajlatváltozás helye a tizenegy probléma között *(Forrás: Botár A. et al.)*

A 58. 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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 kezdenék el egy háztartás energetikai felújítását 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*).

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

4.3. Klímastratégia – hatásmérséklő intézkedések

A térség SECAP intézkedései több hazai és megyei dokumentum is érinti. A SECAP szempontjából releváns dokumentumokat két csoportra oszthatjuk:
1, Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatokra és sebezhetőségekre vonatkozó értékelés(ek).
2, Alkalmazkodási akcióterv(ek).

Egyes stratégiai dokumentumok, a fenti besorolás alapján mindkét csoportba besorolható. Ilyen stratégiai dokumentum a **2. Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2),** mely Magyarország felkészülési terve a globális felmelegedésre, klímaváltozásra *(NFM, 2017 a)*. Mindkét csoportba besorolható **Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiája** is, melynek fő célja a lakosság, a közintézményi- és vállalkozói kör érzékenyítése az éghajlatváltozással kapcsolatos kihívásokra, valamint a szükséges intézkedések, beavatkozási irányok meghatározása *(Kovács et al., 2018)*.

Éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatokra és sebezhetőségekre vonatkozó értékelések az alábbiak:

Globális megatrendek hatásai Magyarországon, Beszámoló az Európa jövőjének feltérképezése: a globális megatrendek nemzeti szintű hatásainak megértése: Célja a globális megatrendek környezeti hatásainak bemutatása Magyarországra vonatkozóan *(FM, 2017)*.

4. Nemzeti Környezetvédelmi Program 2015-2020: 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 7. Környezetvédelmi Cselekvési Programjával és az Országgyűlés által elfogadott Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiával *(FM, 2015)*.

Jelentés Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékelési módszertanáról és annak eredményeiről: Ár- és belvíz, súlyos viharok, szélsőséges hőmérséklet, erdőtűz, valamint aszály kockázat értékelést tartalmaz *(BM OKF, 2014)*.

A SECAP Sablon alapján Alkalmazkodási Akciótervnek tekinthetők az alábbi dokumentumok:

Nemzeti Energiastratégia 2030: Célja a hazai energiaellátás hosszú távú fenntarthatóságának, biztonságának és gazdasági versenyképességének biztosítása *(NFM 2012)*.

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 *(ÉMI, 2015)*.

Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve: Jelenleg tervezési fázisban van. Magyarország 2030-as megújuló energia részarányának növelését, energiahatékonyságának

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

növelését, valamint az ÜHG kibocsátás csökkentését célzó terv *(ITM, 2018)*.

Magyarország Megújuló Energia Hasznosítása Cselekvési Terve 2010-2020: A 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-ig érvényes – 13 százalékos célérték. A cselekvési terv felvázolja azokat a szabályozási ösztönzőket és adminisztratív eszközöket, amelyekkel előmozdítható az alternatív energiaforrások felhasználásának terjedése és meghatározza azokat az egyéb intézkedéseket (oktatás, szemléletformálás), amelyek az ambiciózus célérték eléréséhez szükséges társadalmi szemléletalakítást szolgálják *(NFM, 2010)*.

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 *(Dr. Paár, 2013)*.

Nemzeti Erdőstratégia 2016-2030: A stratégia kiterjed az állami és magán erdők hasznosítására, a közjóléti, gazdasági és védelmi célokra egyaránt *(FM, 2016)*.

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 fogyasztói döntéseik meghozatalakor *(NFM, 2015)*.

IV. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv: A terv az ország energiahatékonyságának javítását szolgáló, minden ágazatra kiterjedő intézkedéseket, azok elért és várható eredményeit, valamint az intézkedések megvalósításának feltételeit összefoglaló dokumentum *(NFM, 2017 b)*.

Magyarország geotermikus felmérése 2016: Magyarország megyéinek geotermikus viszonyainak bemutatása *(Dr. Tóth, 2016)*.

Az Észak-Alföldi Régió Energiastratégiája: Célja meghatározni 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 *(ENEREA, 2010)*.

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 aszálykárok hatásainak megelőzése és mérséklése (*Reich, 2015*).

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

4.3.1. Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

Az éghajlatváltozással kapcsolatos jövőbeni és már jelenleg is fennálló kockázatok, valamint az ezekből származtatott sebezhetőségek feltárása és értékelése kulcsfontosságú a Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén lévő települések alkalmazkodási stratégiájának és a hozzá kapcsolódó célkitűzések, valamint beavatkozások helyes megállapításához. A következő ábrán a térségre vonatkozó várható éghajlatváltozás tendenciák láthatók.

23. táblázat Az éghajlatváltozás várható tendenciái Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén jelmagyarázattal (Forrás: *SECAP sablon számítási eredmény*)

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 21. táblázatban megfigyelhető, hogy a térségre vonatkoztatva az erdőtüzek és a szélsőséges hideg alacsony kockázati szintű besorolást kapott. A szélsőséges hő és csapadékvíz, árvíz, aszály és viharok mérsékelt kockázati szinttel rendelkeznek. A belvíz és földhasználat változás kockázati szintje magas, melyek a 4.2.-es fejezetben kifejtésre kerültek. Az erdőtüzek és a földhasználat intenzitásában történő változás nem ismert. A szélsőséges hideg mértéke esetében csökkenés várható, míg az ár-belvíz esetében nem számolnak a klímamodellek számottevő intenzitás változással. A többi tényező esetében intenzitás növekedést prognosztizálnak az éghajlati modellek. 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 a vihar éghajlati tényező

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

esetében nem csak az előfordulás mértéke, hanem a viharok erőssége is növekvő tendenciát mutat.

A következő táblázatban az éghajlatváltozás szakpolitikai ágazatokra gyakorolt hatásai láthatók.

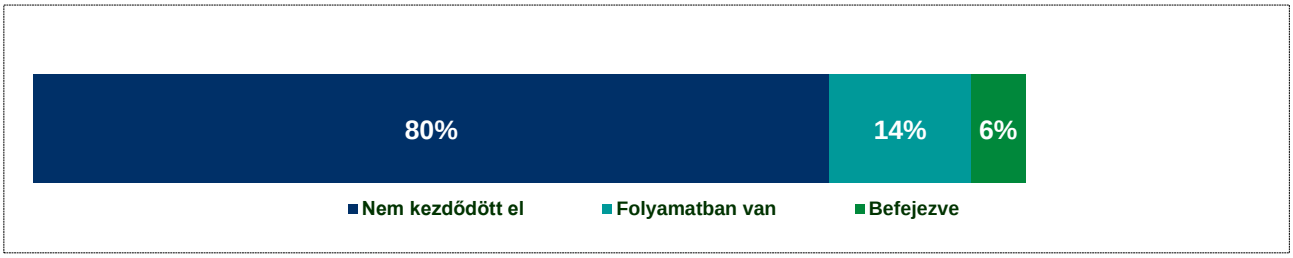
24. táblázat Éghajlatváltozás várható hatásai a szakpolitikai ágazatokra vonatkozóan

Érintett szakpolitikai ágazat	Várható hatás(ok)	Bekövetkezés valószínűsége	Hatás várható foka	Időkeret
Épületek	A hőhullámos napok gyakoriságának és intenzitásának növekedésével valószínűsíthetőleg növekszik a hűtéstechnikai berendezések iránti kereslet. A viharos napok számának és az intenzitás növekedés következtében növekedhet az épület állomány károsodásának mértéke. Emelkedhet az árvíz, belvíz miatt az épület állomány károsodásának mértéke.	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- elektromos vezeték). Gépjármű állomány növekedés, mely a légszennyezettség mértékét növeli.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi
Energia	Heves viharok miatt elektromos vezeték szakadás, megnövekedett energiaigény	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi
Vízgazdálkodás	Aszály miatt talaj potenciális vízraktározó képességének csökkenése (talajnedvesség tartalmának csökkenése), megnövekedett vízszükséglet	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi
A földhasználat tervezése	Talajerózió defláció és egyéb tényezők miatt	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
Egyéb – Lakossági klíma-változási attitűdök	Magán személyek érdektelensége valamint információ hiánya a klímaváltozással kapcsolatban	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

4.3.2. Alkalmazkodási intézkedések

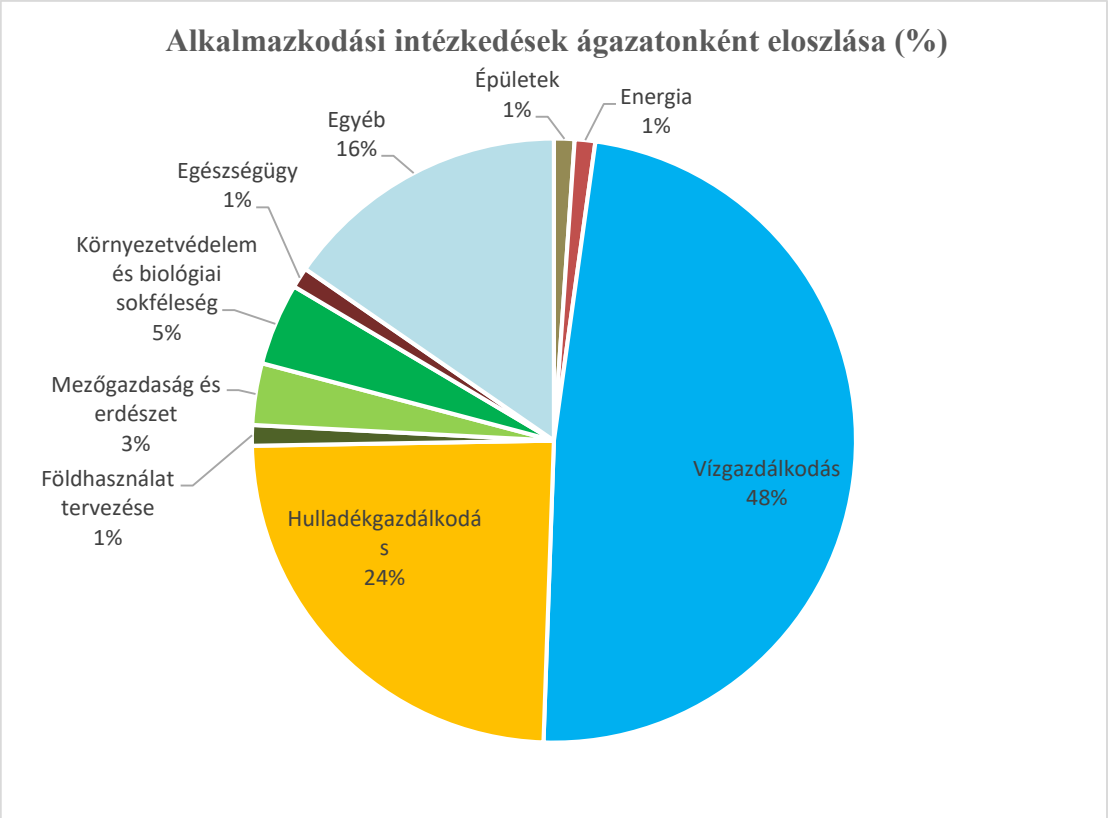
Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén megvalósult és megvalósítás alatt lévő, valamint tervezett és javasolt alkalmazkodási intézkedések magukba foglalnak épületekre, energiára, vízgazdálkodásra, hulladékgazdálkodásra, mezőgazdaság és erdészetre, környezetvédelem és biológiai sokféleségre, egészségügyre, földhasználati tervezésre és egyéb ágazatokra vonatkozó fejlesztési programokat. A térségre vonatkozóan összesen 91 db alkalmazkodási intézkedés van, melyek állapot alapján tartalmazzák a befejezett, a folyamatban lévő, illetve a tervezett és javasolt intézkedéseket is. A 59. ábrán az intézkedések eloszlásának jelenlegi állapota látható.



59. **ábra** Alkalmazkodási intézkedések állapota (%) (Forrás: *SECAP sablon számítási eredmény*)

A térségre vonatkozólag összesen 91 darab alkalmazkodási intézkedés állapítható meg. Ezen intézkedések 80%-a (73 darab) még nem kezdődött el, mivel jelenleg ezen projektek a tervezési fázisban, illetve javaslatként kerültek megfogalmazásra. A projektek 14%-a (13 db) folyamatban van és 6%-a (5 db) fejeződött be.
A következő ábrán az alkalmazkodási intézkedések ágazatonkénti eloszlása figyelhető meg.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



60. **ábra** Alkalmazkodási intézkedések ágazatonkénti eloszlása (%) (*saját szerkesztés*)

Megállapítható, hogy a vízgazdálkodással kapcsolatos projektek aránya a legnagyobb. Az összes intézkedés 48%-át (*44 db intézkedés*) teszik ki. A második lenagyobb számú intézkedés a hulladékgazdálkodás jelenti mely 24 %-os részarányt képvisel az intézkedési programok összeségéből (*22 db*). Ezt követik az „egyéb" intézkedések, melyek felméréseket és szemléletformáló programokat tartalmaz. A „környezetvédelemmel és biológiai sokféleség" ágazatba tartozó programok 6%-ot képviselnek. Ezen ágazatba tartozó intézkedések az invazív fajok elleni védekezést és tájékoztatókat, valamint a zöld- és vízfelületek növelését célozza meg. A „mezőgazdaság és erdészet" 3%-os részarányt képviselnek. Ebbe az osztályba az aszálykárelhárítást célzó programokon kivül az erdősítési programot tartalmazza. Az energia és épületek ágazat 1-1%-ot képviselnek. Ennek oka, hogy az épület és energiát célzó intézkedések döntő többsége a mitigációs intézkedéseknél jelenik meg, nem pedig adaptációs intézkedéseknél. Az egészségügy és földhasználati tervezés a teljes intézkedések számához viszonyítva 1%-os részarányt képviselnek.

4.3.3 Megvalósult beruházások

25. táblázat Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén megvalósult alkalmazkodási intézkedések

Ágazat	Cím	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Kezelt kockázat és/vagy sebezhetőség
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	TOP-2.1.2-15-SB1- Zöld város kialakítása- Komplex közterület fejlesztés Fehérgyarmaton, Komplex közterület fejlesztés Fehérgyarmaton	2018	2020	Szélsőséges hő és csapadék

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1-Települési környezetvédelmi infrastruktúra fejlesztés keretén belül ár-, belvíz és helyi vízkár veszélyeztetettségének csökkentése Csaholc községben	2017	2019	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1-Fehérgyarmat város vízrendezése a Gábor Áron, Hunyadi, Bartók, Dózsa, Dózsa köz, Deák Ferenc, Béke, Hadház, és Tolnai utcák által határolt területen	2017	2019	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1-Penyige Kossuth utca belterületi vízrendezés	2017	2019	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1-Belvízkezelési fejlesztések Tiszabecs Nagyközség területén	2017	2019	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1-Szamossályi Község Kossuth, Petőfi, Ady Endre, Arany János és Hunyadi utcáinak belterületi vízrendezése	2017	2019	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1-Csapadékvíz elvezetés megvalósítása Tunyogmatolcson	2017	2019	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Egyéb	KEOP 6.2.0/A/11-Házi komposztálás Tunyogmatolcson	2013	2014	talaj degradáció
Vízgazdálkodás	KEHOP-1.4.0-15 Felső-Tisza árvízvédelmi rendszerének kiépítése, Tisza-Túr tározó	2018	2021	Árvíz, belvíz, aszály
Vízgazdálkodás	KEHOP-1.4.0-15-Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése a Felső-Tiszán, a Tivadari híd feletti szakaszon	2015	2019	Árvíz
Hulladékgazdálkodás	KEOP 7.1.0/11-Derogációs vízi közmű projektek előkészítése	2013	2015	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	KEHOP-2.2.2-15 Túrricse község szennyvíztisztító telep bővítése és korszerűsítése	2016	2019	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	KEHOP-2.2.1-15 Tunyogmatolcs és térsége csatornamű építés II. ütem	2016	2017	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	KEHOP-2.2.2-15 Kölcse Nagyközség szennyvíztisztító telep bővítése és korszerűsítése	2016	2019	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	KEHOP-2.2.2-15 Fehérgyarmat Város szennyvíztisztítása	2015	2017	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	TeSZEDD program	2014	2030	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Egyéb	KEHOP-1.2.0 Klímastratégia kidolgozása, Éghajlatváltozási Platform létrehozása Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében	2016	2018	Szélsőséges hő és csapadék, árvíz, belvíz, vihar, aszály

A térségben a bázis évtől kezdődően 17 db a SECAP szempontjából releváns intézkedés van. Ezek közül 4 db pályázat befejezett a többi folyamatban lévő státusszal rendelkezett az adatgyűjtés időszakában. Ágazati bontás szerint a megvalósult és folyamatban lévő projektek

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

fele a vízgazdálkodás ágazathoz kapcsolódik. Ezt követi 38%-os részaránnyal a hulladékgazdálkodáshoz besorolt projektek, melyek elsősorban a szennyvíz kezelésével kapcsolatosak. A környezetvédelem és biológiai sokféleség osztályba 1 db projekt sorolható mely, zöldfelület nagyság növelést célozza. Az egyéb kategóriába 2 db intézkedés található, melynek témaköre szemléletformálás.

4.3.4 Tervezett beruházások

26. táblázat Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület területén tervezett alkalmazkodási intézkedések

Ágazat	Cím	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Kezelt kockázat és/vagy sebezhetőség
Hulladékgazdálkodás	Biohulladék hasznosítását célzó programok (Császló)	2023	2025	talaj degradáció
Hulladékgazdálkodás	Gyügye-Cégénydányád-Szamosújlak szennyvízhálózat kiépítése	2021	2027	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	Szamossályi-Hermánszeg szennyvízhálózat kiépítése	2022	2027	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	Jánkmajtis-Csegöld-Darnó-Kisnamény szennyvízhálózat kiépítése	2021	2030	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	Nagyszekeres-Kisszekeres-Nemesborzova-Zsarolyán szennyvízhálózat kiépítése	2021	2030	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	Botpalád-Kispalád-Uszka szennyvízhálózat kiépítése	2021	2030	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	Kisar-Nagyar- Kömörő-Szatmárcseke-Túristvándi szennyvízhálózat kiépítése	2021	2030	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	Szatmárcseke-Kisar-Nagyar-Túristvándi-Kömörő-Tivadar szennyvízhálózat kiépítése	2020	2022	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	Szeméttelep rekultiválása Nagyszekeresen	2021	2030	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	Szeméttelep rekultiválása Rozsályon	2021	2030	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	Szeméttelep rekultiválása Szamosszegen	2021	2030	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	Szeméttelep rekultiválása Tiszabecsen	2021	2030	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladékgazdálkodás	Szeméttelep rekultiválása Zajtán	2021	2030	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Vízgazdálkodás	Vámosoroszi belterületi csapadék-és belvízvédelmi elvezető rendszer kiépítése	2021	2030	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Vízgazdálkodás	Császló belterületi csapadék-és belvízvédelmi elvezető rendszer kiépítése	2021	2023	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék

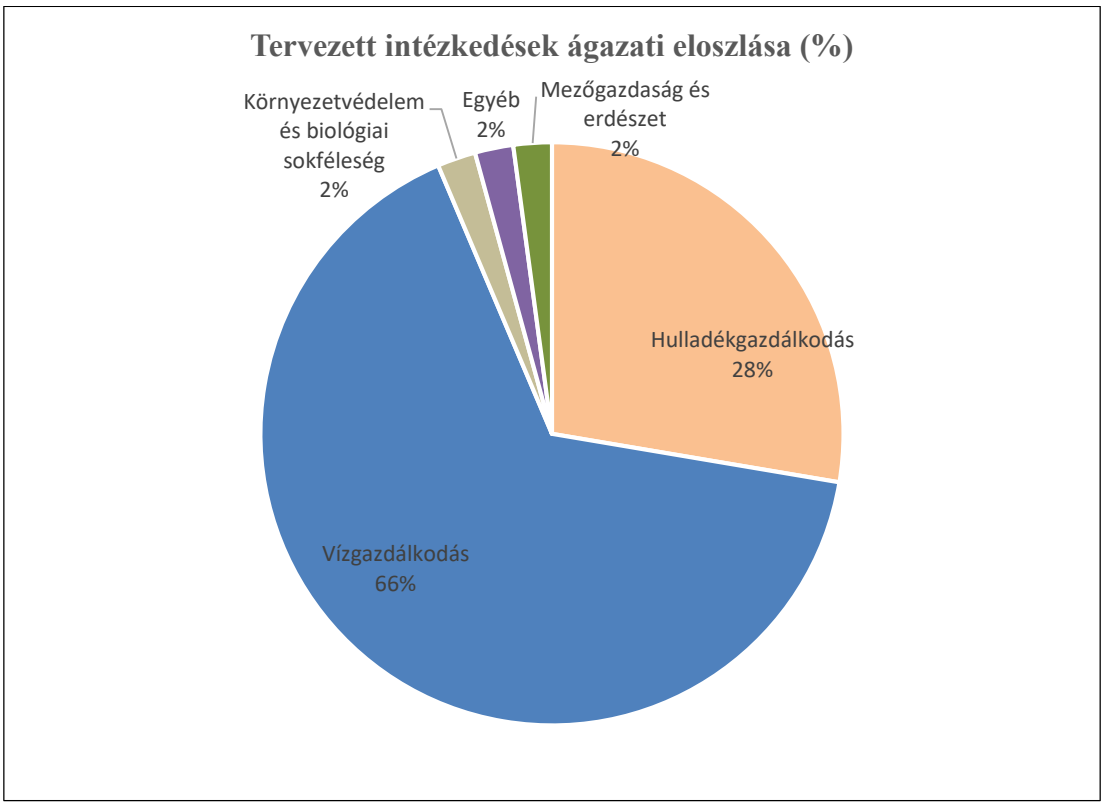
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Vízgazdálkodás	Cégénydányád belterületi csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése	2021	2027	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Vízgazdálkodás	Fehérgyarmat Táncsics Mihály, József Attila, Veres Péter, Váci utca csapadékvíz elvezetése	2024	2026	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Vízgazdálkodás	Nábrád Községi Önkormányzat belvízelvezető csatorna kiépítése	2021	2027	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Vízgazdálkodás	Penyige Község Önkormányzatának csapadékvízelvezető rendszer kiépítése	2024	2024	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Vízgazdálkodás	Zsarolyán belterületi csapadékvízelvezető rendszer kiépítése	2021	2030	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Vízgazdálkodás	Árvízvédelmi kockázat kezelése a Tisza bal part Nagyar és Szatmárcseke, valamint a Tisza jobb part Tarpa és az országhatár közötti fővédvonal fejlesztésével	2021	2024	Árvíz
Vízgazdálkodás	Árvízvédelmi kockázat kezelése a Túr bal part Szatmárcseke és Sonkád közötti fővédvonal fejlesztésével	2021	2024	Árvíz
Vízgazdálkodás	A Magyar-Román határt metsző folyók közös vízkészletének meghatározása a határszelvényben	2021	2024	Árvíz
Vízgazdálkodás	Botpalád-Kispalád ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Csaholc-Túrricse-Vámosoroszi ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Fehérgyarmat-Mánd-Penyige ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Császló-Gacsály-Rozsály-Tisztaberek-Zajta ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Cégénydányád-Gyügye-Szamosújlak ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Hermánszeg-Szamossályi ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Csegöld-Darnó-Jánkmajtis-Kisnamény ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Kisar-Nagyar ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Fülesd-Kölcse-Sonkád ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Milota-Tiszabecs-Tiszacsécse-Tiszakóród ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Garbolc-Kishódos-Méhtelek-Nagyhódos ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Nemesborzova ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Nagydobos ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Kisszekeres-Nagyszekeres-Zsarolyán ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Olcsvaapáti ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Vízgazdálkodás	Kérsemjén-Nábrád-Panyola ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Szatmárcseke-Túristvándi ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Szamosszeg-Szamoskér ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Tivadar ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Tunyogmatolcs ivóvízhálózatfejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Határon átnyúló vízminőségi monitoring hálózat létrehozása	2020	2022	Árvíz
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Fehérgyarmat zöldterület növelés	2024	2026	Szélsőséges hő, szélsőséges csapadék
Egyéb	Helyes fűtési gyakorlat elterjesztése	2020	2021	levegőszennyezés
Mezőgazdaság és erdészet	Az aszálykár elhárítás és az öntözésfejlesztés lehetőségeinek fejlesztése a Tisza-Szamos közben	2019	2021	Aszály

Összesen 47 intézkedés van tervezési szakaszban. Az intézkedések érintik a vízgazdálkodást, hulladékgazdálkodást, mezőgazdaságot és erdészetet, a környezetvédelmet, illetve a lakossági klímaváltozási attitűdök kialakítását. Az intézkedések %-os megoszlása a következő ábrán látható.



61. ábra A tervezett intézkedések ágazati megoszlása %-ban (*saját szerkesztés*)

Az összes tervezett intézkedések 66%-a a vízgazdálkodás ágazathoz tartozik. Ezen intézkedésekbe csapadék- és belvízvédelmi rendszer kiépítését, árvíz elleni védekezést, valamint az ivóvízhálózatfejlesztéssel kapcsolatosak. A vízgazdálkodási intézkedéseken belül az ivóvízhálózat fejlesztése 71%-ot képvisel. A csapadék- és belvízvédelmi rendszerek

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

kiépítése 25%-os részaránnyal bír és 1 db pályázat céloz csak árvíz elleni védekezést. Az összes intézkedés közül a második legnagyobb részaránnyal a hulladékgazdálkodás képvisel 28%-os részaránnyal. Ezen ágazathoz tartozó intézkedések döntő többsége a hulladéklerakók rekultiválását, valamint a települési szennyvízhálózat fejlesztését célozza. Ezt követi 2%-os részaránnyal a mezőgazdasági és erdészeti, egyéb, illetve környezetvédelemmel és biológiai sokféleséggel kapcsolatos intézkedések. Környezetvédelmi és biológiai sokféleséggel kapcsolatos intézkedés a Fehérgyarmati zöldfelület növelését célzó projekt. A mezőgazdasági és erdészeti ágazat intézkedése öntöző rendszer fejlesztését tartalmazza. A megépülő öntöző rendszer segítségével a Szamosmenti, a Szamossályi és a Penyigei tározó, valamint a vízelosztó útvonalak menti területek vízellátását folyamatosan biztosítaná 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. Az egyéb intézkedések közé a helyes fűtési gyakorlatok ismeretterjesztése, szemléletformálás témakörébe tartozó program tartozik. Fő célkitűzése a hulladékból származó égetésből származó káros hatások ismertetése, illetve egyéb alternatív fűtési technikák ismertetése.

4.3.5 Javasolt fejlesztések

27. táblázat Javasolt alkalmazkodási intézkedések

Ágazat	Cím	Végrehajtás kezdés és befejezés időpontja		Kezelt kockázat és/vagy sebezhetőség
Energia	Energiamegtakarítási Intézkedési Tervek (EIT) készítése a települési önkormányzatok ingatlanjára vonatkozólag	2015	2030	Nem megfelelő energiahatékonyságú épületek
Egyéb	Helyes fűtési gyakorlat elterjesztése	2021	2030	levegőszennyezés
Egyéb	Helyi klímastratégiák kidolgozása, valamint a klímatudatosságot erősítő szemléletformálás	2019	2030	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos (védekezés és alkalmazkodást segítő) szemléletformáló rendezvények lakosság részére	2021	2030	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények mezőgazdasági szereplők részére	2021	2030	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények vállalkozások részére	2021	2030	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények tanárok és diákok részére	2021	2030	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

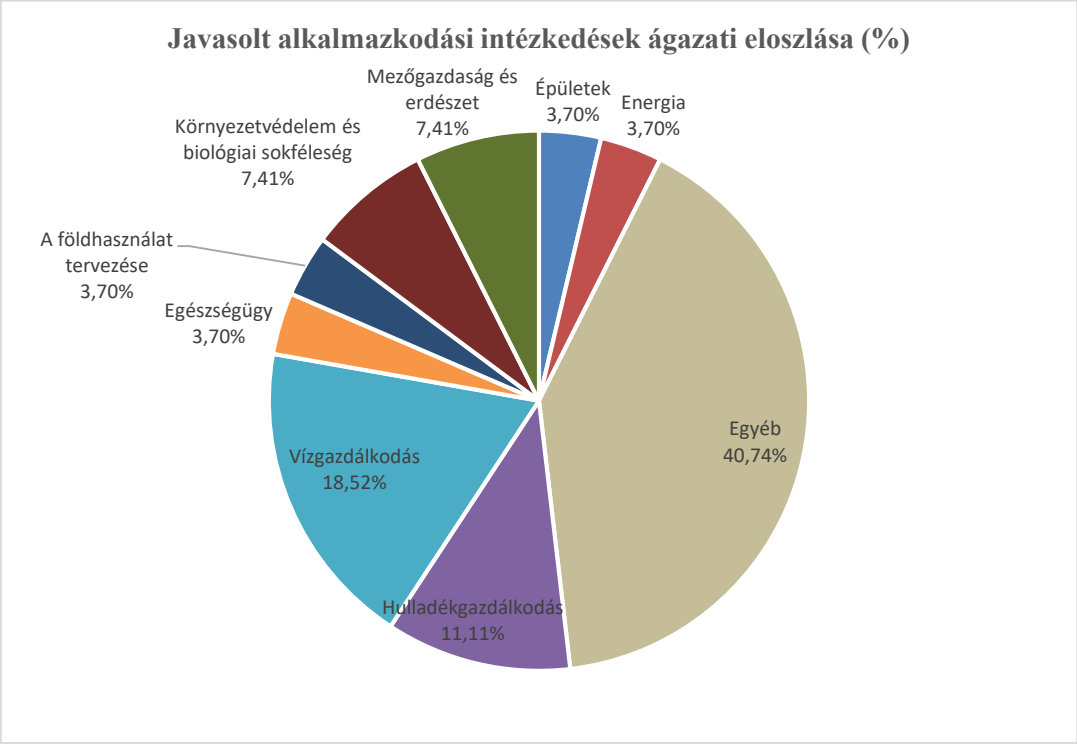
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények önkormányzatok részére	2021	2030	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Egyéb	Önkormányzati és közintézmények dolgozóinak klímavédelemmel kapcsolatos képzése	2021	2030	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Egyéb	Vízáteresztő burkolatok alkalmazásának lehetőségeinek felmérése és alkalmazása	2021	2030	szélsőséges csapadék
Egyéb	Települési hőszigetek felmérése, hatásainak mérséklése, megszüntetése	2021	2030	Szélsőséges hő
Egyéb	Klímaérzékenységi vizsgálatok elvégzése és alkalmazkodási intézkedések kialakítása tájakra, épületekre és infrastruktúrára vonatkozóan	2021	2030	Árvíz, belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar, erdőtűz
Hulladék-gazdálkodás	Illegális hulladéklerakók felszámolása	2020	2030	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladék-gazdálkodás	Szennyvízhálózat kiépítése, fejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis- és talajszennyeződés
Hulladék-gazdálkodás	Hulladéklerakók rekultiválása	2021	2030	víz-és talajszennyezés
Mezőgazdaság és erdészet	Az aszálykár elhárítás és az öntöző rendszerek fejlesztése a LEADER térségben	2021	2030	szélsőséges hő, aszály
Mezőgazdaság és erdészet	A térség erdő területeinek bővítése, fák telepítése	2021	2030	Szélsőséges hő és csapadék, árvíz, belvíz
Épületek	Zöldhomlokzatok, Függőleges zöldfelületek tervezésének beépítése a helyi építészetbe	2021	2030	Szélsőséges hő és csapadék
Vízgazdálkodás	LEADER települések bel- és csapadékvíz elvezető rendszerének építése, fejlesztése	2021	2030	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék
Vízgazdálkodás	Árvíz, belvíz és csapadékvíz összegyűjtése és felhasználása	2021	2030	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék, aszály, szélsőséges hő
Vízgazdálkodás	Ár- és belvízvédelmi rendszerek fejlesztése, karbantartása	2020	2030	Árvíz, belvíz
Vízgazdálkodás	Ivóvíz takarékossággal kapcsolatos szemléletformálás	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Vízgazdálkodás	Ivóvízhálózat fejlesztése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Egészségügy	Lakossági tájékoztatás a hőhullámok és egyéb extrém időjárási helyzetekről	2021	2030	Árvíz, belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A földhasználat tervezése	Részletes adatbázis készítés és ajánlások a tájhasználat módjára	2021	2030	Árvíz, belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Invazív fajok elterjedésének megakadályozása, szemléletformálás	2021	2030	biológiai sokféleség
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Települési klímajavítás zöldfelület és vízfelület bővítéssel	2021	2030	Szélsőséges hő és csapadék

A térségre vonatkozóan összesen 27 db javasolt adaptációs intézkedést 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, egészségügyhöz, valamint egyéb ágazatokhoz kapcsolódó intézkedéseket.

A következő ábrán a javasolt intézkedések ágazatonkénti %-os megoszlása látható.



62. ábra A javasolt alkalmazkodási intézkedések ágazati megoszlása %-ban (*saját szerkesztés*)

A javasolt intézkedések ágazatonkénti eloszlásának vizsgálata alapján, 27 intézkedésből 11 intézkedés az egyéb kategóriába tartozik, mely az összes intézkedésnek a 40,74%-át teszi ki. Az „egyéb" intézkedések közé a szemléletformálási, képzési tevékenységek és egyéb felmérések végrehajtása tartoznak. A szemléletformálási intézkedések végrehajtásának célja a klímaváltozás hatásai elleni védekezés és a klímaváltozás okozta változásokhoz való alkalmazkodás ismeretterjesztés, illetve a levegőminőség javítása. A klímaváltozás hatásai elleni védekezés és adaptáció ismeretterjesztése alatt a csapadékvíz hasznosítás

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

lehetőségeinek bemutatását, aszály, hőhullám és egyéb szélsőséges éghajlati tényező elleni védekezést értjük.

A vízgazdálkodás az alkalmazkodási intézkedések között 18,52%-os részarányban van jelen. Ebbe a körbe tartozik a bel-és csapadékvíz rendszerek építése, fejlesztése és karbantartása, az árvíz, belvíz és csapadékvíz összegyűjtése és felhasználása, az ivóvízhálózat fejlesztése és ivóvíz 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. A projektek egyben az ivóvíz- és talajvédelmet is szolgálják.

A „környezetvédelem és biológiai sokféleség" ágazat, 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.

Ehhez az ágazathoz soroljuk 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 egészségügyre, földhasználat tervezésre, épületek és energia kategóriák 3,7%-os részaránnyal rendelkeznek.

A „földhasználati tervezés" kategória intézkedési javaslata egy olyan nyílt, szabadfelhasználású adatbázis készítés mely ajánlásokat tartalmazz a tájhasználat módjára.

„Egészségügyi" ágazatban lévő intézkedés célja a lakosság tájékoztatása a hőhullámok és egyéb extrém időjárási helyzetekről, illetve azok egészségre gyakorolt hatásairól. Ennek során helyi rendezvények szervezése, illetve olyan mobil applikáció fejlesztése történne meg, mely tájékoztatja a lakosságot adott terület időjárási anomáliájáról és a szükséges óvintézkedésekről.

Az „energia" ágazat javasolt intézkedése az Energiamegtakarítási Intézkedési Tervek elkészítése.

Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény kiegészült egy új szabállyal, amely a közintézmények tulajdonában és használatában álló épületekkel kapcsolatos energiahatékonysági feladatokat szabályozza. A nevezett törvény 11/A §.-a alapján a közfeladat ellátását szolgáló épület üzemeltetéséért és fenntartásáért felelős szervezet vezetőjének ötévente energiamegtakarítási intézkedési tervet kell készítenie, illetve gondoskodni kell az épület használóinak energiahatékonysági szemléletformálásáról.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Az „épületek” kategóriájába lehet besorolni a zöldhomlokzatok, függőleges zöldfelületek tervezésének beépítése a helyi építészetbe című intézkedést, mely azért fontos, mert olyan területen fejtheti ki a hatását, ahol más elemek nem alkalmazhatók.

63. ábra Magyar építészeti kamara székháza (udvar) Budapest *(Pataky, 2016)*

A zöldhomlokzatok meghonosításával és megfelelő kivitelezésével mérsékelhető a települési hőszigethatás. Ezen felül a zöldhomlokzatok és felületek csapadékvisszatartó képességgel is rendelkeznek, ezáltal csökkenthető a csatornahálózat terhelése, ugyanakkor kedvezően hat a komfortérzetre és a zajcsillapítás terén is eredményesen használható megoldást jelent. További előnye, hogy a szállóport és egyéb légnemű szennyezőanyagokat megkötve javítja a levegőminőségét, illetve növeli a biodiverzitást adott területen. Ezeken felül az épület energetikai mutatóira is pozitív hatást gyakorol *(Pataky, 2016)*.

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 Nemzeti források

A pénzügyi forrásokat biztosító releváns Európai Strukturális és Befektetési Alapok a következők[24]:

- ✓ 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

Széchenyi 2020 (2014-2020 tervezési időszak)

- ***Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP)***[25]

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

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- ***Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP)***[26]

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)***[27]

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)***[28]

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)***[29]

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***[30]

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 magyarországi székhellyel, telephellyel vagy fiókteleppel rendelkező gazdasági társaság, civil szervezet, helyi

[26] Forrás: https://www.kehop.hu
[27] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu
[28] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu
[29] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu
[30] Forrás: https://e-mobi.hu/

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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***[31]

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***[32]

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.

5.2 Nemzetközi források

5.2.1 Európai Területi Együttműködés programok (ETE)[33]

A területi együttműködési programok keretében a tagállamok közösen határon átnyúló,

[31] Forrás: http://www.nfsi.hu/
[32] Forrás: https://e-mobi.hu/
[33] Forrás: http://egtc.kormany.hu/europai-teruleti-egyuttmukodes-2014-2020

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

transznacionális és interregionális együttműködési programokat dolgozhatnak ki.

- ***Határon átnyúló együttműködési programok***[34]

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***[35]

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:

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

[34] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu
[35] 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

2020.

- ***INTERREG EUROPE (IE) program***[36]

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

- ***URBACT III***[37]

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***[38]

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**[39]

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**[40]

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 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)**[41]

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

[36] Forrás: https://www.interregeurope.eu
[37] Forrás: http://www.urbact.hu
[38] Forrás: https://www.espon.eu/programme/espon/espon-2020-cooperation-programme
[39] Forrás: http://www.lifepalyazatok.eu
[40] Forrás: http://www.h2020.gov.hu/
[41] Forrás: https://www.eeef.eu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

megújuló energia projekteket közvetlen vagy közvetett módon (pénzügyi közvetítő révén) támogatja.

- **CEF (Connecting Europe Facility- Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz)**[42]

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**[43]

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)**[44]

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)**[45]

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 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)**[46]

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.

---

[42] Forrás: https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility
[43] Forrás: https://jpi-urbaneurope.eu/
[44] Forrás: http://www.uia-initiative.eu/en
[45] Forrás: http://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm
[46] Forrás: http://jaspers.eib.org

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- **JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas – A Fenntartható Városfejlesztési Beruházásokat Támogató Közös Európai Kezdeményezés)**[47]

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)***[48]

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)***[49]

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.

5.3 Egyéb finanszírozási források

- **ESCO (Energy Service Company- Energetikai Szolgáltató Vállalat ún. „Harmadik feles" finanszírozása**[50]

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

[47] Forrás: https://www.eib.org/en/publications/jessica.htm
[48] Forrás: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/community_hu.pdf, https://www.palyazat.gov.hu/doc/4384
[49] Forrás: https://www.visegradfund.org/apply/grants/
[50] Forrás: http://www.negzrt.hu/hu/node/107

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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**[51]

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.

- **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.

[51] 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

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 Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület 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,

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

szakmai előadások szerepelnek. A jövőben a napirendet szükséges kiegészíteni a tervezett SECAP intézkedések előrehaladásáról szóló tájékoztatóval, és az aktuális pályázati konstrukciókról szóló tájékoztatóval.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület honlapján (www.szatmarleader.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 Szatmár LEADER Közhasznú 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.szatmarleader.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.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

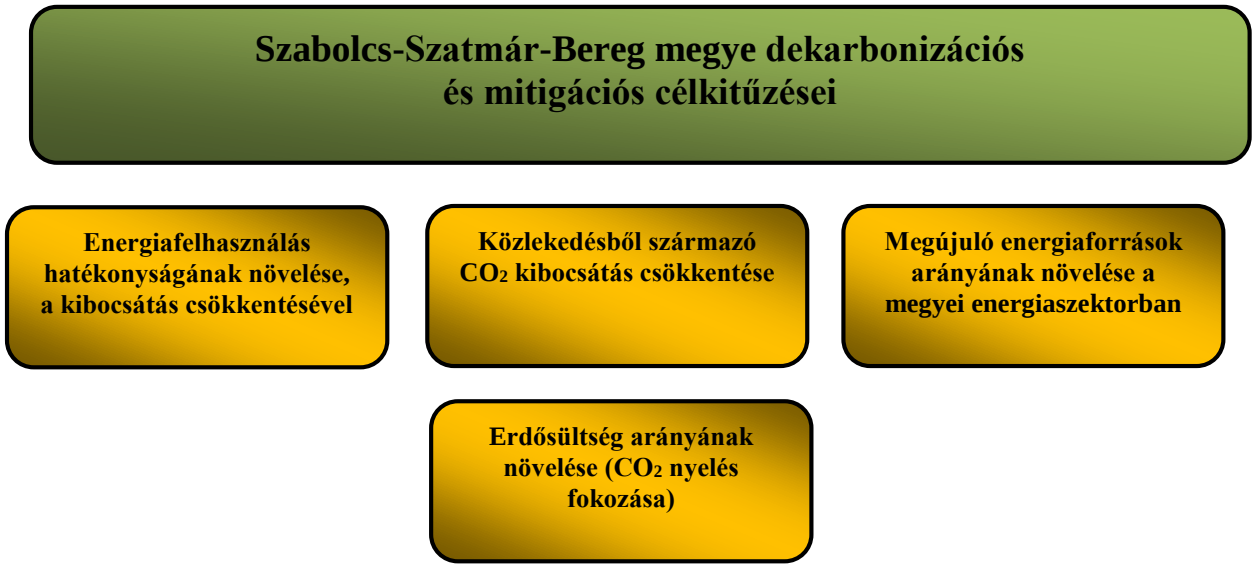
A SECAP két évente történő rendszeres felülvizsgálata elengedhetetlen a szén-dioxid kibocsátás csökkentési vállalás pontos mértékének meghatározásához, hiszen arra a várható gazdasági növekedés, az elért és a tervezhető technológiai fejlődés, illetve a demográfiai tényezők is jelentős hatással bírnak.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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

9. Hosszú távú stratégia megfogalmazása

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



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

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

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 gázok kibocsátásának mértéke *(Kovács, 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 energiatermelés elterjedését segítené elő így jelentős mértékben csökkenthető a hálózati veszteség is *(Kovács, 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 *(Kovács et. al., 2018)*. A SECAP elkészítése során az erdőtelepítés ösztönzését az adaptációs tevékenységekhez soroltuk.

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

65. ábra Szabolcs-Szatmár-Bereg megye átfogó adaptációs és felkészülési célkitűzései *(Kovács, 2018)*

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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, 2018)*.

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, 2018)*.

Hőhullámokkal szembeni védekezés erősítése: A klímamodellek a hőhullámok okozta többlet halálozás növekedését jelzik. Ezt részben a hőhullámos napok többlet hőmérséklete magyaráz, 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, 2018)*.

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

Ár- és belvízvédelmi rendszer fenntartása és fejlesztése: A megyében 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, 2018)*.

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, 2018)*.

A fenti célok 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,

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

klímaváltozással kapcsolatos ismeretterjesztést szükséges megcélozni. A rendezvények célcsoportja elsősorban a lakosság, vállalkozások, mezőgazdasági vállalkozások, tanárok 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 nyomonkövetése. Az akcióterv 2 évente végrehajtási jelentésben, 4 évente teljes körű jelentésben kerül monitorozásra.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Táblázatjegyzék

1. TÁBLÁZAT SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE JÁRÁSAI, TERÜLETE ÉS ÁLLANDÓ NÉPESSÉGE 14
2. TÁBLÁZAT SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET ÁLLANDÓ NÉPESSÉGE 2017-BEN 28
(FORRÁS: KSH) 28
3. TÁBLÁZAT SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET ÁLTAL LEHATÁROLT TERÜLET 2014. ÉVI ENERGIAFELHASZNÁLÁSA 45
4. TÁBLÁZAT TÜZELŐANYAG-KIBOCSÁTÁSI TÉNYEZŐK 50
5. TÁBLÁZAT SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET 2014. ÉVI CO_2-KIBOCSÁTÁSA 51
6. TÁBLÁZAT SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TERÜLETÉN MEGVALÓSULT KEOP ENERGETIKAI PÁLYÁZATOK 55
7. TÁBLÁZAT LEADER TERÜLETÉN FOLYAMATBAN LÉVŐ TOP ENERGETIKAI PÁLYÁZATOK 57
8. TÁBLÁZAT LEADER TERÜLETÉN TERVEZETT ÖNKORMÁNYZATI ENERGETIKAI PÁLYÁZATOK 60
9. TÁBLÁZAT MEGVALÓSULT LAKOSSÁGI ENERGETIKAI BERUHÁZÁSOK 65
10. TÁBLÁZAT SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TERÜLETÉN MEGVALÓSULT OTTHON MELEGE PROGRAM KONSTRUKCIÓI ÉS A NYERTES PÁLYÁZATOK SZÁMA (*FORRÁS: NFSI*) 65
11. TÁBLÁZAT SZOLGÁLTATÓ ÉPÜLETEK MEGVALÓSULT ÉPÜLETENERGETIKAI BERUHÁZÁSAINAK EREDMÉNYEI 68
12. TÁBLÁZAT MEGVALÓSULT FENNTARTHATÓ KÖZLEKEDÉST ELŐSEGÍTŐ PROJEKTEK 71
13. TÁBLÁZAT TERVEZETT FENNTARTHATÓ KÖZLEKEDÉST ELŐSEGÍTŐ INTÉZKEDÉSEK 71
14. TÁBLÁZAT MEGVALÓSÍTÁS ALATT LÉVŐ ÉS/VAGY ÉVENTE MEGTARTOTT SZEMLÉLETFORMÁLÓ RENDEZVÉNYEK 74
15. TÁBLÁZAT TERVEZETT SZEMLÉLETFORMÁLÓ PROGRAMOK 75
16. TÁBLÁZAT A HŐMÉRSÉKLETI SZÉLSŐÉRTÉKEK VÁRHATÓ JÖVŐBELI VÁLTOZÁSA MAGYARORSZÁGON (FORRÁS: *SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE KLÍMASTRATÉGIÁJA, KOVÁCS Z. ET AL. 2018)* 81
17. TÁBLÁZAT ÁRVÍZI ELÖNTÉSSEL VESZÉLYEZTETETT TELEPÜLÉSEK ÁRTÉRI ÖBLÖZETENKÉNT (*FORRÁS: FETIVIZIG ADATSZOLGÁLTATÁS)* 97
18. TÁBLÁZAT SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYÉBEN ELHELYEZKEDŐ VÍZTÁROZÓK *(FORRÁS: FETIVIZIG ADATSZOLGÁLTATÁS* 100
19. TÁBLÁZAT SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYEI LEADER HELYI AKCIÓCSOPORTOK MŰKÖDÉSI TERÜLETÉN LÉVŐ ERDŐTERÜLET VÁLTOZÁSA 2014-2017-IG (HEKTÁRBAN) 105
20. TÁBLÁZAT MAGYARORSZÁGI ERDŐKÁROK ALAKULÁSA 2013-2017 KÖZÖTT 113
(FORRÁS: HIRKA, 2014, HIRKA 2015, HIRKA 2016, HIRKA 2017, HIRKA 2018) 113
21. TÁBLÁZAT MAGYARORSZÁGI ERDŐKBEN KELETKEZETT BIOTIKUS EREDETŰ KÁROK ALAKULÁSA 2013-2017 KÖZÖTT (HA) *(FORRÁS: HIRKA, 2014, HIRKA 2015, HIRKA 2016, HIRKA 2017, HIRKA 2018)* 115
22. TÁBLÁZAT SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE TERÜLETÉN 2014 ÓTA VÉGREHAJTOTT FÖLDTANI KÖZEG ÉS TALAJVÍZ KÁRMENTESÍTÉSEKKEL KAPCSOLATOS ADATOK *(FORRÁS: KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI FŐOSZTÁLY ADATSZOLGÁLTATÁSA)* 116
23. TÁBLÁZAT AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS VÁRHATÓ TENDENCIÁI SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TERÜLETÉN JELMAGYARÁZATTAL (FORRÁS: *SECAP SABLON SZÁMÍTÁSI EREDMÉNY*) 122
24. TÁBLÁZAT ÉGHAJLATVÁLTOZÁS VÁRHATÓ HATÁSAI A SZAKPOLITIKAI ÁGAZATOKRA VONATKOZÓAN 123
25. TÁBLÁZAT SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TERÜLETÉN MEGVALÓSULT ALKALMAZKODÁSI INTÉZKEDÉSEK 125
26. TÁBLÁZAT SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TERÜLETÉN TERVEZETT ALKALMAZKODÁSI INTÉZKEDÉSEK 127
27. TÁBLÁZAT JAVASOLT ALKALMAZKODÁSI INTÉZKEDÉSEK 130

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Ábrajegyzék

1. ÁBRA SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE ELHELYEZKEDÉSE 13
2. ÁBRA SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE JÁRÁSAI 15
3. ÁBRA SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE DOMBORZATA 16
4. ÁBRA ORSZÁGOS JELENTŐSÉGŰ VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLETEK NAGYSÁGA (HA) 17
5. ÁBRA SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG ÁLLANDÓ NÉPESSÉGÉNEK ALAKULÁSA 2000-2017 KÖZÖTT (FŐ) 18
6. ÁBRA ÉLVESZÜLETÉSEK, HALÁLOZÁSOK SZÁMA, BELFÖLDI ÁLLANDÓ EL- ÉS ODAVÁNDORLÁS 2002-2017 IDŐSZAKBAN (FŐ) 19
7. ÁBRA SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE ÁLLANDÓ LAKOSSÁGÁNAK KORCSOPORTOK ÉS NEMEK SZERINTI MEGOSZLÁSA 2017-BEN (%) 20
8. ÁBRA SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE REGISZTRÁLT GAZDASÁGI SZERVEZETEINEK GAZDASÁGI SZEKTOROK SZERINTI MEGOSZLÁSA (2017; %) 21
9. ÁBRA A FOGLALKOZTATOTTSÁG ALAKULÁSA SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYÉBEN 2008-2017 KÖZÖTT (1000 FŐ) 22
10. ÁBRA LEADER SZERVEZETEK TERÜLETI ELHELYEZKEDÉSE SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYÉBEN 24
11. ÁBRA A SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TERVEZÉSI TERÜLETÉT KÉPEZŐ 53 TELEPÜLÉS ELHELYEZKEDÉSE *(FORRÁS: HFS,2018)* 25
12. *ÁBRA* SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET DOMBORZAT TÉRKÉPE *(FORRÁS: INTERNETES HIV 8.)* 27
13. ÁBRA SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TERÜLETÉN ÉLŐ ÁLLANDÓ LAKOSSÁG KORFÁJA 2017-BEN (%) (NARANCSSÁRGA SZÍN- NŐK KOROSZTÁLYOS BONTÁSA, KÉK SZÍN- FÉRFIAK KOROSZTÁLYOS BONTÁSA) *(SAJÁT SZERKESZTÉS KSH ADATAI ALAPJÁN)* 30
14. ÁBRA SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TERÜLETÉN REGISZTRÁLT VÁLLALKOZÁSOK SZEKTORÁLIS MEGOSZLÁSA 2017-BEN (DB,%) *(SAJÁT SZERKESZTÉS KSH ADATAI ALAPJÁN)* 31
15. ÁBRA SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TERÜLETÉN REGISZTRÁLT VÁLLALKOZÁSOK IPARI SZEKTORONKÉNTI MEGOSZLÁSA 2017-BEN (DB,%) *(SAJÁT SZERKESZTÉS, KSH ADATAI ALAPJÁN)* 32
16. ÁBRA SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TERÜLETÉN REGISZTRÁLT VÁLLALKOZÁSOK SZOLGÁLTATÁS SZEKTORON BELÜLI MEGOSZLÁSA 2017-BEN (DB,%) *(SAJÁT SZERKESZTÉS, KSH ADATAI ALAPJÁN)* 33
17. ÁBRA SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TÉRSÉGÉBEN LÉVŐ HASZNÁLT FÖLDTERÜLET MŰVELÉS ÁGAK SZERINTI MEGOSZLÁSA HEKTÁRBAN 2010-BEN *(SAJÁT SZERKESZTÉS, KSH ADATAI ALAPJÁN)* 34
18. ÁBRA SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TERÜLETÉN LÉVŐ GÉPJÁRMŰVEK MEGHAJTÁS SZERINTI MEGOSZLÁSA 2017-BEN (DB,%) *(SAJÁT SZERKESZTÉS, KSH ADATAI ALAPJÁN)* 35
19. ÁBRA ÁGAZATONKÉNTI VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS %-OS MEGOSZLÁSA (FORRÁS: *SECAP SABLON SZÁMÍTÁSI EREDMÉNY*) 46
20. ÁBRA FÖLDGÁZ ENERGIAFOGYASZTÁS %-OS MEGOSZLÁSA *(SAJÁT SZERKESZTÉS)* 47
21. ÁBRA LAKOSSÁG ENERGIAFOGYASZTÁSÁNAK %-OS MEGOSZLÁSA *(SAJÁT SZERKESZTÉS)* 47
22. ÁBRA VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS %-OS MEGOSZLÁSA MAKROÁGAZATONKÉNT (FORRÁS: *SECAP SABLON SZÁMÍTÁSI EREDMÉNY*) 48
23. ÁBRA VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS MÉRTÉKE ENERGIAHORDOZÓNKÉNT (FORRÁS: *SECAP SABLON SZÁMÍTÁSI EREDMÉNY*) 49
24. ÁBRA ÁGAZATONKÉNTI KIBOCSÁTÁSI ÉRTÉKEK %-OS MEGOSZLÁSA (FORRÁS: *SECAP SABLON SZÁMÍTÁSI EREDMÉNY*) 53
25. ÁBRA ÜVEGHÁZHATÁSÚGÁZ-KIBOCSÁTÁS ÁGAZATONKÉNTI BECSÜLT CSÖKKENTÉSE 2030-IG (%) (FORRÁS: *SECAP SABLON SZÁMÍTÁSI EREDMÉNY*) 54
26. ÁBRA SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TELEPÜLÉSEINK MÉG FOLYAMATBAN LÉVŐ PÁLYÁZATAINAK %-OS MEGOSZLÁSA ÖNKORMÁNYZATI ÉPÜLETEKRE VONATKOZÓLAG *(SAJÁT SZERKESZTÉS)* 59
27. ÁBRA SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET ÖNKORMÁNYZATAINAK TERVEZETT ENERGETIKAI PÁLYÁZATAINAK CO_2 KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉS SZERINTI MEGOSZLÁSA (%) *(SAJÁT SZERKESZTÉS)* 61
28. ÁBRA MOBIL TÖRPE VÍZIERŐMŰ *(FORRÁS: INTERNET HIV. 30)* 63
29. ÁBRA SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TELEPÜLÉSEIN A LAKÁSÁLLOMÁNY ÉPÍTÉSI IDŐ SZERINTI MEGOSZLÁSA (DB,%) *(SAJÁT SZERKESZTÉS)* ADATFORRÁS: *LECHNER TUDÁSKÖZPONT* 64
30. ÁBRA A SZATMÁR LEADER KÖZHASZNÚ EGYESÜLET TELEPÜLÉSEINEK 2014-2018 KÖZÖTT KIADOTT ENGEDÉLYEK ALAPJÁN A KIS- ÉS HÁZTARTÁSI MÉRETŰ ERŐMŰVEK BECSÜLT MEGÚJULÓ ENERGIA

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

TERMELÉSÉNEK %-OS ARÁNYA TELEPÜLÉSENKÉNT *(SAJÁT SZERKESZTÉS)* 67
31. ÁBRA NAPELEMES KÖZVILÁGÍTÁS *(INTERNETES HIV. 31)* 70
32. ÁBRA ELEKTROMOS TÖLTŐÁLLOMÁS *(INTERNETES HIV. 32)* 73
33. ÁBRA PÉCZELY GYÖRGY FÉLE ÉGHAJLATI KÖRZETEK VÁLTOZÁSA MAGYARORSZÁGON 1901-2010 KÖZÖTT *(FORRÁS: MAGYARORSZÁG NEMZETI ATLASZA, 2018)* 77
34. ÁBRA AZ ÉVES KÖZÉPHŐMÉRSÉKLETEK VÁLTOZÁSÁNAK TERÜLETI ELOSZLÁSA 1981-2016 IDŐSZAKBAN HAZÁNKBAN *(INTERNETES HIV. 33)*. 78
35. ÁBRA A FAGYOS NAPOK (KÉK) ÉS HŐSÉGNAPOK (LILA) ÉVES SZÁMÁNAK IDŐSORA, 1901–2009 (OMSZ) *(INTERNETES HIV. 33)* 79
36. ÁBRA A CSAPADÉK ÉVI ÖSSZEGE MAGYARORSZÁGON (MM) *(FORRÁS: MAGYARORSZÁG NEMZETI ATLASZA, 2018)* 80
37. ÁBRA AZ ÉVES CSAPADÉKÖSSZEG %-OS VÁLTOZÁSA 1961-2016 KÖZÖTT MAGYARORSZÁGON *(INTERNETES HIV. 33)*. 80
38. ÁBRA A HŐSÉGRIADÓS NAPOK SZÁMÁNAK VÁRHATÓ VÁLTOZÁSA A 2021–2050 IDŐSZAKRA AZ ALADIN-CLIMATE KLÍMAMODELL ALAPJÁN (NAPOK SZÁMA) (*SAJÁT SZERKESZTÉS NATÉR ADATAIBÓL*) 84
39. ÁBRA HŐHULLÁMOS NAPOK GYAKORISÁGA 2021-2050 IDŐSZAKRA AZ ALADIN-CLIMATE KLÍMAMODELL ALAPJÁN (%/ÉV) (*SAJÁT SZERKESZTÉS NATÉR ADATAIBÓL*) 85
40. ÁBRA HŐHULLÁMOS NAPOK TÖBBLETHŐMÉRSÉKLETE, 2021-2050 IDŐSZAKRA AZ ALADIN-CLIMATE KLÍMAMODELL ALAPJÁN (%/NAP) (*SAJÁT SZERKESZTÉS NATÉR ADATAIBÓL*) 86
41. ÁBRA HŐHULLÁMOK OKOZTA TÖBBLETHALÁLOZÁS VÁLTOZÁS 2021-2050 IDŐSZAKBAN (%/ÉV) (*SAJÁT SZERKESZTÉS NATÉR ADATAIBÓL*) 87
42. ÁBRA A GLOBÁLSUGÁRZÁS VÁRHATÓ VÁLTOZÁSA MAGYARORSZÁGON A 2021–2050 IDŐSZAKRA AZ ALADIN-CLIMATE KLÍMAMODELL ALAPJÁN (MJ/M²) (*SAJÁT SZERKESZTÉS NATÉR ADATAIBÓL*) 89
43. ÁBRA A MÓDOSÍTOTT PÁLFAI-FÉLE ASZÁLYINDEX VÁRHATÓ VÁLTOZÁSA A 2021–2050 IDŐSZAKRA AZ ALADIN-CLIMATE KLÍMAMODELL ALAPJÁN (*SAJÁT SZERKESZTÉS NATÉR ADATAIBÓL*) 91
44. ÁBRA VÍZHIÁNYVÉDELMI KÖRZETEK SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYÉBEN *(FORRÁS: FETIVIZIG ADATSZOLGÁLTATÁS)* 93
45. ÁBRA FELSŐ-TISZA-VIDÉKI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG MŰKÖDÉSI TERÜLETE *(INTERNETES HIV. 43.)* 94
46. ÁBRA DR. PÁLFAI IMRE FÉLE BELVÍZ-VESZÉLYEZTETETTSÉGI TÉRKÉP *(FORRÁS: FELSŐ-TISZA-VIDÉKI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG)* 95
47. ÁBRA ORSZÁGOS ÁRVÍZ VESZÉLYEZTETETTSÉGI TÉRKÉP (*FORRÁS: BELÜGYMINISZTÉRIUMI KÖZLEMÉNY, 2016*) 96
48. ÁBRA A FÖLDHASZNÁLAT ÁLTALÁNOS VÁLTOZÁSI POTENCIÁLJA 2050-IG (*SAJÁT SZERKESZTÉS NATÉR ADATAIBÓL*) 102
49. ÁBRA SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMESZTÉS ALKALMAZKODÓ KÉPESSÉG INDIKÁTOR (AZ 1-5 KOMPONENSEK SÚLYOZOTT ÁTLAGA) (*FORRÁS: NATÉR*) 103
50. ÁBRA ERDÉSZETI KLÍMAOSZTÁLYOK ELŐFORDULÁSA 1961-1990 ÉS 1981-2010 KÖZÖTTI IDŐSZAKOK ÁTLAGOS FAI ÉRTÉKEI ALAPJÁN *(FORRÁS: FÜHRER 2018)* 106
51. ÁBRA ERDÉSZETI KLÍMAOSZTÁLYOK VÁRHATÓ ELŐFORDULÁSA 2021-2050 IDŐSZAKBAN 107
(FELSŐ ÁBRARÉSZ: 12 MODELL ÁTLAGÁNAK ELŐREVETÍTÉSE, ALSÓ ÁBRARÉSZ: EGY OPTIMISTA ÉS EGY PESSZIMISTA ELŐREVETÍTÉS (A1B KIBOCSÁTÁSI FORGATÓKÖNYV FELTÉTELEZÉSÉVEL) (FORRÁS: FÜHRER 2017) 107
52. ÁBRA ORSZÁGOS ERDŐ SÉRÜLÉKENYSÉGI INDIKÁTOR TÉRKÉP (*FORRÁS: NATÉR)* 108
53. ÁBRA ORSZÁGOS ERDŐ ELEGYESSÉGI MUTATÓ (*FORRÁS: NATÉR)* 109
54. ÁBRA MAGYARORSZÁG MEGYÉINEK ERDŐTŰZ VESZÉLYESSÉGI BESOROLÁSA 110
(JELMAGYARÁZAT: PIROS- NAGYON MAGAS, BARNA: KÖZEPES MÉRTÉKBEN VESZÉLYEZTETETT, ZÖLD: KISMÉRTÉKBEN VESZÉLYEZTETETT) (FORRÁS: BM OKF, 2014) 110
55. ÁBRA TÖLGY CSIPKÉSPOLOSKA *(FORRÁS: HIRKA, 2014)* 112
56. ÁBRA BIOTIKUS ÉS ABIOTIKUS KÁROK TERÜLETI KITERJEDÉSÉNEK ALAKULÁSA 1962-2017 KÖZÖTT *(FORRÁS: HIRKA, 2018)* 114
57. ÁBRA MAGYARORSZÁG LAKÓÉPÜLETEINEK VIHAROK ÁLTALI VESZÉLYEZTETETTSÉGE *(FORRÁS: SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYEI KLÍMASTRATÉGIA (KOVÁCS Z. ET AL. 2018*)) 117
58. ÁBRA AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HELYE A TIZENEGY PROBLÉMA KÖZÖTT *(FORRÁS: BOTÁR A. ET AL.)* 118
59. ÁBRA ALKALMAZKODÁSI INTÉZKEDÉSEK ÁLLAPOTA (%) (FORRÁS: *SECAP SABLON SZÁMÍTÁSI EREDMÉNY*)124
60. ÁBRA ALKALMAZKODÁSI INTÉZKEDÉSEK ÁGAZATONKÉNTI ELOSZLÁSA (%) (*SAJÁT SZERKESZTÉS*) 125
61. ÁBRA A TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK ÁGAZATI MEGOSZLÁSA %-BAN (*SAJÁT SZERKESZTÉS*) 129

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

62. ÁBRA A JAVASOLT ALKALMAZKODÁSI INTÉZKEDÉSEK ÁGAZATI MEGOSZLÁSA %-BAN (*SAJÁT SZERKESZTÉS*) 132
63. ÁBRA MAGYAR ÉPÍTÉSZETI KAMARA SZÉKHÁZA (UDVAR) BUDAPEST *(PATAKY, 2016)* 134
64. ÁBRA SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE DEKARBONIZÁCIÓS ÉS MITIGÁCIÓS CÉLKITŰZÉSEI *(KOVÁCS ET AL., 2018)* 148
65. ÁBRA SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE ÁTFOGÓ ADAPTÁCIÓS ÉS FELKÉSZÜLÉSI CÉLKITŰZÉSEI *(KOVÁCS, 2018)* 149

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.

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.

Dövényi Z. (szerk.) (2010): Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, pp. 139-143.

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.

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

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.

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.

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

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.

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

Központi Statisztikai Hivatal (2012): Magyarország mezőgazdasága (ÁMÖ), 2010. Földhasználat és állatállomány Magyarországon, 2010 (településsoros adatok).

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Államtitkárság, Budapest, pp. 11-220.

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

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.

Pataky R. (szerk.) (2016): Zöldhomlokzatok Függőleges zöldfelületek tervezésének, kivitelezésének műszaki és kertészeti útmutatója, Budapest, pp. 23, 29-37, 127.

Reich Gy. et al. (szerk.) (2015): Nemzeti Vízstratégia (Kvassay Jenő Terv), Budapest, pp. 1-133.

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

Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület (2018): HELYI FEJLESZTÉSI STRATÉGIA 2014-2020. Fehérgyarmat, pp. 4-19, 23-30.

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.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

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

1. https://www.polgarmesterekszovetsege.eu/about-hu/cov-initative-hu/origin-dev-hu.html – letöltés: 2019. április 4.

2. https://www.emi.hu/EMI/web.nsf/Pub/V9Q6XV.html – letöltés: 2019. április 4.

3. http://www.ksh.hu/ – letöltés: 2019. április 08.

4. https://magyarepitok.hu/mi-epul/2018/08/uj-uzemkozpontot-kap-az-orszag-egyik-legkeletebbi-varosa – letöltve 2019. április 08.

5. http://mehi.hu/hir/900-ezer-haztartas-tervezi-lakasat-energiahatekonnya-tenni-a-kozeljovoben – letöltés: 2019. május 23.

6. https://energiaklub.hu/temak/energiaszegenyseg – letöltés: 2019. május 23.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

8. www.terkepek.net – letöltés: 2019. április 08.

9. http://szszbmfu.hu/Oldalak/Bemutatkozas – letöltés: 2019. június 21.

10. https://www.enerea.eu/index.php/hu/magunkrol – letöltés: 2019. június 21.

11. https://adjukossze.hu/obh/szervezet/green-world-termeszetvedelmi-es-kulturalis-egyesulet-62565 – letöltés: 2019. június 21.

12. https://www.facebook.com/pg/nyirfakor/about/?ref=page_internal – letöltés: 2019. június 21.

13. https://adjukossze.hu/obh/szervezet/tiszta-tisza-egyesulet-124254 – letöltés: 2019. június 21.

14. http://www.e-misszio.hu/magunkrol/49-altalanos-bemutatkozas – letöltés: 2019. június 21.

15. https://civilsznev.birosag.hu/CivilSzNev/faces/lekerdezes/grid.xhtml – letöltés: 2019. június 21.

16. http://regioris.hu/rolunk/ – letöltés: 2019. június 21.

17. http://ffcelok.hu/civil-szervezet/energia-es-kornyezet-alapitvany/– letöltés: 2019. június 21.

18. https://www.facebook.com/pg/felsotiszaalapitvany/about/?ref=page_internal – letöltés: 2019. június 21.

19. http://imfalapitvany.hu/ – letöltés: 2019. június 21.

20. https://adjukossze.hu/kereses/szervezet?page=47&county=15 – letöltés: 2019. június 21.

21. http://www.karpatokert.hu/bemutatkoza – letöltés: 2019. június 21.

22. https://adjukossze.hu/obh/szervezet/nemzetkozi-elet-es-egeszseg-kornyezetvedelmi-alapitvany-a-karpatok-regioban-75272 – letöltés: 2019. június 21.

23. http://www.vinibike.hu/oldal/rolunk.html – letöltés: 2019. június 21.

24. http://zoldkero.hu/rolunk – letöltés: 2019. június 21.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

25. http://www.borsalapitvany.hu/ – letöltés: 2019. június 21.

26. http://www.tivadar.hu/civil-szervezetek.php – letöltés: 2019. június 21.

27. https://www.civilek.hu/civil-szervezetek/a-termeszet-felfedezese-kozhasznu-alapitvany/ – letöltés: 2019. június 21.

28. http://www.szatmarbereg.hu/szszb/ – letöltés: 2019. június 21.

29. https://adjukossze.hu/obh/szervezet/ung-tisza-szamos-tur-hatarmenti-turisztikai-es-termeszetvedelmi-egyesulet-106928 – letöltés: 2019. június 21.

30. http://aquaenergia.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=30&Itemid=179 – letöltés: 2019. június 26.

31. https://szon.hu/kozelet/helyi-kozelet/napelemes-kozvilagitas-zahonyban-2995468/ – letöltés: 2019. június 26.

32. https://e-mobi.hu/index.php/hu/toltoatadasok/49-ujabb-helyszinen-adott-toltoket-az-e-mobi – letöltés: 2019. június 26.

33. https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/ – letöltés: 2019. június 27.

34. http://nater.mbfsz.gov.hu – letöltve 2019. június 27.

35. https://www.met.hu – letöltve 2019. június 27.

36. https://infostart.hu – letöltve 2019. június 27.

37. https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-07-31/german-farmers-nature-suffering-from-unusual-heat-wave – letöltve 2019. június 27.

38. https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/ – letöltve 2019. június 28.

39. https://www.fetivizig.hu/ – 2019. július 01.

40. https://www.elobolygonk.hu/Klimahirek/Agrarium/2018_08_06/milyen_hatassal_van_a_klimavaltozas_az_erdogazdalkodasra – letöltés: 2019. július 4.

41. https://agraragazat.hu/hir/mit-tehetunk-ellenuk – letöltés: 2019. július 4.

42. 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

43. https://www.fetivizig.hu/hun/mukodesi-terulet – letöltés: 2019. július 10.

44. https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep – letöltés: 2019. április 10.

45. www.terport.hu – letöltés: 2019. április 12.

46. http://www.terport.hu/videkfejlesztes/LEADER – letöltés: 2019. április 12.

47. www.hnp.hu – letöltés: 2019. április 15.

48. https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/funding/ – letöltés: 2019. július 11.

49. https://www.palyazat.gov.hu – letöltés: 2019. július 11.

50. https://www.kehop.hu – letöltés: 2019. július 12.

51. https://e-mobi.hu/ – letöltés: 2019. június 26.

52. http://www.nfsi.hu/ – letöltés: 2019. július 12.

53. http://egtc.kormany.hu/europai-teruleti-egyuttmukodes-2014-2020 – letöltés: 2019. július 16.

54. https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/policy/what/glossary/t/transnational-cooperation – letöltés: 2019. július 16.

55. https://www.interregeurope.eu – letöltés: 2019. július 16.

56. http://www.urbact.hu – letöltés: 2019. július 17.

57. https://www.espon.eu/programme/espon/espon-2020-cooperation-programme – letöltés: 2019. július 17.

58. http://www.lifepalyazatok.eu – letöltés: 2019. július 17.

59. http://www.h2020.gov.hu/ – letöltés: 2019. július 17.

60. https://www.eeef.eu – letöltés: 2019. július 18.

61. https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility – letöltés: 2019. július 18.

62. https://jpi-urbaneurope.eu/ – letöltés: 2019. július 18.

63. http://www.uia-initiative.eu/en – letöltés: 2019. július 19.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

64. http://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm – letöltés: 2019. július 19.

65. http://jaspers.eib.org – letöltés: 2019. július 19.

66. https://www.eib.org/en/publications/jessica.htm – letöltés: 2019. július 19.

67. https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/community_hu.pdf – letöltés: 2019. július 19.

68. https://www.palyazat.gov.hu/doc/4384 – letöltés: 2019. július 22.

69. https://www.visegradfund.org/apply/grants/ – letöltés: 2019. július 22.

70. http://www.negzrt.hu/hu/node/107 – letöltés: 2019. július 22.

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

72. https://www.ipcc.ch/about/– letöltés: 2019. július 23.

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: 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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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	

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Nyírmada	Nyírmada Térségi Vízmű	üzemelő	1	29	59	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
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	üzemelő	1	12	70	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

	Tiszabez-déd vízbázis										
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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Csenger-sima	Csenger-sima Vízmű	üzemelő	1	63	37	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Kisar	Kisar Térségi Vízmű	üzemelő	1	37	63	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Szamos-szeg	Szamos-szeg Térségi Vízmű	üzemelő	1	17	83	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Bátorliget	Bátorliget-Újtanya Kisvízmű	üzemelő	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
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 referenciaérték)	
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	25300 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 akcióterrvel 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.

-106 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	361933	435	x	3494482	7264
A többi szereplő:	x	35831363	43025	x	345953717	719141
- Nemzeti alapok és programok	x	5428994	6519	x	52417230	108961
- Uniós alapok és programok	x	30402369	36506	x	293536487	610180
- Magán	[Válassza: x]			[Válassza: x]		
Összesen		36193296	43460		349448199	726405

ⓘ 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	113843	134	x	1440261	1274
A többi szereplő:	x	11270407	13250	x	142585852	126098
- Nemzeti alapok és programok	x	1707638	2008	x	21603917	19106
- Uniós alapok és programok	x	9562769	11242	x	120981935	106992
- Magán	[Válassza: x]			[Válassza: x]		
Összesen		11384250	13384		144026113	127372

ⓘ 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: 45006

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		1548,37	0	6664,79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,93	0	0	8230,09
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		11552,00	0	24337,78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35889,78
Lakóépületek		39657,00	0	70866,78	0	0	0	0	0	6127,41	0	0	0	62900,17	0	0	179551,36
Közvilágítás		1980,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1980
Ipar	Nem ETS-ágazat	8007,00	0	9033,71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**17040,71**
	ETS (nem javasolt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Részösszeg		**62744,37**	**0**	**110903,06**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6127,41**	**0**	**0**	**0**	**62917,1**	**0**	**0**	**242691,94**
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta		0	0	0	0	0	240,71	48,23	0	0	0	0	0	0	0	0	**288,94**
Tömegközlekedés		10,37	0	0	0	0	670,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**680,84**
Magáncélú és kereskedelmi szállítás		0	0	0	0	0	8000,00	36775,10	0	0	0	0	0	0	0	0	**44775,1**
Részösszeg		**10,37**	**0**	**0**	**0**	**0**	**8911,18**	**36823,33**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**45744,88**
EGYÉB																	
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat		3270,00	0	16021,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**19291,85**
ÖSSZESEN		**66024,74**	**0**	**126924,91**	**0**	**0**	**8911,18**	**36823,33**	**0**	**6127,41**	**0**	**0**	**0**	**62917,1**	**0**	**0**	**307728,67**

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	4968,6		0
Fotovoltaikus berendezések	16,93		0
Geotermikus energia			0
ÖSSZESEN	4985,53		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					Hulladékgazdálkodás	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					Hulladékgazdálkodás	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		557	0	1346	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	**1907**
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		4159	0	4916	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**9075**
Lakóépületek		14277	0	14315	0	0	0	0	0	2310	0	0	0	12706	0	0	**43607**
Közvilágítás		713	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**713**
Ipar	Nem ETS-ágazat	2883	0	1825	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4707**
	ETS (nem javasolt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Részösszeg		22588	0	22402	0	0	0	0	0	2310	0	0	0	12709	0	0	**60010**
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta		0	0	0	0	0	64	12	0	0	0	0	0	0	0	0	**76**
Tömegközlekedés		4	0	0	0	0	179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**183**
Magáncélú és kereskedelmi szállítás		0	0	0	0	0	2136	9157	0	0	0	0	0	0	0	0	**11293**
Részösszeg		4	0	0	0	0	2379	9169	0	0	0	0	0	0	0	0	**11552**
EGYÉB																	
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat		1177	0	3236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4414**
MÁS, ENERGIAFOGYASZTÁSHOZ NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																	
Hulladékgazdálkodás																	**0**
Szennyvízgazdálkodás																	**0**
Más, energiafogyasztáshoz nem kapcsolódó ágazatok																	**0**
ÖSSZESEN		**23769**	**0**	**25639**	**0**	**0**	**2379**	**9169**	**0**	**2310**	**0**	**0**	**0**	**12709**	**0**	**0**	**75975**

Kulcsfontosságú Covenant-ágazatok

Hatásmérséklő intézkedések

HOME

Akcióterv

1) Cím: Szatmár LEADER Közhasznú Egyesület Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterve

2) Formális jóváhagyás dátuma:

3) A tervet jóváhagyó döntéshozó szerv: Szatmár LEADER Közhasznú 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						
Szabályozás nélküli előrejelzések 2030-ig (amennyiben alkalmazandó)	CO_2-kibocsátás (t CO_2 (egy.)/a)	0						
	Végső energiafogyasztás (MWh/a)	0						
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 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 MWh/a	Megújuló energia termelése MWh/a	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése t CO_2/a	Energia-megtakarítás MWh/a	Megújuló energia termelése MWh/a	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése t CO_2/a	Energiamegtakarítás MWh/a	Megújuló energia termelése MWh/a	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése t CO_2/a	★	
ÖNKORMÁNYZATI ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK								5578265	13218650				7674,442	2356,481	3258,583					
TOP-3.2.2-15-SB1 (Közintézmények megújuló energiaforrással történő ellátása, komplex fejlesztési program keretében Kölcsében) *hőszigetelés, megújuló energiaforrás használata*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kölcse Nagyközség Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	242752	242752				0,059	872,22	59,25					[Válassza: x]
TOP-3.2.1.-15SB1-2016-00060 (Kérsemjén Községi Önkormányzat polgármesteri hivatalának és orvosi rendelőjének épületenergetikai fejlesztése) *hőszigetelés, nyílászárók kicserélése megújuló energiaforrás használata*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kérsemjén Községi Önkormányzat	2017	2018	Folyamatban van	102243	102243				54,83	28,44	19,23					[Válassza: x]
TOP-3.2.1.-16-SB1 (Az idősek Klubjának energetikai korszerűsítése Garbolcon) *homlokzati hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése, levegő-víz hőszivattyúk telepítése, napelem rendszer telepítés*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Garbolc Község Önkormányzata	2019	2019	Folyamatban van	110432	110432				82,98	9,35	23,64					[Válassza: x]
TOP-3.2.1-15-SB1 (Fehérgyarmat Szociális Központjának energetikai fejlesztése) *homlokzati hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése,napelemes rendszer telepítése)*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2016	2017	Folyamatban van	874048	874048				337,32	28,13	161,4					
TOP-3.2.1-15-SB1 (Szociális Szolgáltató Központ épületének felújítása Kisnamény Községben) *homlokzati hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem rendszer telepítés*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kisnamény Község Önkormányzata	2018	2018	Folyamatban van	85316	85316				6,77	3,61	2,48					
TOP-3.2.1-15-SB1 (A Bornemissza Géza Általános Iskola energetikai fejlesztése) (Nábrád) *homlokzati hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nábrád Községi Önkormányzat	2017	2018	Folyamatban van	875917	875917				220,49	22,301	85,15					
TOP-3.2.1-15-SB1 (Polgármesteri Hivatal épületének energetikai felújítása Szatmárcsekén) *homlokzati hőszigetelés, külső nyílászárók cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem rendszer telepítés*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Szatmárcseke Község Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	101999	101999				6,68	33,5	6,24					
TOP-3.2.1-15-SB1 (Rozsály Község Polgármesteri Hivatalának és Közösségi Házának helytadó épület jelentős energiamegtakarítást eredményező felújítása) *homlokzati falszerkezet és födém szerkezet hőszigetelése, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem telepítése*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Rozsály Község Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	244833	244833				124,82	16,96	32,89					[Válassza: x]
TOP-3.2.1-16-SB1 (Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése Fülesden) *homlokzati hőszigetelése, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem telepítése*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Fülesd Községi Önkormányzat	2019	2021	Folyamatban van	112907	112907				94,65	2,77	24,65					

TOP-3.2.1-16-SB1 (Nagydobos Község Polgármesteri Hivatalának épületenergetikai felújítása) *szigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagydobos Község Önkormányzata	2019	2019	Folyamatban van	151481	151481				102,35	11,56	28,76						
TOP-3.2.1-16-SB1 (Kispalád Polgármesteri Hivatalának energetikai korszerűsítése) *szigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítés*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kispalád Község Önkormányzata	2019	2021	Folyamatban van	47919	47919				11,95	0	7,9						
TOP-3.2.1-15-SB1 (Idősek otthona épületenergetikai fejlesztése Tiszakóródon) *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem telepítése*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Tiszakóród Község Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	249611	249611				138,89	27,78	13,07						
TOP-3.2.1-16-SB1 (Penyige Községházának és Művelődési Házának épületenergetikai fejlesztése) *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem telepítése*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Penyige Község Önkormányzata	2019	2019	Folyamatban van	303691	303691				259,08	10,6	64,84						
TOP-3.2.1-16-SB1 (Tiszabecs Nagyközség Polgármesteri Hivatalának épületenergetikai fejlesztése) *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelem telepítése, elektromos hálózat felújítása*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Tiszabecs Nagyközség Önkormányzata	2019	2019	Folyamatban van	203368	203368				170,86	36	45,71						
KEOP-4.10.0/F/14-2014-0094 (Cegénydányád Község Önkormányzat épületeinek energetikai korszerűsítése) *megújuló energiaforrás használata*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Cegénydányád Község Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	465933	465933				0	28,8	105,8						
KEOP-4.10.0/N/14-2014-0006 (Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Cegénydányád Község Önkormányzat épületein)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Cegénydányád Község Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	67608	67608				0	22,4	20,921						
KEOP 4.10.0/N/14-2014-0174 (Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Fehérgyarmat Város Önkormányzat intézményein)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	93532	93532				0	40,2	37,58						
KEOP 4.10.0/F/14-2014-0093 (Fehérgyarmat Város Onkormányzati épületeinek energetikai korszerűsítése) *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	450042	450042				240,36	33,7	88,05						
KEOP-4.10.0/N/14 (Napelemes rendszer telepítése Jánkmajtis Községben) *Önkormányzati épületre elhelyezett napelemes rendszer*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Jánkmajtis Község Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	51212	51212				0	12,2	11,78						
KEOP 4.10.0/N/14 (Kisar Községháza: komplex energetikai fejlesztés megújuló energiaforrás hasznosítással) *megújuló energiaforrás használata*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kisar Községi Önkormányzat	2014	2015	Befejezve	132112	132112				0	55,9	52,77						
KEOP-4.10.0/A/12 (Nagydobos Községben napenergia hasznosítása) *napkollektor telepítés*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagydobos Község Önkormányzata	2014	2014	Befejezve	48514	48514				0	33,34	11,61						
KEOP 5.7.0/15 (Panyola Község Önkormányzata épületenergetikai fejlesztése) *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Panyola Község Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	471374	471374				638,74	0	129,56						
KEOP 4.10.0/N/14 (Napelemes rendszer telepítése a szatmárcsekei Kölcsey Ferenc Kulturális Központ épületére)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Szatmárcseke Község Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	66474	66474				0	23,16	21,59						
KEOP-5.5.0/A/12 (Épületenergetikai korszerűsítés Botpalád Község Önkormányzatánál)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Botpalád Község Önkormányzata	2014	2014	Befejezve	24947	24947				106,8	0	25,25						
Cégénydányád megújuló energiafelhasználás növelése *(30 kW napelem rendszer kiépítése)*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Cégénydányád Község Önkormányzata	2021	2027	Új		41397				0	33	11,88						
Fehérgyarmat tömblakások felújitsa a Szent István és a Kossuth téren, *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése (7200m2)*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2024	2026	Új		1881703				1080	0	388,8						
Olcsvaapáti Önkormányzati épület energiahatékonyságának javítása *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése (235 m2)*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Olcsvaapáti Község Önkormányzata	2022	2022	Új		156808				35,25	0	12,69						
Kispalád Község Polgármesteri hivatalának és Napköziotthonos Óvoda épületének felújítása *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítés* ***(400 m2)***	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kispalád Község Önkormányzata	2021	2027	Új		130639				60	0	21,6						
Túrricse Községi Önkormányzat Idősek Otthonának energetikai korszerűsítése *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítés*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Túrricse Községi Önkormányzat	2024	2026	Új		165018				81,2	0	29,232						
Szamossályi iskola és óvoda épület energetikai korszerűsítése *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése* ***(1600 m2)***	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Szamossályi Község Önkormányzata	2022	2023	Új		721320				240	0	86,4						
Tisztaberek művelődési ház felújítása *homlokzati hőszigetelés, nyílásszáró csere, napelem rendszer kiépítése(* ***450 m2*** *)*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Tisztaberek Község Önkormányzata	2022	2022	Új		137176				67,5	0	24,3						
Tivadar önkormányzati intézményeinek korszerűsítése, *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelemes rendszer kiépítése (2 db felújított épület) (300 m2)*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Tivadar Község Önkormányzat	2023	2023	Új		125447				45	3,6	16,2						
Fehérgyarmat Petőfi Sándor Szakgimnázium külső felújítása, Móricz Zsigmond Szakképző Iskola és Kollégium belső felújítsa, *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelemes rendszer kiépítése (alapterület: 5323 m2, D-i tetőfelület 1216 m2)*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2024	2026	Új		2195321				798,45	108,3	326,43						
Kisar orvosi rendelő (411 m2), általános iskola (1906 m2) és látogató központ (1143,29 m2) energetikai felújítása, *hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, napelemes rendszer*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kisar Község Önkormányzata	2023	2024	Új		470426				519,04	25,26	186,85						
Fehérgyarmat Szolgálati lakások energetikai felújítása (Kiss Ernő utca 5.) (18 lakás) *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése* ***(1000 m2)***	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2024	2026	Új		940852				150	0	54						
Császló hivatali épületének energetikai korszerűsítése *hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtés- és világítás korszerűsítés (150 m2)*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Császló Község Önkormányzata	2020	2021	Új		627235				22,5	0	8,1						
Vámosoroszi Multifunkcionális közösségi ház felújítása *homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Vámosoroszi Község Önkormányzata	2020	2022	Új		47043				33,273	0	11,98						
Önkormányzati tulajdonban, kezelésben lévő épületek épületenergetikai felújítása *(homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata)*	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új						1944,6	833,4	1000						
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
SZOLGÁLTATÓ ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK								**1687550**	**2297222**				**5032,74**	**2247,31**	**2549,88**						
KEOP 5.7.0/15-2015-0047 (A Fehérgyarmati Járási Hivatal energetikai korszerűsítése)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmati Járási Hivatal	2015	2015	Befejezve	479997	479997				447,99	0	90,95						[Válassza: x]
Tivadar szálláshelyek, vendéházak korszerűsítése (10 db felújított vendégház) (2000 m2)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Vállalkozások	2023	2027	Új		609672				300	0	108						[Válassza: x]
KEHOP-5.2.11-16 (Fotovoltaikus rendszer kiépítése a Fehérgyarmati Kórház épületein)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórházak	2017	2018	Befejezve	751198	751198				0	461,74	166,22						[Válassza: x]
KEHOP-5.2.10-16 Pihenőházak épületenergetikai fejlesztése az SZSZBMK Fehérgyarmati telephelyén	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház	2018	2019	Folyamatban van	410389	410389				201,75	0	72,63						[Válassza: x]
Napelemes rendszer kiépítése a Zuzu 98 Kft. Nagyszekeresi telephelyén az energiahatékonyság növelése érdekében	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	ZUZU 98 Kft.	2014	2014	Befejezve	45966	45966				0	35,57	12,08						[Válassza: x]
Szennyvíztelepek biogáz hasznosítása	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	vízművek, önkormányzatok	2021	2030	Új						0	0	0						
Szolgáltató épületek energetikai fejlesztései *(homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata)*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Vállalkozások	2020	2030	Új						4083	1750	2100						
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
LAKÓÉPÜLETEK								**1707524**	**1707524**				**30511,84**	**13842,75**	**17019,05**						
Energiahatékonyság növelése az Otthon melege program keretében (549 db)	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft., NFSI Nemzeti Fejlesztés és Stratégiai Intézet Nonprofit Kft.	2014	2018	Befejezve	501472	501472				616,24	0	398,12						[Válassza: x]
Lakossági megújuló energetikai beruházások	Egyéb	Energiagazdálkodás	Nem lehet megmondani	Lakosság	2014	2018	Befejezve	1206052	1206052				0	1030,35	370,93						[Válassza: x]
Lakossági megújuló és energiahatékonysági intézkedések ösztönzése	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Nem lehet megmondani	Lakosság	2020	2030	Új						29895,6	12812,4	16250						[Válassza: x]
																					[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
KÖZVILÁGÍTÁS									**1254469**				**560,2**	**143,8**	**253,6**						

Császló Község közvilágításának korszerűsítése *(LED lámpák és napelem használata)*	Energiahatékonyság	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Császló Község Önkormányzata	2021	2030	Új		1254469				5	5	3,6					[Válassza: x]
Települési közvilágítás korszerűsítése *(LED lámpák és napelem használata)*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új						555,2	138,8	250					[Válassza: x]
																				[Válassza: x]
																				[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
IPAR								**58657**	**58657**				**777**	**379,5**	**416,38**					
KEOP 4.10.0/A/12- Megújuló energiafelhasználás növelés a Ferro Vertikál Kft. Telephelyén *(napelemes rendszer telepítése)*	Megújuló energia	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Ferro Vertikál Kft.	2014	2014	Befejezve	58657	58657				0	45,5	16,38					[Válassza: x]
Ipari vállalkozások energetikai fejlesztései *(homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, megújuló energiaforrás használata)*	Egyéb	Energiagazdálkodás	Nem lehet megmondani	Vállalkozások	2020	2030	Új						777	334	400					[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		
KÖZLEKEDÉS								**2352254**	**12638898**				**13286,55**	**0**	**6302,01**					
TOP-3.1.1-15-SB1 (Bringázz Fehérgyarmaton!)	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2017	2018	Befejezve	1543811	1543811				0	0	78,55					[Válassza: x]
GZR-D-Ö-2016, Elektromos gépjárművek beszerzése száma 2 db	Egyéb	Támogatások	Egyéb (országos, regionális,...)	e-Mobi Elektromobilitás Nonprofit Kft.	2016	2018	Befejezve	9190	9190				71,45	0	1,2					[Válassza: x]
ÉAOP 3.1.3/B-09- Kétkeréken Szatmáron	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2012	2014	Befejezve	799253	799253				0	0	130,23					
Elektromos töltőállomások és gépjárművek elterjedésének ösztönzése önkormányzatok részére	Elektromos járművek (ideértve az infrastruktúrát)	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új		313617				20,1	0	5,38					[Válassza: x]
Elektromos gépjárművek elterjedésének ösztönzése lakosság részére	Elektromos járművek (ideértve az infrastruktúrát)	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Lakosság	2021	2030	Új						10417	0	3750					
Elektromos buszok elterjedésének ösztönzése	Elektromos járművek (ideértve az infrastruktúrát)	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Tömegközlekedési vállalat	2021	2030	Új						2778	0	1000					
Cégénydányád belterületi járda építés	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Cégénydányád Község Önkormányzata	2021	2027	Új						0	0	158,25					[Válassza: x]
járda kialakítása, Tunyogmatolcs-Fehérgyarmat közötti kerékpárút kialakítása, Fehérgyarmat-Penyige közötti kerékpárút kialakítása. 2 km járda, 12 km kerékpárút és 4 km belterületi útfelújítás.	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2024	2026	Új		4390641				0	0	295,4					
Új buszpályaudvar építése Fehérgyarmaton (1 db)	Modális váltás tömegközlekedésre	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2024	2026	Új		1881703				0	0	0					
Fehérgyarmat elektromos töltőhálózat kiépítése (3 db)	Elektromos járművek (ideértve az infrastruktúrát)	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2024	2026	Új		313617				0	0	0					
Elkerülő út építése Fehérgyarmat körül a 4127-es és 491-es utak kikerülésével (30 km új építésű út)	Egyéb	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2024	2026	Új						0	0	0					
Szamossályi járdarendszer felújítása (13 km)	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Szamossályi Község Önkormányzata	2021	2024	Új		250894				0	0	274,3					
A Szamos folyó kotrása a 34-40 fkm-ig a kompközlekedés biztosítása érdekében	Egyéb	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	FETIVIZIG, Önkormányzat	2022	2026	Új		784043				0	0	0					
Járda felújítás Nemesborzován	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Nemesborzova Község Önkormányzata	2020	2025	Új						0	0	0					
Kerékpárút építése Kisar-Nagyar települések között valamint a Fehérgyarmat- Kisar közötti meglévő kerékpárút tovább építése (4 km)	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Kisar Község Önkormányzata	2025	2025	Új		1097660				0	0	84,4					
Kisar 3 km kerékpárút építés 5 km belterületi út és 10 km járda felújítás	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Kisar Község Önkormányzata	2022	2022	Új		1254469				0	0	274,3					[Válassza: x]
Kerékpárút és gyalogos járdák építése és felújítása a térségben	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új						0	0	250					
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
HELYI VILLAMOSENERGIA-TERMELÉS									**5017876**				**0**	**4487,6**	**1615,54**					
Fehérgyarmaton 5 ha napelempark kialakítása	Fotovoltaikus berendezések	Építési szabványok	Egyéb (országos, regionális,...)	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2024	2026	Új		2508938				0	2200	792					[Válassza: x]
5 ha napelempark kialakítása a térségben	Fotovoltaikus berendezések	Építési szabványok	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új		2508938				0	2200	792					[Válassza: x]
Tisza vizenergiájának hasznosítása *(Mobil törpe vízerőmű alkalmazása pilot projektként)*	Vízenergia	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030	Új						0	87,6	31,54					[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**	**43460**											
KEHOP-5.4.1-16-Együtt a környezetünkért (*A projekt során energia- és klímatudatossági kampányokban bevonni kívánt aktívan résztvevő lakosság száma 520 fő. A szemléletformálási kampány által elért lakosság száma (passzív) 1000 fő.* ***)***	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Szatmár-Bereg Polgári Egyesület	2019	2020	Új		14395				0	0	0					[Válassza: x]
KEHOP-5.4.1-16- Energiáról okosan Panyolán és környékén (*A projekt során energia- és klímatudatossági kampányokban bevonni kívánt aktívan résztvevő lakosság száma 520 fő. A szemléletformálási kampány által elért lakosság száma (passzív) 1000 fő.* ***)***	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	E-misszió Természet- és Környezetvédelmi Egyesület	2019	2020	Új		15681				0	0	0					[Válassza: x]
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				0	0	0					[Válassza: x]
Autómentes Nap (minden év szeptember 22-én)	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Nem lehet megmondani	Önkormányzat, civil szervezetek	2014	2030	Folyamatban van						0	0	0					[Válassza: x]
Föld Napja rendezvények (minden év április 22-én)	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Nem lehet megmondani	Önkormányzat, civil szervezetek	2014	2030	Folyamatban van						0	0	0					
Fenntartható közlekedés népszerűsítése	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat, civil szervezetek	2021	2030	Új						0	0	0					
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények lakosság részére	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat, civil szervezetek	2021	2030	Új						0	0	0					
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények vállalkozások részére	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat, civil szervezetek	2021	2030	Új						0	0	0					
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények mezőgazdasági szereplők részére	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat, civil szervezetek	2021	2030	Új						0	0	0					
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények tanárok és diákok részére	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat, civil szervezetek	2021	2030	Új						0	0	0					
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények önkormányzatok részére	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat, civil szervezetek	2021	2030	Új						0	0	0					
Önkormányzati és közintézmények dolgozóinak energiahatékonysággal és megújuló energiával kapcsolatos képzése	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat, civil szervezetek	2021	2030	Új						0	0	0					

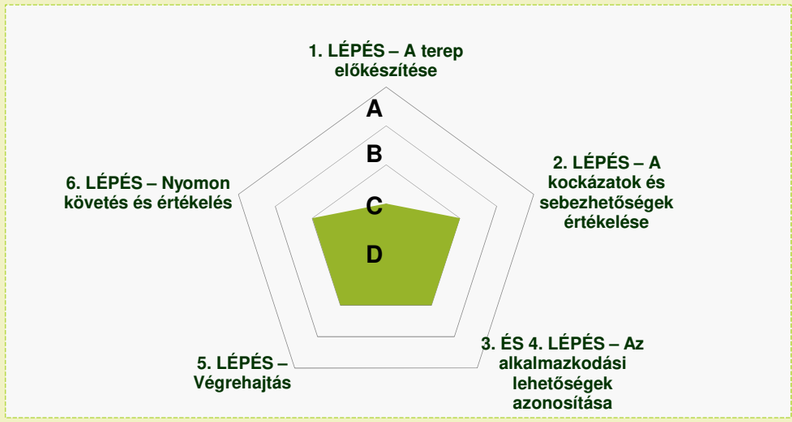
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ÖSSZESEN		**11397634**	**36236756**	**0**	**0**	**0**	**57842,772**	**23457,441**	**31415,043**	**0**	**0**	**0**		

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

ⓘ 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 >>

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

HOME

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	Középtávú célok	Viharok száma
Árvizek		Mérsékelt	Nincs változás	Nincs változás	Jelenlegi	folyami árvíz gyakorisága
Aszályok		Mérsékelt	Növekedés	Növekedés	Jelenlegi	aridítási index, PAI, PaDI, Humiditási index
Viharok		Mérsékelt	Növekedés	Növekedés	Jelenlegi	heves széllökések, villámlás, felhőszakadás
Erdőtüzek		Alacsony	Nem ismert	Nem ismert	Rövid lejáratú	erdő tüzek gyakoriságának változása
Egyéb	Belvíz	Magas	Nincs változás	Nincs változás	Jelenlegi	KBM (Komplex Belvíz-veszélyeztetettségi Mutató), Humiditási index, belvízi események gyakoriságának változása
	Földhasználat változás	Magas	Nem ismert	Nem ismert	Hosszú távú	Földhasználati potenciál változás

ⓘ 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:	Az aprófalvas szerkezet jellemzi a területet. A közlekedési lehetőségek többnyire fejletlenek. Lakónépesség szempontjából 53 településből csak 9 település haladja meg az 1000 főt. A térségre az elöregedés jellemző, ami a lakásállomány korára is érvényes. Az idősebb, illetve a fiatal korosztály szervezete jobban ki van téve a szélsőséges hőmérsékletnek, hőhullámoknak, emiatt és egyéb okból bekövetkező esetekhez a fejlettlen közlekedési infrastruktúra miatt a mentőszolgálat kiérkezési ideje jelentős mértékű. A térségre vonatkoztatva jelentős a munkanélküliség, illetve a közfoglalkoztatottság mértéke, mely gazdaságilag és a társadalmi elszegényedés szempontjából komoly problémát jelent a térségben. A vállalkozások megoszlása nem egyenletes, döntő többségük a primer szektorban tevékenykedik. A szélsőséges csapadék mennyiség és aszályok negatívan hat a mezőgazdaság produktivitására, mely közvetlenül kihat a térség gazdaságára és társadalmi szerkezetére. A hirtelen lehulló csapadékot a talaj nem képes befogadni és alacsony talajvíz állás esetén belvíz alakulhat ki, mely szintén a termesztett haszonnövények pusztulását okozhatja. Árvízvédelmi intézkedések a térség területén megvalósultak, így az ezzel kapcsolatos kockázatok csökkentek és mérsékelt veszélyességi tényezőt jelent a térség folyó menti településeire vonatkozóan. Az erdő tüzek intenzitása és gyakorisága nem ismert, de mértéke valószínűsíthetően növekedni fog a hőmérséklet emelkedés és az egyre gyakoribb hőhullámoknak, forró napoknak köszönhetően. A viharok gyakorisága tekintetében növekedés prognosztizálható, mely komoly hatást gyakorol az épületállomány szerkezeti stabilitására, valamint a vonalas infrastruktúrában is jelentős károkat okozhat. A térségben kiemelkedő a belvíz-veszélyeztetettségi szint, mely csatorna elvezető rendszerekkel enyhíthető.	népesség szám, munkanélküliek aránya, élveszületések száma, halálozások száma, elvándorlás száma, odavándorlás száma, lakásállomány építési ideje,

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

Fizikai és környezeti:	A térség a Szatmári-sík kistájhoz tartozik, mely a mérsékelten hűvös és a mérsékelten meleg éghajlati öv határán fekszik. Domborzatilag 108 és 123 m közötti tszf-i magasságú DK felől ÉNy-nak lejtő tökéletes síkság. A kistérség a Tisza és a Szamos között található, csak Tunyogmatolcs nyúlik át a Szamos-Kraszna közébe. Magyarország 2. legbővizűbb folyója a Tisza, valamint aTúr, a Szamos és a Kraszna is keresztül folyik a területen, ezért a térség árvízveszélyes területnek minősül. A térség vízellátottsága változó. Általában télvégi, kora tavaszi vízbőségek, illetve tavaszi, kora nyári vízhiányok jellemzik a területet. A lehetséges párolgás sok év átlagában meghaladja a tényleges párolgás mértékét. Ez alól általában a hullámtéri területek és a nagyobb összefüggő erdőségek képeznek kivételt. A talajtakaró teljes egészében öntésagyagokon kialakult, talajvízhatás alatt álló réti és lápi talajokból áll. Legnagyobb területi kiterjedésben gyenge termékenységű öntéstalajok fordulnak elő. A térség belvíz-veszélyeztetettség szempontjából magas besorolású. A belvízveszélyes területek általában nem, vagy csak korlátozottan alkalmasak szántóföldi művelésre. A térségben jellemzően hiányoznak a jó és a kedvező vízgazdálkodású természetes rendszerek.	átlagos éves/havi csapadékmennyiség %-os változása, átlagos éves/havi hőmérséklet %-os változása, zöldterületek nagysága, 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 gyakoriságának és intenzitásának növekedésével valószínűsíthetően növekszik a hűtés technikai berendezések iránti kereslet. A viharos napok számának és az intenzitás növekedés következtében növekszik az épület állomány károsodásának mértéke. Emelkedhet az árvíz, belvíz miatt az épület állomány károsodásának mértéke.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Károsodott vagy károsodásnak kitett épületek száma, megszűnő épületek száma
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	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 mennyisége
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	Talajerózióval érintett területek nagysága (ha)
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	Elöntött vetésterület nagysága (ha), terméshozam %-os változása, erózióval érintett terület nagysága (ha), károsodással érintett erdőterületek nagysága és megoszlása, erdő- és/vagy vegetációs tűzesetek száma

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

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, kórokozók 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**	Magánszemélyek 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 (2016-2030)	A stratégia kiterjed az állami és magán erdők hasznosítására, a közjóléti, gazdasági és védelmi célokra egyaránt.	2016.10.13	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	√
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 fogyasztói 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 meghatározni 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 megyéinek geotermikus viszonyainak bemutatása.		Nemzeti nyelv	√

ⓘ 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

Környezetvédelem és biológiai sokféleség	TOP-2.1.2-15-SB1- Zöld város kialakítása-Komplex közterület fejlesztés Fehérgyarmaton, komplex közterület fejlesztés Fehérgyarmaton	Füvesítés, fásítás, gyülekező-, szervező és rendezvény terek kialakítása.	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2018	2020	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága 8250 m2.	1560082	
Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1-Települési környezetvédelmi infrastruktúra fejlesztés keretén belül ár-, belvíz és helyi vízkár veszélyeztetettségének csökkentése Csaholc községben	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.	Csaholc Község Önkormányzata	2017	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza 4260 fm.	445417	
Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1-Fehérgyarmat város vízrendezése a Gábor Áron, Hunyadi, Bartók, Dózsa, Dózsa köz, Deák Ferenc, Béke, Hadház, és Tolnai utcák által határolt területen	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.	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2017	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza 9861 fm.	1243008	
Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1-Penyige Kossuth utca belterületi vízrendezés	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.	Penyige Község Önkormányzata	2017	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza 4290 fm.	488850	
Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1-Belvízkezelési fejlesztések Tiszabecs Nagyközség területén	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.	Tiszabecs Nagyközség Önkormányzata	2017	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza 2650 fm.	445290	
Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1-Szamossályi Község Kossuth, Petőfi, Ady Endre, Arany János és Hunyadi utcáinak belterületi vízrendezése	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.	Szamossályi Község Önkormányzata	2017	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza 2393 fm.	313034	
Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1-Csapadékvíz elvezetés megvalósítása Tunyogmatolcson	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.	Tunyogmatolcs Község Önkormányzata	2017	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza 2630 fm.	1041209	
Egyéb	KEOP 6.2.0/A/11-Házi komposztálás Tunyogmatolcson	A pályázat célja, hogy a különböző érintettek (gazdasági szféra, civil szféra, oktatás, tudományos szféra, tanácsadók és lakosság) együttműködésének eredményeként a társadalom minél szélesebb körében tudatosuljon a fenntarthatóság, mint értékrend, ismertté váljanak a fenntartható alternatívák használatának módjai és a fogyasztás környezeti hatásai.	Tunyogmatolcs Község Önkormányzata	2013	2014	Befejezve		[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Talajdegradáció	Bevont személyek száma 280 fő.		32103
Vízgazdálkodás	KEHOP-1.4.0-15 Felső-Tisza árvízvédelmi rendszerének kiépítése, Tisza-Túr tározó	A projekt kihatása megyei szintű. A megvalósítás során átkötő véderdők telepítése, mederrekonstrukció, csatornák-, fenékküszöb építése, vízmérce építése, vízkormányzó, vízvisszatartó műtárgyak építése, tározó stb. valósul meg.	Országos Vízügyi Főigazgatóság	2018	2021	Folyamatban van	x		önkormányzat	Árvíz, belvíz, aszály		85607035	
Vízgazdálkodás	KEHOP-1.4.0-15-Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése a Felső-Tiszán, a Tivadari híd feletti szakaszon	A projekt általános célkitűzése a szükséges árvízvédelmi biztonság megteremtése a meglévő töltések fejlesztésével. A projekt kihatása megyei szintű.	Országos Vízügyi Főigazgatóság	2015	2019	Folyamatban van	x		önkormányzat	Árvíz		43898397	
Hulladékgazdálkodás	KEOP 7.1.0/11-Derogációs vízi közmű projektek előkészítése	Fehérgyarmat Város szennyvíztisztítása	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2013	2015	Befejezve				Ivóvízbázis és talajszennyeződés		64545	
Hulladékgazdálkodás	KEHOP-2.2.2-15 Túrricse község szennyvíztisztító telep bővítése és korszerűsítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása.	NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	2016	2019	Folyamatban van			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés		1322573	

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Hulladékgazdálkodás	KEHOP-2.2.1-15 Tunyogmatolcs és térsége csatornamű építés II. ütem	Tunyogmatolcs, Győrtelek és Géberjén települések csatornahálózat bővítése és meglévő szennyvíztisztító telep fejlesztése.	NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	2016	2017	Befejezve			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés		5253787	
Hulladékgazdálkodás	KEHOP-2.2.2-15 Kölcse Nagyközség szennyvíztisztító telep bővítése és korszerűsítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása.	NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	2016	2019	Folyamatban van			önkormányzat, lakosság	ivóvízbázis- és talajszennyeződés		893863	
Hulladékgazdálkodás	KEHOP-2.2.2-15 Fehérgyarmat Város szennyvíztisztítása	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása.	NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	2015	2017	Befejezve			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés		1449023	
Hulladékgazdálkodás	TeSZED program	Önkéntesek segítségével szemétgyűjtési akció.	civil szervezetek, önkormányzatok	2014	2030	Folyamatban van			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés			
Hulladékgazdálkodás	Biohulladék hasznosítását célzó programok (Császló)	Nyesedékek, zöld növényzet betonozott tározóban tárolása, préselése és hasznosítása.	Császló Község Önkormányzata	2023	2025	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Talajdegradáció		940852	
Hulladékgazdálkodás	Gyügye-Cégénydányád-Szamosújlak szennyvízhálózat kiépítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása és közös szennyvíztelep építése.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2027	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Szennyvíz-hálózatba bevont személyek száma 250 fő, építendő csatornahálózat hossza (km): 13,4	3703820	
Hulladékgazdálkodás	Szamossályi-Hermánszeg szennyvízhálózat kiépítése	A településeken lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása és közös szennyvíztelep építése.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2022	2027	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Szennyvíz-hálózatba bevont személyek száma 760 fő Építendő csatornahálózat hossza (km):	3815154	
Hulladékgazdálkodás	Jánkmajtis-Csegöld-Darnó-Kisnamény szennyvízhálózat kiépítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása. A 4 település szennyvízelvezető rendszere 2530 főt fedne le és 1 db tisztítómű kiépítése valósulna meg.	Önkormányzat	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Szennyvíz-hálózatba bevont személyek száma 2530 fő, Építendő csatornahálózat hossza (km):	8597817	
Hulladékgazdálkodás	Nagyszekeres-Kisszekeres-Nemesborzova-Zsarolyán szennyvízhálózat kiépítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása és közös szennyvíztelep építése.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Építendő csatornahálózat hossza (km): 13,5	4962993	
Hulladékgazdálkodás	Botpalád-Kispalád-Uszka szennyvízhálózat kiépítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása és közös szennyvíztelep építése.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Építendő csatornahálózat hossza (km): 11	4061344	
Hulladékgazdálkodás	Kisar-Nagyar- Kömörő-Szatmárcseke-Túristvándi szennyvízhálózat kiépítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása és közös szennyvíztelep építése.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Építendő csatornahálózat hossza (km): 33,9	11040896	
Hulladékgazdálkodás	Szatmárcseke-Kisar-Nagyar-Túristvándi-Kömörő-Tivadar szennyvízhálózat kiépítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása. 6 település komplex szennyvízelvezető rendszere és 1 db tisztítómű kiépítése valósulna meg.	Önkormányzat	2020	2022	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Szennyvízhálózatba bevont személyek száma: 5181 fő	15680863	
Hulladékgazdálkodás	Szeméttelep rekultiválása Nagyszekeresen	A projekt célja a nagyszekeresi hulladéklerakó rekultiválása a környezet állapotának megóvása érdekében.	Nagyszekeres Község Önkormányzata	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság, hulladék-gazdálkodási vállalat	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Rekultivált hulladék lerakók száma: 1	153280	
Hulladékgazdálkodás	Szeméttelep rekultiválása Rozsályon	A projekt célja a rozsályi hulladéklerakó rekultiválása a környezet állapotának megóvása érdekében.	Rozsály Község Önkormányzata	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság, hulladék-gazdálkodási vállalat	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Rekultivált hulladék lerakók száma: 1	220724	
Hulladékgazdálkodás	Szeméttelep rekultiválása Szamosszegen	A projekt célja a szamosszegi hulladéklerakó rekultiválása a környezet állapotának megóvása érdekében.	Szamosszeg Község Önkormányzata	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság, hulladék-gazdálkodási vállalat	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Rekultivált hulladék lerakók száma: 1	530217	

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Hulladékgazdálkodás	Szeméttelep rekultiválása Tiszabecsen	A projekt célja a tiszabecsi hulladéklerakó rekultiválása a környezet állapotának megóvása érdekében.	Tiszabecs Nagyközség Önkormányzata	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság, hulladék-gazdálkodási vállalat	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Rekultivált hulladék lerakók száma: 1	379069	
Hulladékgazdálkodás	Szeméttelep rekultiválása Zajtán	A projekt célja a zajtai hulladéklerakó rekultiválása a környezet állapotának megóvása érdekében.	Zajta Község Önkormányzata	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság, hulladék-gazdálkodási vállalat	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Rekultivált hulladék lerakók száma: 1	123957	
Vízgazdálkodás	Vámosorosziban a belterületi csapadék- és belvízvédelmi elvezető rendszer kiépítése	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.	Vámosoroszi Község Önkormányzata	2021	2030	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 1950 fm	329298	
Vízgazdálkodás	Császlón a belterületi csapadék- és belvízvédelmi elvezető rendszer kiépítése	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.	Császló Község Önkormányzata	2021	2023	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 1200 fm	627235	
Vízgazdálkodás	Cégénydányád belterületi csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése	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.	Cégénydányád Község Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 20000 fm.	7965878	
Vízgazdálkodás	Fehérgyarmaton a Táncsics Mihály, József Attila, Veres Péter, Váci utca csapadékvíz elvezetése	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.	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2024	2026	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 8000 fm	1505362	
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Fehérgyarmaton zöldterület növelés (Május 14. téri lakótelep környékének megújítása)	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelületek nagysága 15000 m2.	Fehérgyarmat Város Önkormányzata	2024	2026	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és szélsőséges csapadék	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága: 15000 m2.	2038512	
Vízgazdálkodás	Nábrád Községi Önkormányzat belvízelvezető csatorna kiépítése	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.	Nábrád Községi Önkormányzat	2021	2027	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 8500 fm	3385498	
Vízgazdálkodás	Penyige Község csapadékvízelvezető rendszerének kiépítése	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.	Penyige Község Önkormányzata	2024	2024	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza: 1950 fm	329298	
Vízgazdálkodás	Zsarolyán belterületi csapadékvízelvezető rendszer kiépítése	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.	Zsarolyán Község Önkormányzata	2021	2030	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza 2000 fm.	796588	
Energia	Energiamegtakarítási Intézkedési Tervek (EIT) készítése a települési önkormányzatok ingatlanjaira vonatkozóan	Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény a közintézmények tulajdonában és használatában álló épületekkel kapcsolatos energiahatékonysági feladatokat szabályozza. A 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	2015	2030	Folyamatban van	[Válassza: x]	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat	Nem megfelelő energiahatékonyságú épületek	Elkészült intézkedési tervek száma: minimum 56 db		526877
Vízgazdálkodás	Árvízvédelmi kockázat kezelése a Tisza bal part Nagyar és Szatmárcseke, valamint a Tisza jobb part, Tarpa és az országhatár közötti fővédvonal fejlesztésével	24,9 km töltésfejlesztés	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2021	2024	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Árvíz	24,9 km töltésfejlesztés	50178761	

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Vízgazdálkodás	Árvízvédelmi kockázat kezelése a Túr bal part Szatmárcseke és Sonkád közötti fővédvonal fejlesztésével	10,95 km töltésfejlesztés	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2021	2024	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Árvíz	10,95 km töltésfejlesztés	25089380	
Vízgazdálkodás	A magyar-román határt metsző folyók közös vízkészletének meghatározása a határszelvényben	A két érintett ország által aláírt Egyezményekben rögzített, hidrológiai adatokra vonatkozó, mindkét Fél szakértői által elérhető közös adatbázis megvalósítása és mérési módszertan kidolgozása. A projekt elsődleges célja, hogy javítsa és fejlessze a határmenti együttműködéshez szükséges módszertani eljárásokat a határszelvényben átfolyt vízkészletek meghatározásánál a két érintett fél és az érintett szerv bevonásával, úgy az objektív tevékenységekhez, mint a 2000/60/CE számú Európai Irányelvhez igazodva valamint a „Magyarország és Románia között a meteorológiai és hidrológiai adatok és tájékoztatások kölcsönös megküldéséről" c. Szabályzatban szereplő állomások távmért adatainak elérése egy közös informatikai infrastruktúrán keresztül. 3 db vízrajzi állomás, 5 db talajvízkút, 1 db logisztikai bázis.	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2021	2024	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Árvíz	3 db vízrajzi állomás, 5 db talajvízkút, 1 db logisztikai bázis	815405	
Egyéb	Helyes fűtési gyakorlat elterjesztése	Levegőminőség javulást célzó program (tervezett).	Önkormányzatok	2020	2021	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Levegőszennyezés	Bevont személyek száma: 270 fő		3136
Egyéb	Helyes fűtési gyakorlat elterjesztése	Levegőminőség javulást célzó program (javasolt).	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Levegőszennyezés	Bevont személyek száma: 2500 fő		
Mezőgazdaság és erdészet	Az aszálykár elhárítás és az öntözésfejlesztés lehetőségeinek fejlesztése a Tisza-Szamos közben	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	2019	2021	Nem kezdődött el	x		vállalkozás	Aszály	1 db tározó és ahozzátartozó vízelosztó útvonalak	2195321	
Vízgazdálkodás	Botpalád-Kispalád települések ivóvízhálózatfejlesztése	1989-ben épület AC (Azbeszt Cement) csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE (Kemény polietilén) csőre, illetve vízműtelep tisztításstechnológia kiépítése	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 8,2	2007151	
Vízgazdálkodás	Csaholc-Túrricse-Vámosoroszi települések ivóvízhálózatfejlesztése	1979-ben épület AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 16,3	2964938	
Vízgazdálkodás	Fehérgyarmat-Mánd-Penyige települések ivóvízhálózatfejlesztése	1972-ben (Fehérgyarmat), és 1971-ben (Mánd-Penyige) épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek KPE csőre cserélik.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 49,8	9058521	
Vízgazdálkodás	Császló-Gacsály-Rozsály-Tisztaberek-Zajta települések ivóvízhálózatfejlesztése	1976-ban (Császló-Gacsály) és 1982-ben (Rozsály-Tisztaberek-Zajta) épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 4,386	797805	
Vízgazdálkodás	Cégénydányád-Gyügye-Szamosújlak települések ivóvízhálózatfejlesztése	1978-ban épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 13,4	2437433	
Vízgazdálkodás	Hermánszeg-Szamossályi települések ivóvízhálózatfejlesztése	1974-ben épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 10,7	1946309	
Vízgazdálkodás	Csegöld-Darnó-Jánkmajtis-Kisnamény települések ivóvízhálózatfejlesztése	1971-ben épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 22,6	4110895	
Vízgazdálkodás	Kisar-Nagyar települések ivóvízhálózatfejlesztése	1970-ben (Kisar) és 1974-ben (Nagyar) épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 10,168	1849539	
Vízgazdálkodás	Fülesd-Kölcse-Sonkád települések ivóvízhálózatfejlesztése	1986-ban épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 24,4	4438312	

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Vízgazdálkodás	Milota-Tiszabecs-Tiszacsécse-Tiszakóród ivóvízhálózatfejlesztése	1986-ban épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 26,665	4850310	
Vízgazdálkodás	Garbolc-Kishódos-Méhtelek-Nagyhódos ivóvízhálózatfejlesztése	1971-ben épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre, illetve vízműtelep tisztítástechnológia kiépítése.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 16,198	3322725	
Vízgazdálkodás	Nemesborzova ivóvízhálózatfejlesztése	1986-ban épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 0,8	145518	
Vízgazdálkodás	Nagydobos ivóvízhálózatfejlesztése	1987-ben épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 14,099	2564580	
Vízgazdálkodás	Kisszekeres-Nagyszekeres-Zsarolyán települések ivóvízhálózatfejlesztése	1972-ben épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 12,7	2310105	
Vízgazdálkodás	Olcsvaapáti ivóvízhálózatfejlesztése	1986-ban épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 3,5	636643	
Vízgazdálkodás	Kérsemjén-Nábrád-Panyola települések ivóvízhálózatfejlesztése	1989-ben épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 13,495	2454714	
Vízgazdálkodás	Szatmárcseke-Túristvándi települések ivóvízhálózatfejlesztése	1989-ben épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 15,443	2809051	
Vízgazdálkodás	Szamosszeg-Szamoskér településekl ivóvízhálózatfejlesztése	1972-ben (Szamosszeg) és 1974-ben (Szamoskér) épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 14,646	2664078	
Vízgazdálkodás	Tivadar ivóvízhálózatának fejlesztése	1981-ben épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 2,689	489124	
Vízgazdálkodás	Tunyogmatolcs ivóvízhálózatfejlesztése	1970-ben épült AC csőanyagú ivóvíz gerincvezetékek kiváltása KPE csőre.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Kiváltandó ivóvízhálózat hossza (km): 3,695	672113	
Vízgazdálkodás	Határon átnyúló vízminőségi monitoring hálózat létrehozása	Határon átnyúló vízminőségi monitoring hálózat létrehozása a Felső-Tisza vízgyűjtőjén a meglévő a közös magyar-ukrán távmérő rendszer tovább fejlesztésével és korszerűsítésével „TiszaMonitorNet". Több LEADER területét érinti. 10 db új vízminőségmérő monitoring állomás létrehozása és a kapcsolódó távmérő állomások korszerűsítése a Felső-Tiszán. Kapcsolódó távmérő állomás fejlesztések ukrán és magyar területen (7-7 db állomás). Vízminőségi IP kamerarendszer kialakítása a Felső-Tiszán, 10 állomásból álló hálózat, mely alkalmas a kommunális hulladék (pld. PET palack) és jégjelenségek on-line észlelésére Vízminőségi korai riasztórendszer létrehozása és kapcsolódó hírközlési fejlesztések végrehajtása.	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2020	2022	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Árvíz	10 db vízminőségmérő monitoring állomás	3136172	
Egyéb	KEHOP-1.2.0 Klímastratégia kidolgozása, Éghajlatváltozási Platform létrehozása Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében	Szemléletformáló akciók és rendezvények megvalósítása.	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat	2016	2018	Befejezve			lakosság	Szélsőséges hő és csapadék, árvíz, belvíz, vihar, aszály	Bevont személyek száma: 2156 fő	0	95269
Egyéb	Helyi klímastratégiák kidolgozása, valamint a klímatudatosságot erősítő szemléletformálás	A pályázat célja a klímaalkalmazkodást és klímaváltozás megelőzését szolgáló tevékenységek kereteinek, peremfeltételeinek biztosítása. A klímaváltozáshoz történő alkalmazkodással kapcsolatos tudásmegosztás, valamint széleskörű szemléletformálási programok megvalósítása.	Önkormányzatok	2019	2030	Nem kezdődött el	[Válassza: x]	[Kérjük, válasszon]	önkormányzat, lakosság		Bevont személyek száma: 3000 fő	0	43931
Hulladékgazdálkodás	Illegális hulladéklerakók felszámolása	Illegális hulladéktelepek felmérése és felszámolása.	Önkormányzatok	2020	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Felmért illegális telepek száma: 5 db; Felszámolt illegális telepek száma: 5 db	288528	25089

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Mezőgazdaság és erdészet	Az aszálykár elhárítás és az öntöző rendszerek fejlesztése a LEADER térségben	Célja az aszály érzékenység csökkenése, víztakarékos öntözőrendszerek kiépítésével. Az öntözőrendszerek kiépítésével az aszály okozta mezőgazdasági károk mértéke csökkenthető.	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2021	2030	Nem kezdődött el	x		vállalkozás	Szélsőséges hő, aszály			
Épületek	Zöldhomlokzatok, függőleges zöldfelületek tervezésének beépítése a helyi építészetbe	Célja a zöldhomlokzat alkalmazásának a helyi építészetbe ezzel növelve a zöldfelület arányát.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság, vállalkozás, civil szervezet	Szélsőséges hő és csapadék			
Mezőgazdaság és erdészet	A térség erdő területeinek bővítése, fák telepítése	Erdőterületek növelése, a nem használt vagy mezőgazdasági hasznosításra nem alkalmas területeken.	erdészetek, magán erdőgazdálkodók	2021	2030	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, vállalkozás	Szélsőséges hő és csapadék, árvíz, belvíz	Telepített erdőterület nagysága (%): +5 %		
Vízgazdálkodás	LEADER települések bel- és csapadékvíz rendszerének építése, fejlesztése	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		önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék	Bel- és csapadék vízvédelmi rendszer hossza:		
Vízgazdálkodás	Bel- és csapadékvíz összegyűjtése és felhasználása	Az összegyűjtött bel- és csapadékvíz, összegyűjtése tárolókba, hogy a csapadékszegény időszakban mezőgazdasági öntözésre lehessen felhasználni.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, szélsőséges csapadék, aszály, szélsőséges hő			
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos (védekezés és alkalmazkodást segítő) szemléletformáló rendezvények lakosság részére	Az intézkedés célja: klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.).	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			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: 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			önkormányzat, mezőgazdasági szereplők	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 1000 fő		
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények vállalkozások részére	Az intézkedés célja: klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés, stb.).	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, vállalkozók	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 1000 fő		
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények iskolai dolgozók és diákok részére	Az intézkedés célja: klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.).	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			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: klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.).	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 2200 fő		
Egyéb	Önkormányzati és közintézmények dolgozóinak klímavédelemmel kapcsolatos képzése	Onkormányzati 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			önkormányzat	Árvíz, belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 1100 fő		
Egyéb	Vízáteresztő burkolatok alkalmazásának lehetőségeinek felmérése és alkalmazása	Célja a vízelvezető hálózat tehermentesítése. A talaj vízháztartásának javítása.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x		önkormányzat	Szélsőséges csapadék	Elkészült adatbázis száma: 1 A megépített vízáteresztő burkolat hossza:		
Hulladékgazdálkodás	Szennyvízhálózat kiépítése, fejlesztése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis- és talajszennyeződés	Kiépített szennyvíz vezeték hossza:		
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	x		önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő			
Egészségügy	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		önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 10000 fő		

Alkalmazkodási intézkedések

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	2020	2030	Nem kezdődött el	x		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			önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Elkészült adatbázis száma: 1 db		
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	2021	2030	Nem kezdődött el	x		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			önkormányzat, lakosság	Árvíz, belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar, erdőtűz	Elkészült adatbázis száma: 1 db		
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Települési klímajavítás zöldfelület és vízfelület bővítéssel	Új zöld- és vízfelületek kialakítása, meglévők rekonstrukciója.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága (%): +15%		
Hulladékgazdálkodás	Hulladéklerakók rekultiválása	Hulladéklerakók rekultiválása a környezet állapotának megóvása érdekében.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, hulladék-gazdálkodási vállalat	Víz-és talajszennyezés			
Vízgazdálkodás	Ivóvíz takarékossággal kapcsolatos szemléletformálás	Célja a vízfelhasználás optimalizálása.	Önkormányzatok, ivóvíz szolgáltató, civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Bevont személyek száma: 1000 fő		
Vízgazdálkodás	Ivóvízhálózat fejlesztése	Célja a hálózati vízveszteség csökkentése.	Önkormányzatok, ivóvíz szolgáltató	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	Felújított ivóvízhálózat hossza fm:		

ⓘ 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.