NYÍRSÉG VIDÉKFEJLESZTÉSI KÖZHASZNÚ EGYESÜLET

NYÍRSÉG VIDÉKFEJLESZTÉSI 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)

ÉMI

2019

SZÉCHENYI 2020

Magyarország Kormánya

Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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 Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú LEADER Egyesület Közgyűlése a …… számú határozatával, továbbá a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Közgyűlés a …… számú határozatával hagyta jóvá.

Tartalomjegyzék

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ 5
1. Bevezetés 9
1.1 Előzmények 9
1.2 A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv célja, előnyei 10
1.3 A Fenntartható Energia- és Klímaakciótervezés háttere Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 10
2. A kiindulási helyzet áttekintése 11
2.1. Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye általános bemutatása 11
2.2. Akcióterület bemutatása 22
2.2.1 LEADER HACS bemutatása (települések felsorolása, történelmi, természetföldrajzi, demográfiai, gazdasági, infrastrukturális) 23
2.2.2 HFS ismertetése 37
2.3. Az energiagazdálkodás helyzete a bázisévben 45
2.4 Kiindulási kibocsátási leltár 47
3. Fenntartható energiastratégia 50
3.1. Önkormányzati épületek – energiahatékonyság és megújuló energia 50
3.1.1 Megvalósult beruházások 50
3.1.2 Tervezett beruházások 53
3.1.3 Javasolt fejlesztések 56
3.2. Helyi villamosenergia-termelés 56
3.3. Lakóépületek 56
3.3.1. Megvalósult beruházások 57
3.3.2. Tervezett és javasolt fejlesztések 61
3.4. Szolgáltató szektor épületei 62
3.4.1. Megvalósult beruházások 62
3.4.2. Tervezett beruházások 63
3.4.3. Javasolt fejlesztések 64
3.5. Közvilágítás 64
3.5.1. Megvalósult beruházások 64
3.5.2. Tervezett beruházások 65
3.5.3. Javasolt beruházások 66
3.6. Közlekedés 66
3.6.1. Megvalósult beruházások 66
3.6.2. Tervezett beruházások 67

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3.6.3. Javasolt beruházások 69
3.7. Ipari szektor szereplői 69
3.7.1. Megvalósult beruházás 69
3.7.2. Javasolt beruházás 70
3.8. Szemléletformálás, tájékoztatás 70
3.8.1. Megvalósult intézkedések 70
3.8.2. Tervezett intézkedések 70
3.8.3. Szemléletformálás javasolt fejlesztések 73
4. Fenntartható klímastratégia 75
4.1 Az éghajlatváltozás és annak hatásai Magyarországon 75
4.2. Az éghajlatváltozás és annak hatásai Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyében 81
4.3. Klímastratégia – hatásmérséklő intézkedések 123
5. Forrástérkép 134
5.1 Hazai és Európai Uniós források 134
5.2 Nemzetközi források 136
5.2.1 Európai Területi Együttműködés programok (ETE) 136
5.2.2 Egyéb európai finanszírozási programok 138
5.3 Egyéb finanszírozási források 140
6. A szervezeti háttér és a humán erőforrás biztosítása 142
7. Nyilvánosság biztosítása 144
8. Nyomon követés 145
9. Hosszú távú Stratégia megfogalmazása 147
10. Irodalomjegyzék 151

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. De a klímaváltozás elleni küzdelem tovább folytatódik: a 2020-2030 közötti időszakra szóló integrált éghajlat- és energiapolitikai keret sokkal ambiciózusabb célokat fogalmazott meg és most már ezen célértékek megvalósítását kell szem előtt tartani.

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

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

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

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

---

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

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

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

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 szárazság figyelhető meg, a következő évtizedek éghajlati jellemzőire irányuló éghajlati modellek alapján ugyanakkor a nyári hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedésére, továbbá a csapadékhiányos időszakok hosszának növekedésére kell számítani a jövőben is. Mindennek következtében a várható hatásokat, azok bekövetkezésének valószínűségét és mértékét figyelembe véve megállapítható, hogy Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a vízgazdálkodás, valamint a mezőgazdaság és erdészet minősülnek az éghajlatváltozással szemben leginkább sérülékeny ágazatoknak, de a közlekedési rendszerek állapotát, az épületállomány állagát, az egészségügy helyzetét, a biológiai sokféleség alakulását és a polgári védelmi szervezetek

[4] Forrás: KSH

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A fenti célok elérése érdekében a **SECAP megyei szinten összesen 92 db összevont intézkedéstípust**, a Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület **LEADER térség vonatkozásában pedig 172 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 Nyírség Vidékfejlesztési 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 Nyírség Vidékfejlesztési 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 klímaváltozáshoz való alkalmazkodás és a megújuló energiák támogatása állnak.

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

1.1 Előzmények

A Polgármesterek Szövetsége 2008-ban indult útjára Európában azzal a céllal, hogy egy platformba gyűjtse azokat az önkormányzatokat, akik azonosulnak az Európai Unió klímapolitikai törekvéseivel és önként vállalják, hogy hozzájárulnak az EU klímával és energiával kapcsolatos célkitűzéseinek a megvalósításához. A kezdeményezésnek nemcsak, hogy egy egyedi, alulról építkező formában sikerült elindulnia az energiaügy és klímavédelem területén, hanem a sikeressége hamar felülmúlta a várakozásokat.
Az Európai Bizottság a Polgármesterek új, egységesített Klíma- és Energiaügyi Szövetségét (*MayorsAdapt* – A Polgármesterek Szövetsége kezdeményezése az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás érdekében) 2015. október 15-én hozta létre az Európai Parlament brüsszeli ceremóniájának keretében.
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 a 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. [5]
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

[5] Forrás: https://www.polgarmesterekszovetsege.eu/about-hu/cov-initative-hu/origin-dev-hu.html (letöltés: 2019. április 4.)

érdekében. Konkrét ÜHG-csökkentési intézkedéseket határoz meg határidőkkel együtt, amely a települések/térségek hosszú távú energiastratégiai és klímavédelmi célkitűzéseit konkrét tettekre válthatja.
Magyarországon az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző és Innovációs Nonprofit Kft. 2016. júliusától a Polgármesterek Szövetségével kötött megállapodás alapján „country coordinator" szervezet, azaz nemzeti koordinátorként támogatja az önkormányzatokat és térségi közösségeket a fenntartható településfejlesztés stratégiaalkotási folyamataiban. [6]

1.2 A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv célja, előnyei

A Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv célja az, hogy az elkészített Alapkibocsátási készlet alapján egy települési vagy térségi szintű energetikai intézkedési tervet fogalmazzon meg. Az intézkedési tervben meghatározott beavatkozások hozzájárulnak a CO_2-kibocsátás csökkentéséhez, az energiahatékonyság növeléséhez, a fenntarthatóbb településfejlesztéshez, egy élhetőbb település kialakításához. A SECAP további célja, hogy az éghajlatváltozásból fakadó kockázatokra és sebezhetőségekre vonatkozóan értékelést végezzen, valamint az intézkedési tervében ezekre megfelelő válaszokat adjon, segítsen felkészülni az alkalmazkodásra.
A stratégiai dokumentum megléte előnyt jelent, bizonyos esetekben pedig elengedhetetlen feltétel számos közvetlen brüsszeli támogatási forrás *(pl. Horizont 2020)* elnyeréséhez, amelyek a fenntartható, intelligens településfejlesztéshez biztosítanak támogatást *(pl. Smart City)*. A jövőben ilyen jellegű finanszírozások hiányában nehezen valósíthatók meg nagy volumenű, jelentős léptékű energetikai, településfejlesztési beruházások. A SECAP dokumentumba foglalt intézkedések szorgalmazzák továbbá a megújuló energiaforrások alkalmazását. Minél nagyobb szerepet kapnak a megújuló energiaforrások a település energiamixében, annál kevesebb szennyező anyag kerül a levegőbe. A településen a zöldfelületek növelése, azok minőségének javítása, továbbá például kerékpárutak bővítése kellemesebb életkörülményeket eredményez a lakosság számára, így a település lakosságmegtartó ereje is nő.

1.3 A Fenntartható Energia- és Klímaakciótervezés 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, mint Konzorciumvezető valósította meg a TOP-3.2.1-15-SB1-2016-00062 azonosító számú, „Fenntartható energetikai – és klíma cselekvési programok kidolgozása Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében" című projektjét. A projekt célja az volt, hogy Szabolcs-Szatmár-Bereg megye 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,

[6] Forrás: https://www.emi.hu/EMI/web.nsf/Pub/V9Q6XV.html (letöltés: 2019. április 4.)

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

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

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

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

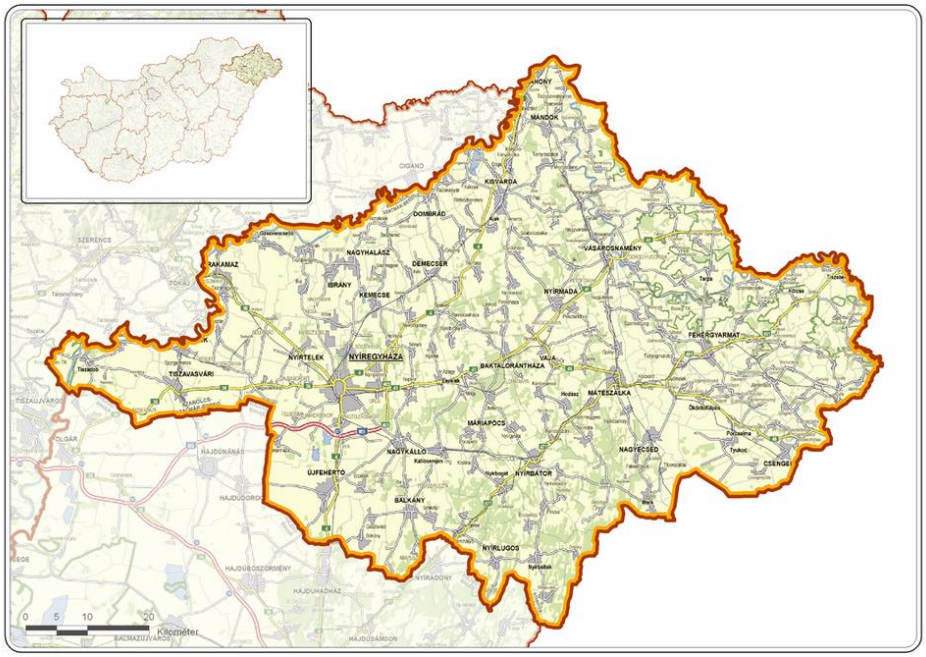
2. A kiindulási helyzet áttekintése

2.1. Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye általános bemutatása

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

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



1. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye elhelyezkedése[7]

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.[8]

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[9]

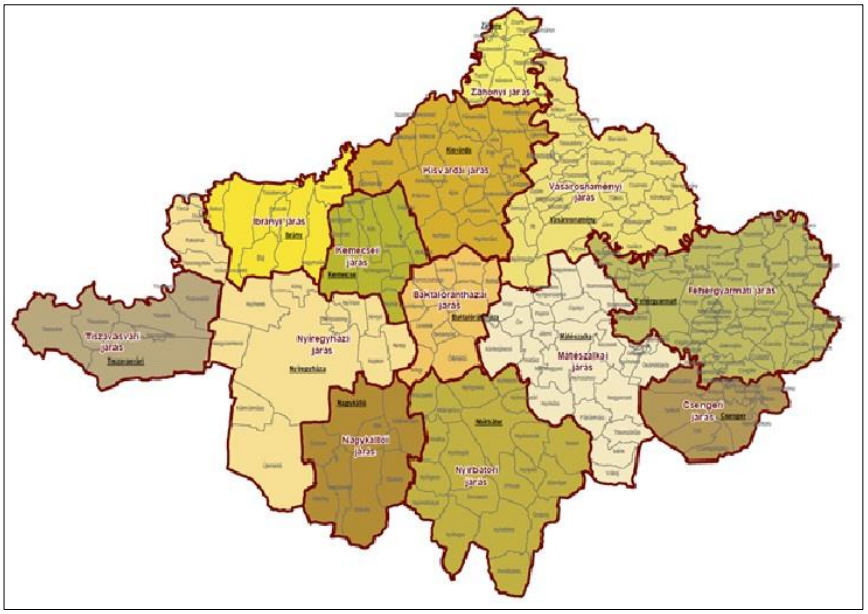
Terület	A járás területe (km^2)	Állandó népesség száma (fő)
Baktalórántházai járás	254,46	19 571
Csengeri járás	246,51	15418
Fehérgyarmati járás	707,35	42 914
Ibrányi járás	304,97	23 990

[7] Forrás: https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep
[8] Forrás: Magyarország Kistájainak Katasztere, 2010
[9] Forrás: www.ksh.hu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Terület	A járás területe (km^2)	Állandó népesség száma (fő)
Kemecsei járás	246,36	22 710
Kisvárdai járás	523,05	58 736
Mátészalkai járás	624,7	66 802
Nagykállói járás	377,71	30 727
Nyírbátori járás	695,96	43 892
Nyíregyházai járás	809,54	169 919
Tiszavasvári járás	381,57	27 397
Vásárosnaményi járás	617,95	41 314
Záhonyi járás	145,79	20 359
Összesen:	**5 936**	**583 749**

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



2. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye járásai[10]

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.

[10] Forrás: www.terport.hu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye domborzata[11]

A megye területén található a 2010-ben létrejött Szatmár-Beregi Natúrpark[12]. 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:

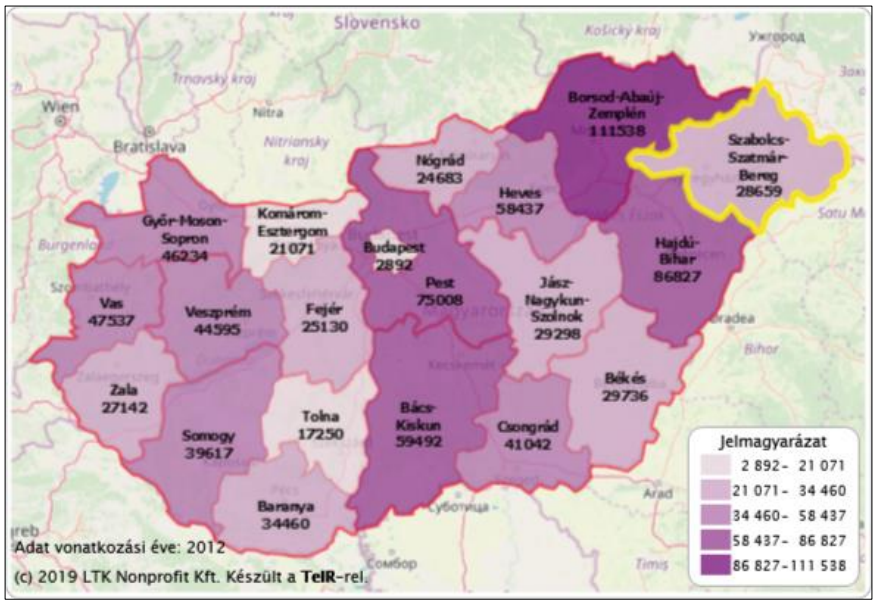
- Szatmár-Beregi Tájvédelmi Körzet,
- Baktalórántházi-erdő Természetvédelmi Terület,
- Bátorligeti-legelő Természetvédelmi Terület,
- Bátorligeti-ősláp Természetvédelmi Terület,
- Cégénydányádi-park Természetvédelmi Terület,
- Fényi-erdő Természetvédelmi Terület,
- Kállósemjéni Mohos-tó Természetvédelmi Terület
- Kaszonyi-hegy Természetvédelmi Terület,
- Tiszadobi-ártér Természetvédelmi Terület,
- Tiszatelek-Tiszaberceli- ártér Természetvédelmi Terület,
- Tiszavasvári Fehér-szik Természetvédelmi Terület,
- Vajai-tó Természetvédelmi Terület.[13]

[11] Forrás: www.terkepek.net

[12] 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.

[13] Forrás: www.hnp.hu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



4. ábra: Országos jelentőségű védett természeti területek nagysága (ha)[14]

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

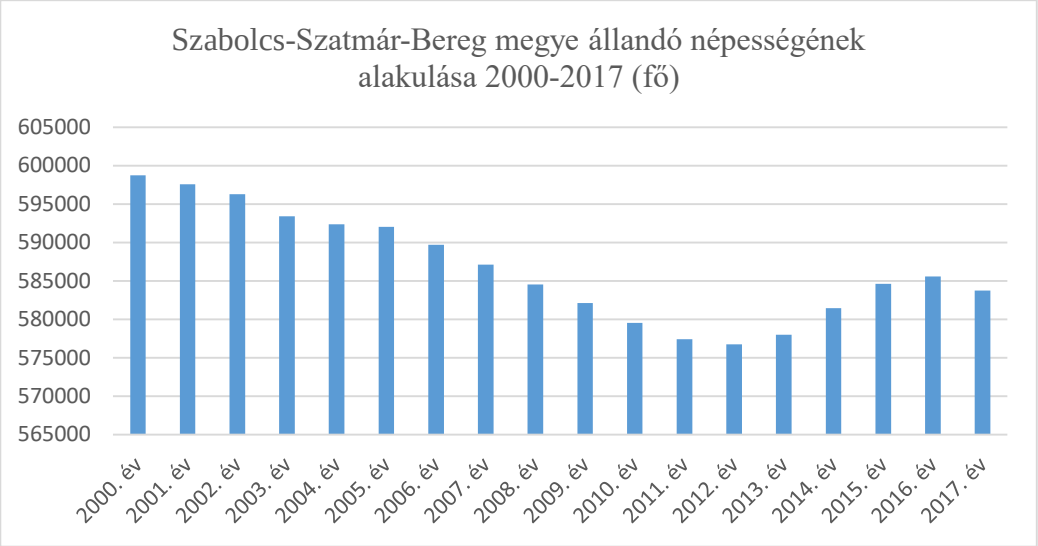
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye **állóvizeit** napjainkra lecsapolták, közülük mára csak néhány maradt meg, mint pl. az újfehértói Nagy-vadas-tó (124 ha), a Leveleki-víztározó (200 ha hasznos vízfelület), Nyíregyházán a Bujtosi-tó és a Sóstó. De rehabilitációra is sor került, pl. a Rétközi-tó esetében 470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

Demográfiai helyzet

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

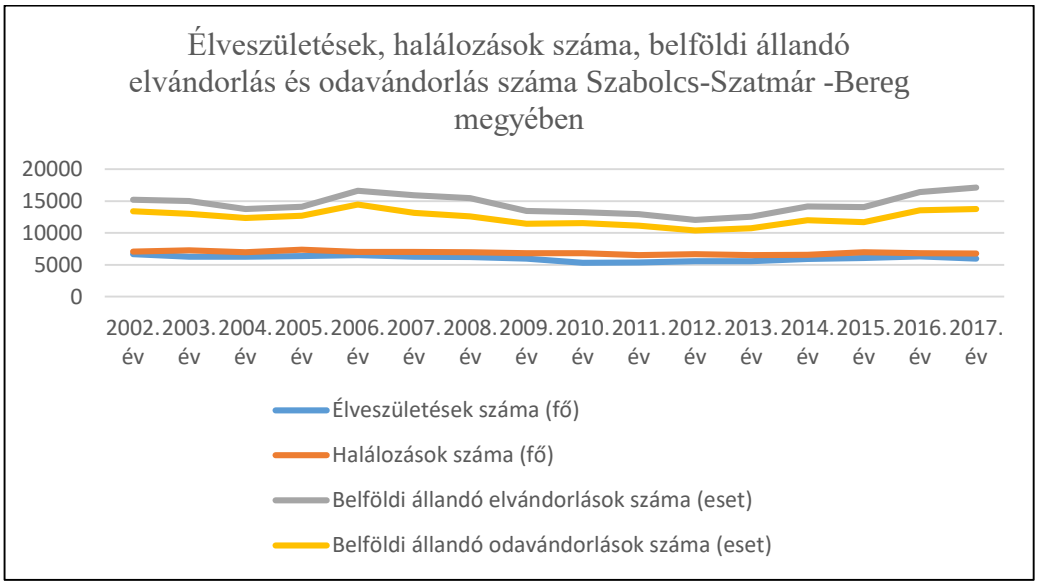
[14] Forrás: https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



5. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye állandó népességének alakulása 2000-2017 között (fő)[15]

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



6. ábra: Élveszületések, halálozások száma, belföldi állandó elvándorlás és odavándorlás száma Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 2002-2017 időszakban (fő)[16]

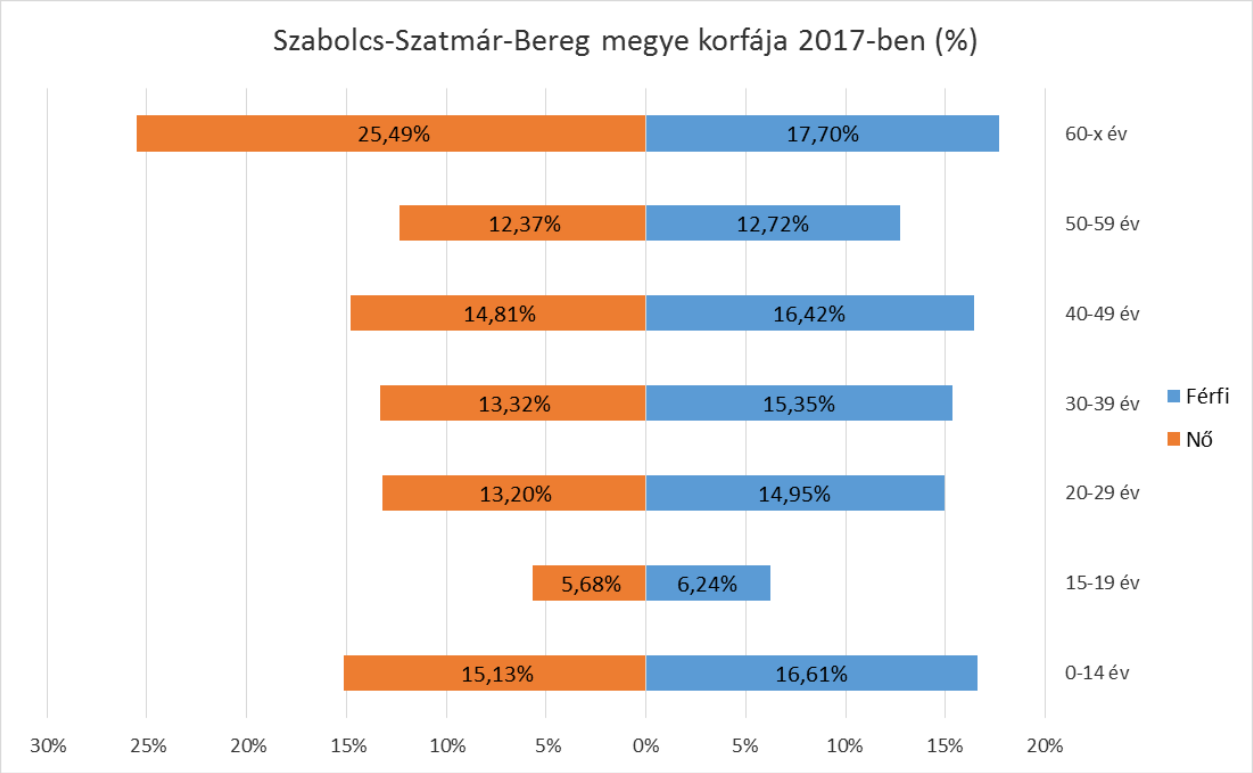
A megyében is jellemző az el- és odavándorlás jelensége, mely a vizsgált időszakban teljesen követő tendenciát mutat, ugyanaz a görbe figyelhető meg. Az el- és odavándorlás egyenlege folyamatosan negatív előjelű, azaz sajnos többen hagyják el a megyét, mint amennyien

[15] Forrás: www.ksh.hu
[16] Forrás: www.ksh.hu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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[17].



7. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye állandó lakosságának korcsoportok és nemek szerinti megoszlása 2017-ben (%)[18]

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.

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

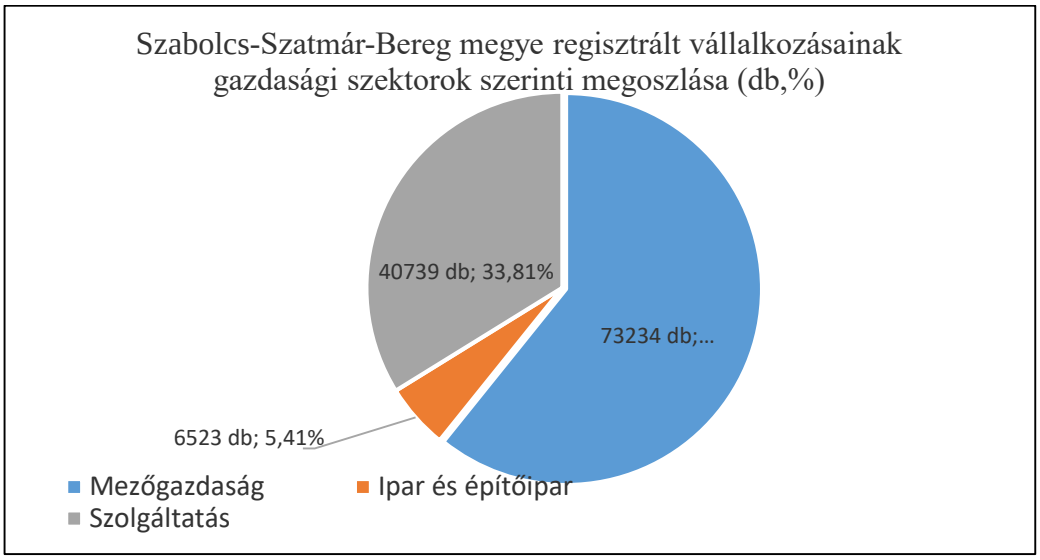
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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[19]. Kishajó forgalomra engedélyezett (minősített) kikötők a Tisza mentén az alábbi települések környezetében találhatók: Jánd, Vásárosnamény-Gergelyiugornya, Tiszabercel és Tokaj. Nyíregyháza repülőtere nemzetközi repülőtérré fejleszthető kategóriába sorolt, azonban Debrecen közelsége okán a város nem tervezi a légikikötő nagyléptékű fejlesztését.

Gazdasági helyzet

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



8. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye regisztrált gazdasági szervezeteinek gazdasági szektorok szerinti megoszlása (2017; %)[20]

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

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.

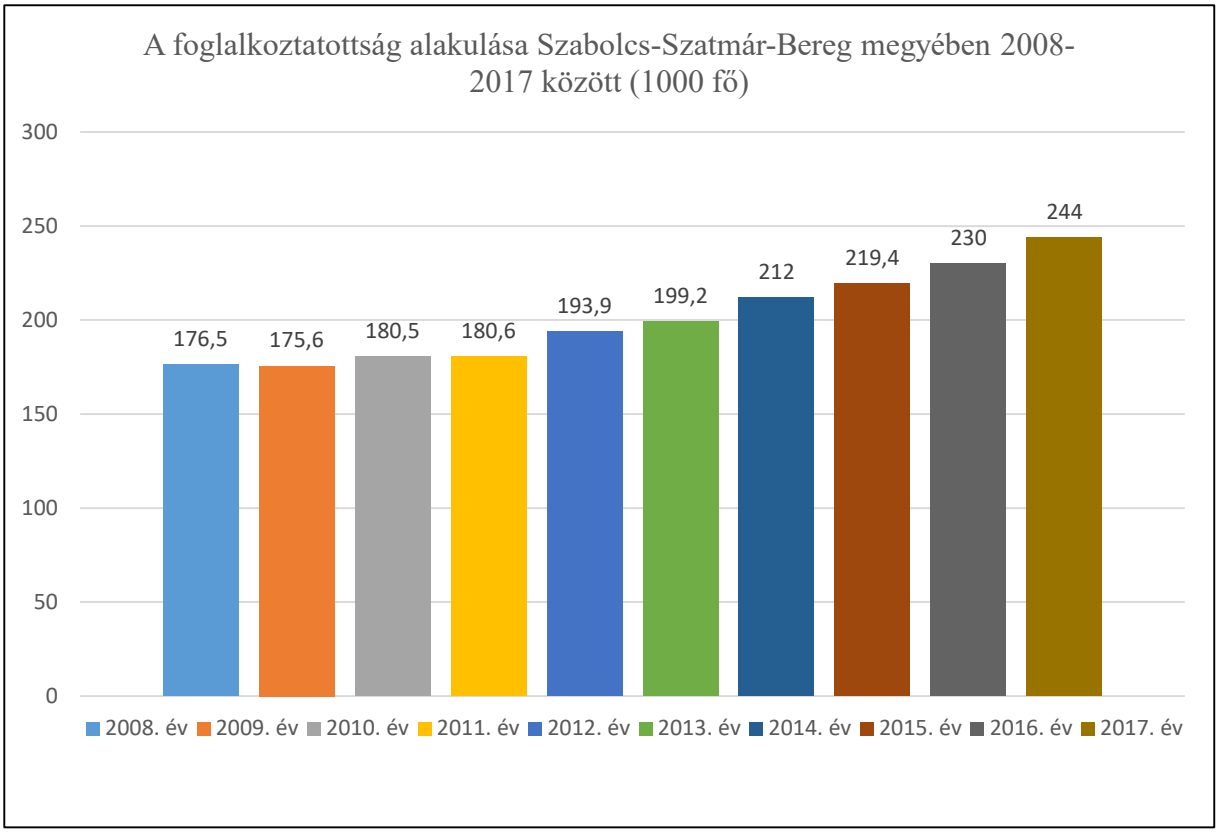
A másik jelentős szektor a szolgáltatás, mely gazdasági ágban 40 739 db szervezet működik (33,81 %). Az előző meghatározó szektorokhoz képest kisebb a jelentősége az ipari ágazatnak,
5,41 %-os a részarányuk a gazdálkodó szervezetek között, mely mutatja az iparosodottság alacsony szintjét. A megye mezőgazdasági adottságaira épülő élelmiszeripar súlya (26%) szintén kiemelkedő, amit a kisebb részarányú gépipar és textilipar követ.[21]

Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a gazdasági élet központja a megyeszékhely, Nyíregyháza. Ide koncentrálódik a vállalkozások zöme, míg a megye más területein alacsonyabb a számuk. A megyeszékhely mellett a nagyobb városok töltenek be térségi gazdasági központ funkciót, amelyek a járási székhelyek is egyben Ezek a gazdasági alközpontok a következők: Baktalórántháza, Csenger, Fehérgyarmat, Ibrány, Kemecse, Kisvárda, Mátészalka, Nyírbátor, Tiszavasvári, Vásárosnamény, Záhony. A megyében 15 ipari park található.

A megyei foglalkoztatottság tekintetében növekedési tendencia figyelhető meg, melyet a 9. ábra szemléltet. 2017-ben a foglalkoztatottak száma 244 ezer volt, mely a 2008. évi foglalkoztatottsághoz képest 38,2 %-os növekedést jelent. 2012. évtől kezdődően figyelhető meg a foglalkoztatottság jelentősebb mértékű növekedése.

[21] Forrás: www.ksh.hu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



9. ábra: A foglalkoztatottság alakulása Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 2008-2017 között (1000 fő)[22]

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat

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

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

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

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat Közgyűlésének és szerveinek Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 13/2014. (XI. 27.) önkormányzati rendelet szerint[23] a megyei önkormányzat feladatai közül meghatározó a kormányzat, az önkormányzatok és a gazdasági szervezetek fejlesztési elképzeléseinek összehangolása, koordinálása.

[22] Forrás: www.ksh.hu
[23] Forrás: https://www.szszbmo.hu/hatalyos-es-egyseges-rendeletek

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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[24]. Az akkori tizenöt uniós tagállam célja az elszegényedő és elöregedő vidéki térségek további leszakadásának megállítása volt.

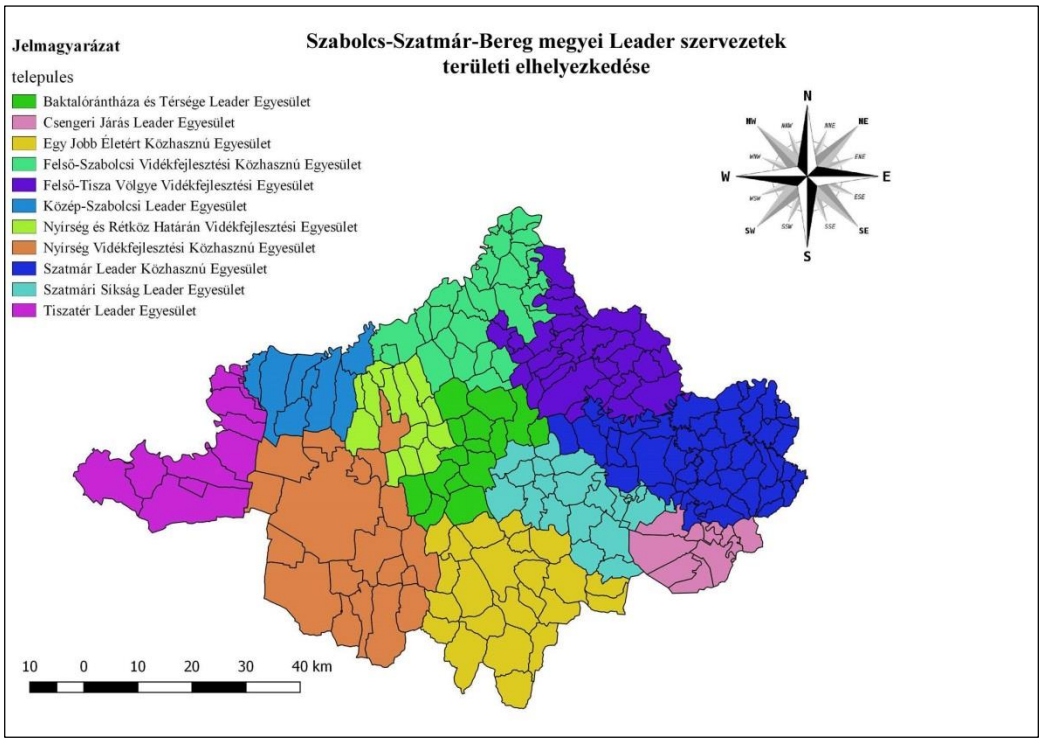
A helyi megoldásként született szervezeti forma a **LEADER** (francia betűszó: *Liaison Entre Actions pour le Developpement de l'Economie Rurale* = Közösségi kezdeményezés a vidéki gazdaság fejlesztéséért), mely a helyi közigazgatás, a vállalkozók és civil szervezetek összefogására épít, közösségeik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

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén tizenegy LEADER Helyi Akciócsoport található, melyek, ahogy a 10. ábrán (saját szerkesztés) is látszik, 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.

[24] Forrás: http://www.terport.hu/videkfejlesztes/leader

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



10. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei LEADER szervezetek területi elhelyezkedése

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.

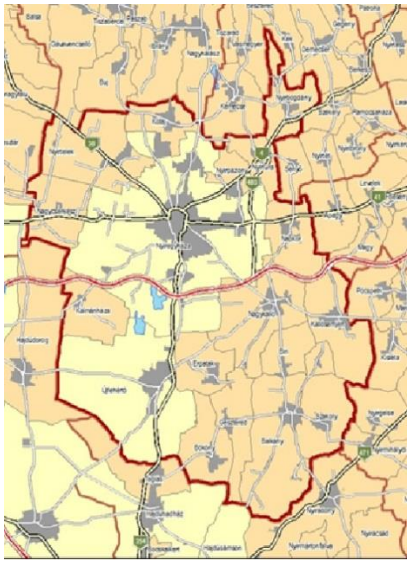
2.2. Akcióterület bemutatása

A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület az Észak-Alföldi régióban található, Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 18 nyírségi települést foglal magába, melyek közül 5 városi ranggal bír. A városai közül 3 kisváros 10 000 fő alatti (Balkány, Nagykálló és Nyírtelek), 2 pedig 10 000 fő feletti (Nyíregyháza Megye Jogú Város, Újfehértó), így ezen települések csak külterületeivel vesznek részt a támogatásra jogosultak között.
A járások kialakulásával a Nyíregyházi és Nagykállói járás településeit foglalja magába, de itt már teljes lefedettségről nem beszélhetünk. A nyíregyházi járásból nem tartozik az egyesülethez minden település. A Nyíregyházi járás 7 települése

(Nyíregyháza, mint megyeszékhely, nem szerepel a fejlesztendő települések listájában), a Nagykállói járás 9 települése és a Kemecsei járás 1 települése tartozik a Fejlesztendő települések közé.[25]

[25]Forrás: Helyi Fejlesztési Stratégia 10-11. oldal

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



11. ábra: Az akcióterület elhelyezkedése[26]

Homogén területnek mondható a Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület akcióterülete, mert bizonyos szempontok alapján (például társadalmi-gazdasági viszonyok, természeti adottságok, stb.) igen hasonlóak egymáshoz. Összefüggő területként vagy olyan eltérő földrajzi helyeken elhelyezkedő területek együtteseként is értelmezhetők, melyek ugyanolyan, közös jellemzőkkel rendelkeznek. Ezek a jellemzők nagyon változatosak lehetnek, például természet földrajziak (tengerszint feletti magasság, felszíni formák, növény- és állatvilág, stb.), demográfiaiak (kor, nem, családszerkezet, stb.), gazdaságiak (foglalkoztatási szerkezet, vállalkozások jellemzői az adott területeken, gazdasági dinamika, stb.). A Nyíregyházi vonzáskörzet jól illeszkedik a LEADER csoport akcióterületéhez, hiszen a megyeszékhely körüli települések főleg tanyás települések, viszonylag kis lélekszámmal viszont annál nagyobb területtel rendelkeznek. Az ún. bokortanyás települések, amelyek ezt a vonzáskörzetet jellemzik, közigazgatásilag Nyíregyházához tartoznak, gazdasági szempontból főként mezőgazdasági vállalkozások és családi gazdaságok jellemzik.[27]

2.2.1 LEADER HACS bemutatása (települések felsorolása, történelmi, természetföldrajzi, demográfiai, gazdasági, infrastrukturális)

A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület 2008. február 7-én azzal a céllal jött létre, hogy az Nagykállói és Nyíregyházi kistérség Vidékfejlesztési Stratégiáját elkészítse, valamint az „Új Magyarország" Vidékfejlesztési Program céljait megvalósítsa és népszerűsítse.[28]
A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület szervei:

- Közgyűlés
- Elnökség (Elnök, Alelnökök)
- Munkaszervezet (Munkaszervezet –vidékfejlesztési menedzser, és - asszisztens)
- Felügyelő bizottság
- Területfejlesztési bizottság
- Helyi Bíráló bizottság
- Szavazatszámláló bizottság

[26] Forrás: *Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület Helyi Fejlesztési Stratégia 2014-2020 1. sz. melléklet*
[27] Forrás: HELYI FEJELSZTÉSI STRATÉGIA 11. oldal
[28]Forrás: Helyi Fejlesztési Stratégia 6. oldal

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A közgyűlés 66 tagból áll, melynek összetétele 1/3 önkormányzat, 1/3 civil és 1/3 vállalkozói szférából áll [29].

Területe 18 településre terjed ki, amelyek az alábbiak: Balkány, Biri, Bököny, Érpatak, Geszteréd, Kállósemjén, Kálmánháza, Kótaj, Nagycserkesz, Nagykálló, Napkor, Nyírbogdány, Nyíregyháza, Nyírpazony, Nyírtelek, Nyírtura, Szakoly, Újfehértó.
Területe 1074,37 km². Teljes területtel jogosult települések száma 16 db, míg külterülettel jogosult települések száma 2 db.[30]

Nyíregyháza város saját Fenntartható Energia- és Klímaakciótervet készít, ezért az akcióterület elemzés alá vont adatai nem tartalmazzák a megyeszékhely adatait.

Környezeti adottságok

Az akciócsoport a Közép- és Dél-Nyírség területén helyezkedik el (12. ábra). A Nyírség környezeti állapotát alapvetően az adottságai, az itt folytatott emberi tevékenység hatásai és az éghajlati tényezők határozzák meg.
A Nyírségnek ez a része 97 és 168 méter közötti tengerszint feletti magasságú, félig kötött futóhomokkal, lösszel és löszös homokkal fedett hordalékkúp-síkság.

12. ábra: Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület domborzati térképe[31]

A térség jelentős mezőgazdasági tevékenységet folytat, melyen belül kimagaslóan nagy a zöldség és gyümölcstermesztés aránya. A gyümölcs ültetvények (alma, meggy) hosszú időre meghatározzák a környezet állapotát és a térség képét.
A nagyméretű homokmozgás az elvetett magvak, bokrosodó gabonafélék elsodrásával, betakarásával jelentős károkat okoz a mezőgazdaságban. Gyümölcs és zöldségtermesztés csak öntözéssel valósítható meg, melynek a beruházásigénye igen nagy. A területek nagy részét dohánytermelésre hasznosítják.
A legnagyobb értékű megújuló, illetve megújítható természeti erőforrás a termőföld. A talajok termékenységi minősége széles skálán mozog. A gyengébb minőségűek aránya nagyobb, ezért a szántóföldi vetésszerkezet módosítása, a gyümölcsfajták váltása, korszerűsítése

[29]Forrás: Helyi Fejlesztési Stratégia 47. oldal
[30]Forrás: Helyi Fejlesztési Stratégia 12. oldal
[31] Forrás: www.terkepek.net

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

időszerű feladatként jelentkezik. A futóhomokos területek hasznosítását erdőtelepítéssel lehet megoldani.

Az évi csapadék mennyisége 550–590 milliméter között alakul. A nyári félévben 350 milliméter körüli eső várható. A csapadék időbeli eloszlása nem mindig kedvező. Vannak évek, amikor az ötszáz millimétert sem éri el, más évjáratokban viszont a 600–650 millimétert is meghaladja. Több évtizedes átlagot figyelembe véve legtöbb a csapadék a nyár elején (júniusban), a legkevesebb télen (januárban). Júliusban, augusztusban gyakran előfordul, hogy több héten át nem esik az eső. Csapadékszegény években az aszály okoz komoly terméskiesést. Csapadékos években tavaszi belvizek késleltetik a vetést, a nyári többnapos esőzés a növényápolást, a gyakori őszi esőzés a kapásnövények és a gyümölcsök betakarítását.

Jelentős tevékenységet kell kifejteni a talajerózió megakadályozására, melyet elsősorban a szél és a csapadék idéz elő. Talán ennek is köszönhető, hogy az elmúlt években az országos átlagot meghaladó erdősítés indult meg.
Ma már viszonylag kevés az elhanyagolt ültetvény, és ugyanez mondható el a szántóföldek művelésével kapcsolatban is. Az is jellemzővé vált, hogy a termelők – talán a támogatási rendszereknek köszönhetően is – törekszenek a környezettudatos gazdálkodási formák alkalmazására.

Az EU-csatlakozás után, a gazdasági struktúra átalakulásának következményeként az állattenyésztés ágazatában országosan bekövetkezett jelentős visszaesés az állatállományban is drasztikus csökkenéshez vezetett, mely nem csupán az ágazatot gyengítette, hanem természetre gyakorolt kedvezőtlen hatása is tapasztalható. A rét, legelő hasznosítás – ezáltal művelése – minimálisra csökkent, így ezek a területek elhanyagolt képet mutatnak, mind esztétikai szempontból, mind környezetvédelmi szempontból művelésük elengedhetetlen lenne.

A megye területén a települések vezetékes ivóvízzel történő ellátására helyi, vagy a közeli területeken létesített mélyfúrású kutakkal van biztosítva a vízszükséglet kielégítése.
Összességében elmondható, hogy – ha nem is egy érintetlen, de az emberek számára élhető és hosszútávon fenntartható környezetet vizsgálunk.

Jelentős a közösség területén a NATURA-2000 területek aránya, melyre a termelők és önkormányzatok is nagy figyelmet fordítanak. Vannak olyan természeti értékek, melyek szakmai és turisztikai értéke is felbecsülhetetlen: Újfehértó orchideás rét, jégkorszaki löszfal, Kállósemjén Mohos tó, Napkori erdők, Nagykálló-Harangod, Nyíregyháza-Sóstó, Császárszállás Nagyvadasi-tó, balkányi ezeréves mamut fenyő, bokortanyák, Nyírtelek-Sóstó szikes talaja, ritka növény- és állatvilága.

Jelentős a mélyrétegi édesvíz készlet is, mely Újfehértó, Geszteréd és Érpatak területei alatt találhatók.
Országos jelentőségű természetvédelmi ritkaságnak számít a 41 hektár terjedelmű, Kállósemjén Mohos-tó. Nevét a víz színét ellepő „villás májmoha” neve után kapta.
Találunk itt tőzegpáfrányt, iszapzsurlót, réti füzényt, mocsári füzikét, halálos mérgű gyilkos csomorikát, előfordul a mételykóró, az ebszőlő, a kutyabenge és az enyves egér. A terület legnagyobb része azonban fűzlápos, ahol a rekettyefűz átjárhatatlan rengetegei uralkodnak. A

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Mohos-tó fő érdekessége az egykori ingóláp madárvilága, valamikor előfordult itt a szürke gém, a törpe gém, a kis vízicsibe, a szárcsa. Időnként feltűnt a vörös vércse.
Továbbá láthatunk itt apró rákokat fogó sárga virágú közönséges rencét is, amely "ragadozó", gyökér nélküli vízinövény.[32]

Kultúra, történelmi áttekintés

A fő turisztikai látnivalók, attrakciók a megyeszékhelyhez köthetőek. Az elmúlt években elkezdődött a kulturális örökségek védelme és helyreállítása. Kállósemjén községben a Kállay-kúria és a Wolkenstein-kastély megújult és folyamatossá vált a kulturális programok biztosítása. A térségen halad át az úgynevezett Mária zarándokút, melyen évente több ezren zarándokolnak, hiszen egyik célpontja a szomszédos Máriapócs településen található Máriapócsi Kegytemplom, Nemzeti Kegyhely.

Demográfiai jellemzők

2. táblázat: A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület akcióterületéhez tartozó települések állandó lakónépességének száma 2014-ben és 2017-ben[33]

	Település	Állandónépesség 2014. évben (fő)	Állandónépesség 2017. évben (fő)
1.	Balkány	6 445	6328
2.	Biri	1 388	1381
3.	Bököny	3 246	3159
4.	Érpatak	1 786	1767
5.	Geszteréd	1 812	1816
6.	Kállósemjén	3 741	3732
7.	Kálmánháza	1 903	1867
8.	Kótaj	4 523	4586
9.	Nagycserkesz	1 835	1777
10.	Nagykálló	9 820	9720
11.	Napkor	3 822	3845
12.	Nyírbogdány	3 000	2 963
13.	Nyírpazony	3 559	3676
14.	Nyírtelek	7 076	7069
15.	Nyírtura	1 878	1936
16.	Szakoly	2 953	2824
17.	Újfehértó	13 113	12929
	Összesen:	**71 900**	**71375**

[32] Forrás: Helyi Fejlesztési Stratégia 14-15. oldal
[33] Forrás: *KSH adat, saját szerkesztés*

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A demográfiai helyzet kedvezőtlen, már évek óta folyamatosan csökken a lakónépesség a Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén. Bár öt településen, Geszteréden, Kótajban, Napkoron, Nyírpazonyban és Nyírturán csekély népességszám növekedés figyelhető meg, hiszen a Nyíregyháza agglomerációjához tartozó települések iránti érdeklődés egyre növekszik, összességében az akcióterülethez tartozó települések állandó lakónépességének száma 2014. évhez képest 2017. évben 0,7 %-os csökkenést mutat. A táblázatban jól látható, hogy a legkisebb állandó népességű település Biri község, a legnagyobb Újfehértó város.

3. táblázat: Élveszületések és halálozások száma 2014 és 2017 évben[34]

	Település	Élveszületések száma 2014-ben (fő)	Halálozások száma 2014-ben (fő)	Élveszületések száma 2017-ben (fő)	Halálozások száma 2017-ben (fő)
1.	Balkány	66	82	63	78
2.	Biri	7	23	17	14
3.	Bököny	37	42	46	46
4.	Érpatak	15	16	16	23
5.	Geszteréd	19	21	18	15
6.	Kállósemjén	43	51	33	46
7.	Kálmánháza	14	19	14	28
8.	Kótaj	35	60	51	54
9.	Nagycserkesz	31	22	39	18
10.	Nagykálló	85	115	76	110
11.	Napkor	35	40	41	51
12.	Nyírbogdány	31	35	15	43
13.	Nyírpazony	26	38	30	35
14.	Nyírtelek	49	78	58	75
15.	Nyírtura	16	11	23	20
16.	Szakoly	25	23	31	29
17.	Újfehértó	124	129	130	125
	Összesen:	**658**	**805**	**701**	**810**

A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület akcióterületéhez tartozó településeken élő lakosságszám csökkenésének okai közé sorolható, hogy a halálozások száma magasabb az élve születések számánál, még akkor is, ha az élveszületések száma 2014-hez képest 2017-

[34] Forrás: KSH adatok alapján, saját szerkesztés

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

re 9,3 %-al nőtt (2014. évben élveszületések száma: 658 fő, halálozások száma: 805 fő. 2017. évben élveszületések száma: 701 fő, halálozások száma: 810 fő).

A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyében az állandó belföldi vándorlást végzők száma 2018-ban 14439 eset, míg ugyanebben az évben az ideiglenes belföldi elvándorlások száma 16079 eset.[35] A HACS területére vonatkoztatva a belföldi odavándorlások száma 2014-ben 2733 eset, míg ugyanebben az évben a belföldi elvándorlások száma 3618 eset. Az odavándorlások száma 2017-ben magasabb, 3296 eset, azonban nőtt a belföldi elvándorlások száma is, 4084 esetre. Az állandó belföldi elvándorlások száma ezen belül 2014-ben a HACS területén 1737 eset, az ideiglenes elvándorlások száma pedig 1881 eset, míg 2017-ben a belföldi állandó elvándorlások száma 1968 eset, a belföldi ideiglenes elvándorlások száma pedig 2116 eset. Ezen számadatok szintén alátámasztják az akcióterület népességének csökkenését.

További népesség csökkenés okai között lehet a fiatal, képzett munkaképes korú népesség elvándorlása, valamint a szülőképes korban lévők elköltözése, melynek hatására csökken a természetes szaporulat aránya is. Sok oka lehet az elköltözésnek, például: családi állapot változás, jobb életkörülmények reményében történő elvándorlás vagy leggyakrabban új munkahelyek keresése, hiszen az unióhoz történt csatlakozás eredményeként a külföldi munkavállalás gyakorlatilag akadálytalanná vált, egyes országokban az elhelyezkedési esélyek sokkal magasabbak, a munkanélküliségi ráta kedvezőbb, valamint jelentős az országok közötti bérkülönbség is, a külföldi munkavállaláshoz kapcsolódó adminisztrációs terhek csökkenése pedig szintén motiváló tényező.[36] Sajnos jellemző, hogy a magasan képzett szakemberek keresnek és találnak kedvezőbb feltételeket az ország gazdaságilag fejlettebb részein, ezért ők elég nagy számban hagyják el a térséget. A humánerőforrás ilyen irányú mozgása kedvezőtlenül hat a térség társadalmi-gazdasági fejlődésére, a versenyképesség kialakulására.[37] A főként fiatal képzett lakosság elvándorlása, valamint az idősek és gyakran alulképzettek helybenmaradása is hozzájárul a térség lakosságának elöregedési folyamatához. A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a születéskor várható élettartam 2017-ben férfiak esetében 71,37 év, mely csaknem 6 évvel magasabb a 2001. évi adathoz viszonyítva, míg a nők esetében a várható élettartam 2017-ben 78,11 év, mely 2,37 évvel magasabb a 2001. évi adathoz képest. A férfiak átlagéletkora a megyében 2019. január 1-i adat alapján 38,7 év, míg a nők esetében 42,7 év.

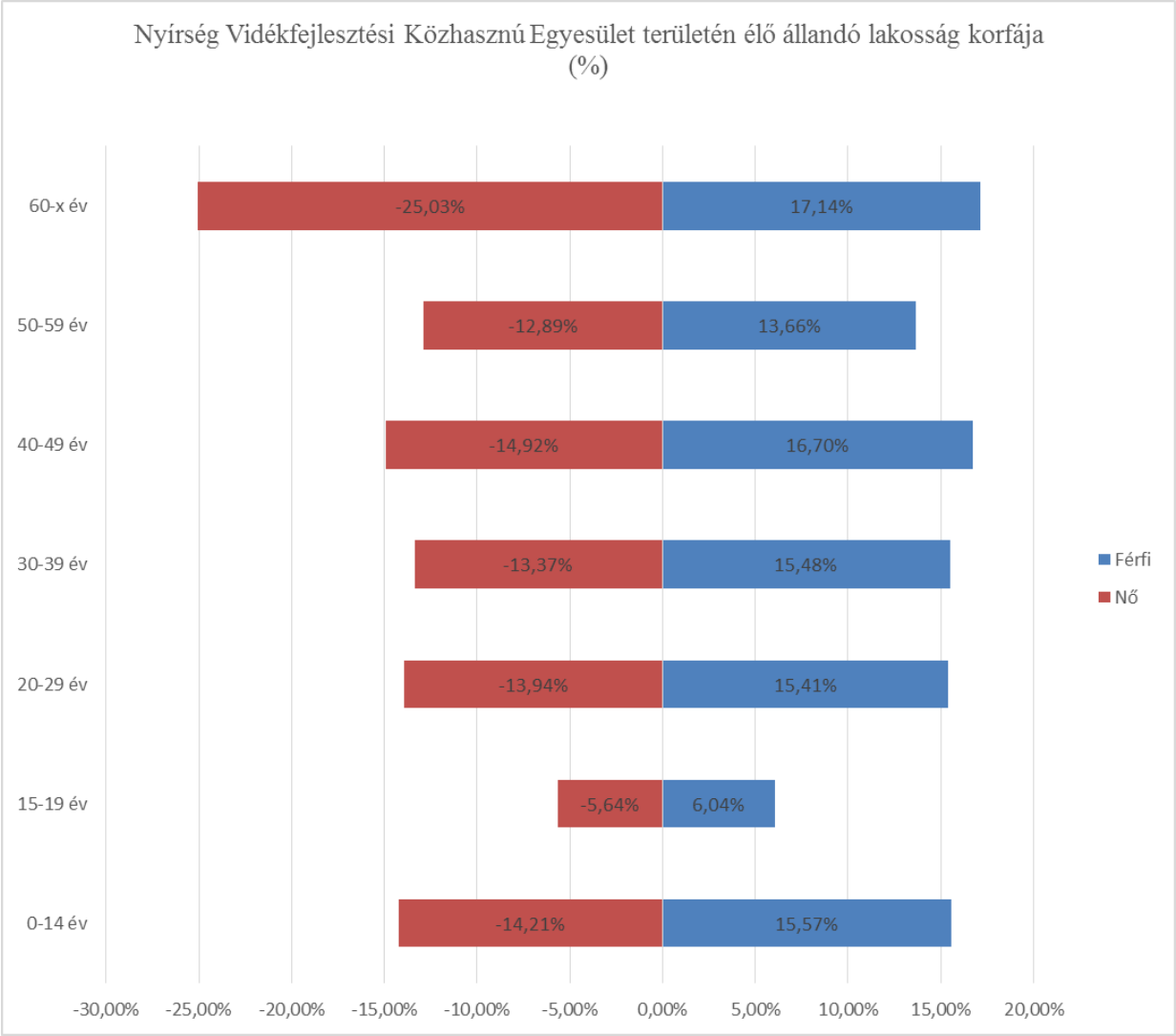
4. táblázat: Nyírségi Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén lévő lakosok korösszetételének összesített adatai [38]

Állandó népességből a 0-14 éves férfiak száma (fő)	5485
Állandó népességből a 0-14 éves nők száma (fő)	5138
Állandó népességből a 15-19 éves férfiak száma (fő)	2128
Állandó népességből a 15-19 éves nők száma (fő)	2040
Állandó népességből a 20-29 éves férfiak száma (fő)	5429
Állandó népességből a 20-29 éves nők száma (fő)	5038

[35] Forrás: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wdsd006b.html
[36] Forrás: A kivándorlás hatása a hazai munkaerőpiacra, http://mek.oszk.hu/13400/13401/13401.pdf
[37] Forrás: Helyi Fejlesztési Stratégia 18. oldal
[38] Forrás: KSH, saját szerkesztés

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Állandó népességből a 30-39 éves férfiak száma (fő)	5454
Állandó népességből a 30-39 éves nők száma (fő)	4833
Állandó népességből a 40-49 éves férfiak száma (fő)	5882
Állandó népességből a 40-49 éves nők száma (fő)	5392
Állandó népességből a 50-59 éves férfiak száma (fő)	4810
Állandó népességből a 50-59 éves nők száma (fő)	4659
Állandó népességből a 60-x éves férfiak száma (fő)	6037
Állandó népességből a 60-x éves nők száma (fő)	9050
Összesen:	71375



13. ábra: A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén állandó lakónépesség korfája 2017. évben[39]

[39] Forrás: KSH, saját szerkesztés

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

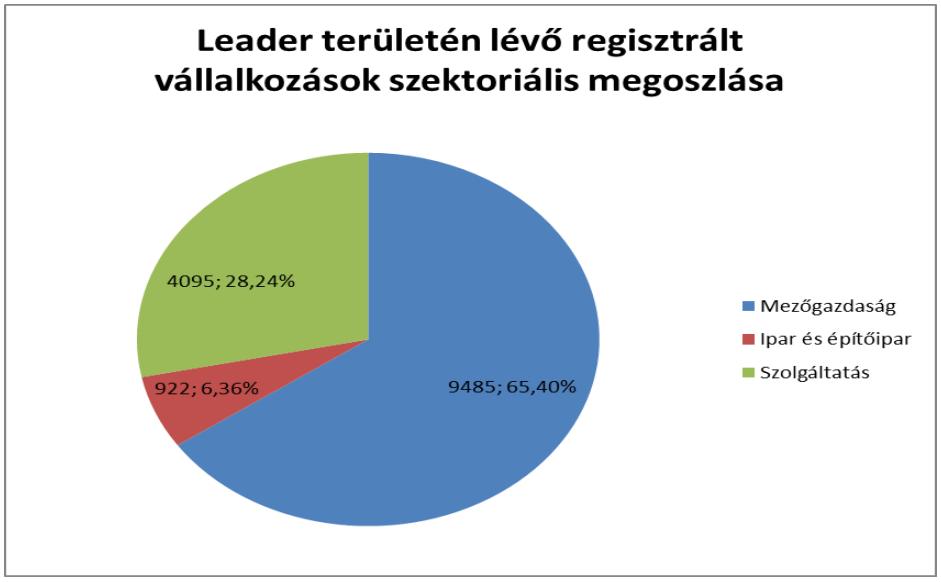
A korfa a területen élő állandó lakosság nemenkénti koreloszlását ábrázolja. A grafikon bal oldalán a nők, jobb oldalán a férfiak százalékos eloszlásának megfelelő hosszúságú vízszintes sávok mutatják az adott életkorú lakosság százalékos eloszlását korévenként. A legfiatalabb 0-14 éves nők, férfiak százalékos eloszlásához képest a legidősebb, tehát a 60 vagy annál idősebb nők és férfiak százalékos eloszlása növekedést mutat, mely az öregedő népesség tényét támasztja alá.
A fontosabb népmozgalmi folyamatok bemutatását reprezentálja az öregedési mutató is, amely egy adott térség korszerkezetét vizsgálja. Az öregedési mutató az idős- és gyermekkorú népesség egymáshoz viszonyított arányát fejezi ki. A népesség korösszetétele változásának és az elöregedés folyamatának legfontosabb indikátora, amelynek a demográfiai jövő szempontjából van kiemelt jelentősége.[40] A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint az ország, a régió és a megye esetében is folyamatosan növekszik az öregedési index mérőszáma. Ebben a tekintetben azonban Szabolcs-SzatmárBereg megye még mindig kedvezőbb helyzetben van, mint a regionális és országos átlag.
A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint a megyére jellemző öregedési index, amely ugyan 2001-hez képest 2019-re nagyjából 62%-os növekedést mutat, az országos átlagtól ez mégis megközelítőleg 30%-kal alacsonyabb öregedési indexet jelent.

A térség gazdasági helyzete

A térség mezőgazdasági termelését erősen meghatározza, hogy a nyírségi síkságot alapvetően homokos területek jellemzik, melyeken természetes képződmények (hegyek, nagy vízfolyások) nem alakultak ki. Az elsősorban szél és csapadék által előidézett talaj erózió megakadályozása érdekében az elmúlt években az országos átlagot meghaladó erdősítés indult meg, de az is igaz, hogy a rendszerváltást követő privatizáció és a megélhetési bűnözés következtében hosszú időre eltűntek a fasorok az utak, vízfolyások és vasutak mentén. Ezek helyreállítása már megkezdődött, de még jelentős teendők vannak ezen a területen. Az elmúlt évtizedek nagyüzemi technológiái jelentős és maradandó károkat okoztak a természetben. A műtrágyák és növényvédő szerek szakszerűtlen használata tartósan fertőzte és mérgezte a talajt és a viszonylag magasan fekvő talajvíz készleteinket is. Az ipari termelés alapvetően a két nagyváros Nyíregyháza és Nagykálló térségébe összpontosult, így ez csupán kisebb károkat okozott a természetben. Egyébként is olyan tevékenységek működnek, melyek káros anyag kibocsátása minimális.

[40] Forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Foglalkoztatási Stratégiája, 29.old.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



14. ábra: Regisztrált vállalkozások szektorális megoszlása az akcióterületen[41]

A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén lévő regisztrált vállalkozások szektorális megoszlása a következő képet mutatja:
A vállalkozók nagy része, több mint 65%-a mezőgazdasággal foglalkozik, 28,24 %-a egyéb szolgáltatásokkal foglalkozik, mint például kereskedelem, gépjárműjavítás, vendéglátás, pénzügyi vállalkozások, valamint különböző ingatlan közvetítés, és kevesebb, mint 7%-a ipar és valamilyen építőiparral, mint például bányászat, villamosenergia- és gázellátás. Összességében elmondható, hogy az adott terület nagy részén a mezőgazdasági ipar a legnépszerűbb és legjövedelmezőbb szektor.

A térség infrastruktúrája

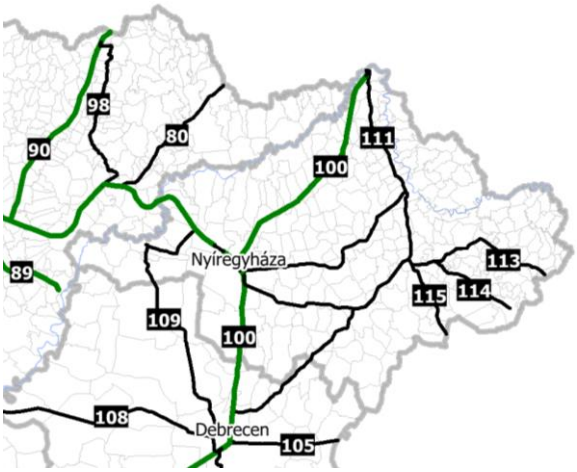
A térség elérhetőségét biztosító, nagy vonalas infrastruktúrák tekintetében az M3-as autópálya megépítésével kedvező helyzet alakult ki. A 4-es, 41-es, 36-os és 38-as főutak további kapcsolódási pontokat biztosítanak a térség szereplői számára, bár ezek minősége már kívánnivalókat hagy maga után.

[41] Forrás: KSH adatok alapján, saját szerkesztés

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

15. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye közúthálózat térképe[42]

A Győr-Budapest-Szolnok-Nyíregyháza-Záhony vasúti fővonal megléte, valamint 2013-ig megvalósult korszerűsítése minőségi feltételeket képes biztosítani, mind a személy, mind az áruszállítás számára. Ugyanakkor, ahogy az alábbi térképen is jól megfigyelhető, a térség belső vasúthálózata csak a fővonalak mentén működik, számos település a vasúti közlekedésből ki van zárva.



16. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye vasúthálózat térképe[43]

[42] Forrás: www.geox.hu
[43] Forrás: www.geox.hu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

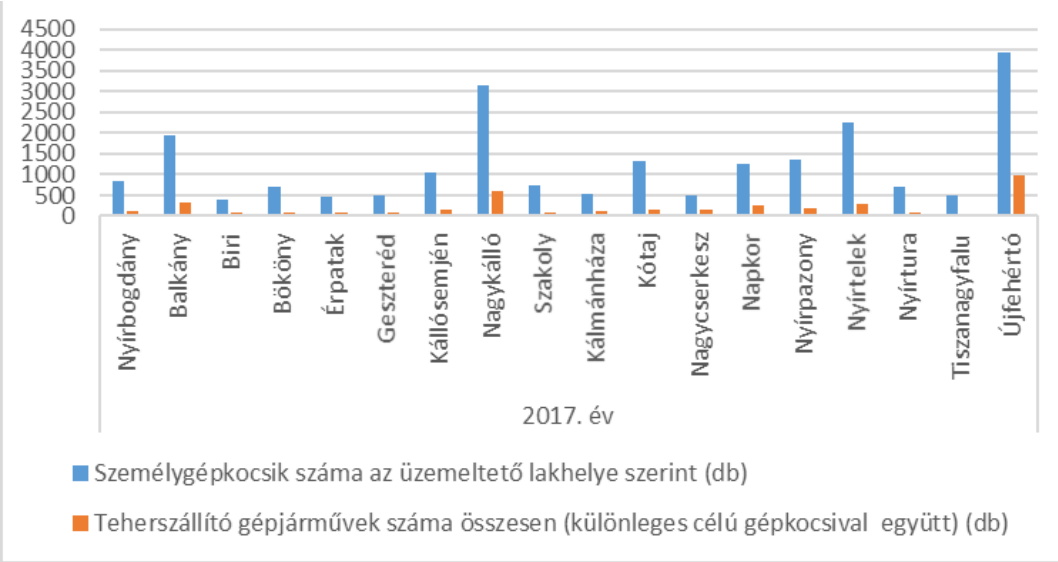
Nyíregyháza rendelkezik egy olyan repülőtérrel, mely minimális befektetéssel alkalmassá tehető áru-, és személyszállítást bonyolító gépek fogadására. Nyíregyházának köszönhetően térségünkben összpontosulnak mindazok az infrastruktúrák, melyek pozitív hatással lehetnek a térség társadalmi-gazdasági fejlődésére. Korántsem ilyen kedvező a helyzet a térség belső közlekedési infrastruktúrája tekintetében, hisz a települések közötti közvetlen összeköttetést biztosító utak sem teljesen kiépítettek, a meglévő úthálózat minősége pedig nagyon rossz állapotú. Sajnálatos módon Szabolcs-Szatmár-Bereg megyének ez az a térsége – bár meglepő – ahol a legalacsonyabb a portalanított utak aránya. A gazdasági célokat szolgáló mezőgazdasági utak rossz állapotúak és hiányosak, de hasonló a helyzet az ipari területek megközelítését szolgáló infrastruktúra tekintetében is.

A turisztikai és foglalkoztatási célokat is segítő kerékpárutak csak szórványban épültek meg, elengedhetetlen lenne azok hálózatszerű megépítése, minőségi kerékpárutak létesítése. Általánosan elmondható, hogy a térségben a lakossági szolgáltatásokat biztosító ivóvíz, gáz és elektromos hálózat kiépítettsége megfelelő, bár a tanyás térségekben vannak még lefedetlen területek. Szennyvízkezelés területén még a nagyobb településeinken is hiányzik a vezetékes hálózat (Napkor, Nagycserkesz, Kálmánháza), bár az is megállapítható, hogy a lakossági rákötések arányán is lenne javítani való. A telekommunikáció területén sajnos még mindig vannak olyan települések, ahol a vonalas telefonhálózat nem épült ki, és ez még akkor is gond, ha a mobil hálózatok teljesen lefedik szolgáltatásukkal a térséget (kivéve néhány tanyás területet). Teljesen hiányzik a valóban széles sávot biztosító internet hálózat, és komoly feladatot jelent az e-Magyarország pontok hálózatának bővítése is. Valóban működő, a gazdaság fejlesztését elősegítő ipari park csak Nyíregyházán működik, a vidéki területeken jelzett 14 kis ipari terület (ipari park címmel nem rendelkeznek) a gazdaságélénkítés szempontjából nem számottevő.[44]

[44] http://docplayer.hu/16215784-Nyirseg-videkfejlesztesi-kozhasznu-egyesulet-helyi-videkfejlesztesi-strategia.html 4. oldal

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

17. ábra: Személygépkocsik száma az üzemeltető lakhelye szerint (db) és teherszállító gépjárművek száma összesen (különleges célú gépkocsi nélkül) (db) 2014. évben[45]



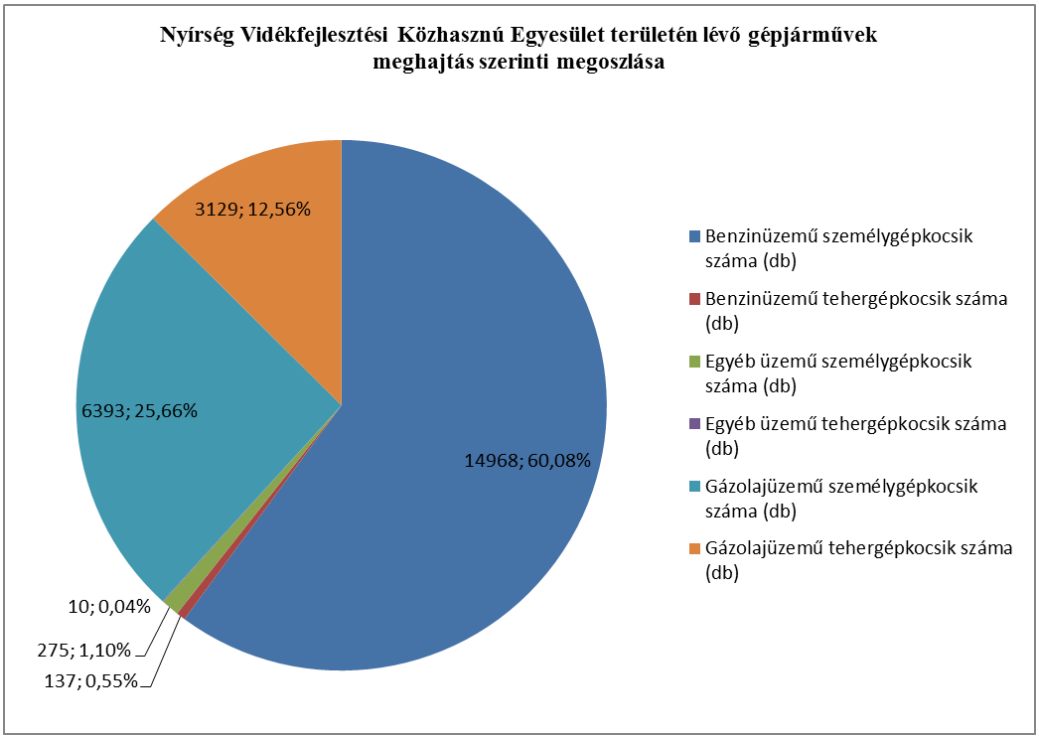
18. ábra: Személygépkocsik száma az üzemeltető lakhelye szerint (db) és teherszállító gépjárművek száma összesen (különleges célú gépkocsi nélkül) (db) 2017. évben[46]

A nyilvántartott személygépkocsik és teherszállító gépjárművek száma KSH adatok alapján 2014. évben a személygépjárművek 18291 darab, a tehergépjárművek 3255 darab. A 2017 évben pedig a személyautó 21389 darab, a tehergépjármű 3802 darab. 2014. évhez képest növekvő tendenciát mutat szinte minden településre vonatkozóan a különböző gépjárművek száma. A személygépkocsik száma 2014. évhez képest 16,9%-kal nőtt 2017 évre.
A tehergépkocsik száma 2014. évhez képest 16,8%-al nőtt 2017 évre.

[45] Forrás: KSH adatok alapján, saját szerkesztés
[46] Forrás: KSH adatok alapján, saját szerkesztés

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tehát mind a személygépkocsik, mind a teherszállító gépjárművek vonatkozásában jelentős növekedés figyelhető meg.



19. ábra: Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén lévő gépjárművek meghajtása szerinti megoszlása 2017-ben[47]

A 2017-ben nyilvántartott benzinüzemű személygépkocsik száma 14968 darab, míg a nyilvántartott benzinüzemű tehergépkocsik száma mindösszesen 137 darab. A nyilvántartott gázolajüzemű személygépkocsik száma 6393 darab, míg a gázolajüzemű tehergépkocsik száma 3129 darab. Az egyéb üzemű személygépkocsik és teherkocsik száma összesen csak 275 darab. Így megállapítható, hogy a térségben a benzinüzemű személygépkocsik teszik ki a gépjárműhasználat 60,08 %-át.

Háztartások száma, illetve lakásállomány

A Központi Statisztikai Hivatal 2016-os adatai szerint Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 216554 lakóegység található, melyből a lakott lakások száma 192472 db. Ezen adatok alapján a száz lakott lakásra jutó lakó száma 282 db. Megyei szinten 2016-ban a lakott lakások 94%-a rendelkezik hálózati vízvezetékkel, 93%-a meleg folyóvízzel, 92%-a vízöblítéses WC-vel, 74%-a közcsatornával. A legtöbb lakás a megyében (37%) 3 szobás. Komfortosság szerint a lakások 51%-a összkomfortos, közel 40%-a komfortos, 3%-a félkomfortos és csaknem 6%-a komfort nélküli, szükség- és egyéb lakás.[48]
Amint az alábbi táblázat és diagram is mutatja, a Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén található vizsgált települések közül Újfehértó városban a legmagasabb a háztartások száma: 4822 darab, Nagykállóban 3639 darab, Balkányban 2456 darab. A legkisebb számú háztartással rendelkező települések: Biri 510 darab, Nagycserkesz 634 darab és Nyírtura 680 darab háztartással rendelkezik. A HACS területén található háztartások száma összesen: 26322 darab, melynek 92%-a közüzemi ivóvízhálózatba bekapcsolt lakás.

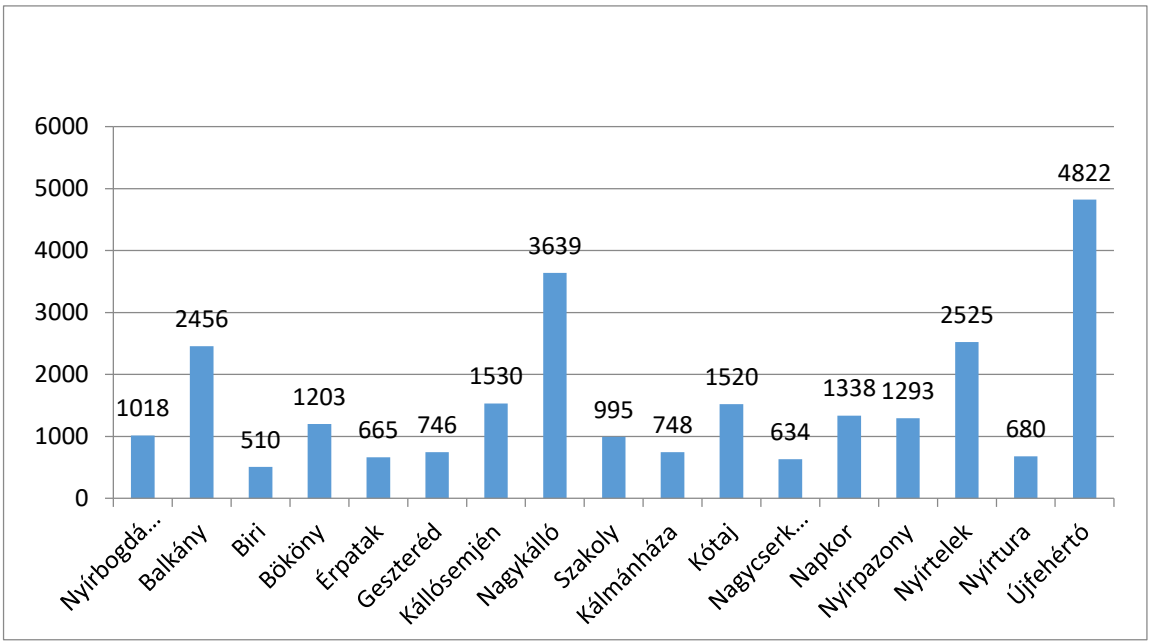
[47] Forrás: KSH adatok alapján, saját szerkesztés
[48] Forrás: KSH, saját szerkesztés https://www.ksh.hu/mikrocenzus2016/kotet_2_nepesseg_lakasok_jellemzoi

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

5. táblázat: A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén lévő háztartások száma, és a hozzá kapcsolódó különböző fogyasztók száma, valamint fogyasztási adatok[49]

Település	Lakás-állomány (db)	Összes gáz-fogyasztók száma (db)	Háztartási gáz-fogyasztók száma (db)	Villamos energia-fogyasztók száma (db)	Háztartási villamos-energia fogyasz-tók száma (db)	Szolgálta-tott összes villamos energia mennyi-sége (1000 kWh)	A ház-tartások részére szolgálta-tott villamos-energia mennyi-sége (1000 kWh)	Az összes szolgál-tatott vezetékes gáz mennyi-sége (átszámí-tás nélkül) (1000 m3)	Az összes szolgáltatott gáz mennyiségé-ből a háztartások részére szolgáltatott gáz mennyisége (átszámítás nélkül)	Háztartá-soknak szolgáltatott víz mennyisége (1000 m3)	Összes szolgálta-tott víz mennyi-sége (1000 m3)	Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)
Nyírbogdány	1018	814	764	1116	1024	9164	2638	3550,2	983,9	68,85	80,43	870
Balkány	2456	1438	1303	2666	2433	10289	5959	2135,2	1359,6	180,8	199,69	2059
Biri	510	369	344	608	553	1935	1430	435,8	367,6	37,75	46,02	500
Bököny	1203	721	679	1228	1168	3422	2845	839	713,1	72,92	80,38	1136
Érpatak	665	339	318	718	669	2381	1713	560,3	283,5	40,47	43,25	581
Geszteréd	746	498	458	812	754	3325	1822	592,3	488,6	52,63	56,36	685
Kállósemjén	1530	1050	980	1605	1491	4912	3547	1210,6	918,9	92,48	101,39	1357
Nagykálló	3639	2808	2604	4266	3877	23873	9836	4619,1	3140,9	307,57	376,74	3499
Szakoly	995	709	650	1069	988	3237	2418	924,3	613,6	74,27	86,89	965
Kálmánháza	748	501	463	839	758	3945	2002	1002,4	604,1	54	89,33	632
Kótaj	1520	1103	1047	1614	1481	6228	4073	1739,7	1529,2	114,13	122,42	1469
Nagycserkesz	634	382	349	706	653	2340	1611	649,4	372,5	48,5	57,01	514
Napkor	1338	1017	966	1516	1390	6064	3832	1609,2	1080,5	105,22	115,14	1283
Nyírpazony	1293	1137	1090	1680	1599	5378	4172	1829,5	1597,1	131,21	143,57	1293
Nyírtelek	2525	2061	1960	2920	2707	15270	6865	3743	2841,5	177,75	199,35	2249
Nyírtura	680	550	528	787	736	4195	1969	693,4	654,1	45,22	48,77	591
Újfehértó	4822	3505	3316	5460	5059	22688	14385	5599,9	4269	378,28	420,14	4585
Összesen:	**26322**	**19002**	**17819**	**29610**	**27340**	**128646**	**71117**	**31733,3**	**21817,7**	**1982,05**	**2266,88**	**24268**

[49] Forrás: KSH, saját szerkesztés



20. ábra: Háztartások száma, illetve lakásállomány[50]

2.2.2 HFS ismertetése

A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület 2015. októberében kezdte meg a HFS tervezési feladatait. A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület legfontosabb célja a helyi gazdaság megerősítése, annak érdekében, hogy az itt élő emberek életminősége javuljon, a fejlett térségekhez hasonló szolgáltatásokhoz és lehetőségekhez jusson.

A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület a HFS kidolgozásánál és programjának megvalósításánál 3 fontos célt tűzött ki, melyek az EU2020 stratégiájával összhangban vannak:

- az információ szabad áramlása, valamint az Európai Unió és az EMVA milyen forrásokkal járul hozzá Magyarország fejlődéséhez és a térség felzárkóztatásához.
- teljes körű tájékoztatás, a térségbe minél több információt eljuttatni az EU-s források konkrét hozzáférési útvonalához, segítségnyújtás a VP programjaihoz.
- a programok által elért eredmények bemutatása a célok és megvalósulás összhangjában.

A Helyi Fejlesztési Stratégia illeszkedése a Vidékfejlesztési Program céljaihoz:

- ösztönözni kell a tudásátadást és az innovációt a mezőgazdaságban, az erdészetben és a vidéki térségekben;
- életképesebbé és versenyképesebbé kell tenni a mezőgazdasági termelés minden típusát, valamint támogatni kell az innovatív agrártechnológiák alkalmazását és a fenntartható erdőgazdálkodást;
- elő kell mozdítani az élelmiszer-ellátási lánc megszervezését, az állatjólétet és a mezőgazdasági kockázatkezelést;
- helyre kell állítani, illetve meg kell őrizni és erősíteni kell a mezőgazdasággal és az erdőgazdálkodással kapcsolatban álló ökoszisztémákat;

[50] Forrás: KSH, saját szerkesztés

- ösztönözni kell az erőforrás-hatékonyságot, és támogatni kell az alacsony szén-dioxid-kibocsátású és az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodni képes gazdaságra való átállást a mezőgazdaságban, az élelmiszeriparban és az erdészetben;
- elő kell segíteni, hogy erősödjön a társadalmi befogadás, csökkenjen a szegénység és lendületet kapjon a gazdasági fejlődés a vidéki térségekben.[51]

Megyei Stratégiai Programhoz való illeszkedés célok és prioritások mentén:

Versenyképes élelmiszergazdaság - az agrárgazdaság erősítése fókuszált módon
Proaktív megye - A megyei szintű gazdasági, társadalmi önszerveződés feltételeinek kialakítása
Élhető vidék és felzárkózó külső perifériák - a megye külső perifériáinak komplex felzárkóztatása és a vidéki térségek integrált fejlesztése

prioritás: A megyei élelmiszergazdaság piacorientált megerősítése
prioritás: Komplex megyei menedzsment és marketing tevékenység megvalósítása – Turizmusfejlesztés részterület
prioritás: Élhető vidéki térségek megteremtése

A célok és prioritások tartalma a megyei területfejlesztési koncepcióban kerültek kifejtésre.

A Helyi Fejlesztési Stratégia illeszkedése a Nagykállói és Nyíregyházi járásközpontok ITS-hez: Nagykálló gazdasági-társadalmi vonzáskörzete kiterjed egyrészt a városi funkciók erősödése és koncentrációja, másrészt a kedvező elérhetőségi viszonyok miatt. Az együttműködés a környező településekkel kiegyensúlyozott térségi fejlődést eredményez.

Nagykálló megyei szerepköre megerősödik, hatékony és kölcsönös előnyökkel járó kooperáció jön létre a megyeszékhellyel és a járás településeivel. Nyíregyháza termelő vállalkozásaival szoros gazdasági kapcsolatok kialakításával Nagykálló lehetőséget teremt a járás többi településén élők számára is.

A versenyképes gazdaság átfogó cél a foglalkoztatási, munkaerő piaci kérdéseket és a munkahelyteremtéssel kapcsolatos gazdaságfejlesztési célokat integrálja.
A magas életminőség átfogó cél a térség társadalmi, szociális problémáira fogalmazza meg a legfontosabb fejlesztési stratégiákat.

A fenntartható város megteremtése átfogó cél azt a fejlesztési irányt jelöli ki, amely a gazdasági és társadalmi fejlődés feltételeinek javítása közben is kiemelt figyelmet fordít a környezeti állapot megóvására.

Nyíregyháza Integrált településfejlesztési stratégiájának célrendszere összhangban áll az országos területfejlesztési irányelvekkel. A gazdaság és a társadalom fejlesztése, valamint a környezet védelme a város stratégiájának is fő elemeit jelentik az országos szakpolitikai célkitűzésekkel összhangban.

A jövőbeni kohéziós politika célul tűzi ki az integrált várospolitika ösztönzését, amely elősegíti a fenntartható városfejlesztést, s ezzel erősíti a városok kohéziós politikában betöltött szerepét. Alapelvként fogalmazódik meg, hogy az Európai Regionális Fejlesztési Alapnak olyan integrált stratégiákat kell támogatnia a fenntartható városfejlődés érdekében, amely célul

[51] Forrás: Helyi Fejlesztési Stratégia 6. oldal

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

tűzi ki a várostérségeket érintő gazdasági, környezeti, éghajlattal összefüggő és társadalmi problémák kezelését.

Mindkét járásközpont ITS vizsgálatát nézve megállapítható, hogy a Helyi Fejlesztési Stratégia átfogó céljaival összhangban vannak: vállalkozások megerősítése, támogatása, munkahelyteremtés, munkahely megtartása, fiatalok helyben tartása, megújuló energiák hasznosítása, civil szervezetek, civil kezdeményezések támogatása, településkép javítása, falumegújítás fejlesztés, kulturális programok támogatása (rendezvények), közbiztonság javítása.[52]

2.2.3 Civil szervezetek bemutatása az akcióterületen

Megyei hatókörű szervezetek

SZSZBMFÜ Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Területfejlesztési és Környezetgazdálkodási Ügynökség Nonprofit Kft.

Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

Tevékenysége[53]:

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.

ENEREA Észak-Alföldi Regionális Energia Ügynökség Nonprofit Kft.
Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Sóstói út 31.
Tevékenysége[54]: 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.

Green World Természetvédelmi és Kulturális Egyesület
Székhelye: 4501 Kemecse, Dimitrov út 36/B.

[52] Helyi Fejlesztési Stratégia 35-36. oldal
[53] Forrás: http://szszbmfu.hu/Oldalak/Bemutatkozas
[54] Forrás: https://www.enerea.eu/index.php/hu/magunkrol

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tevékenysége[55]: Az emberi társadalom működőképességét biztosító természeti erőforrások hosszú távú használhatóságának védelme, fenntartható használatának előmozdítása, ökológiai rehabilitációs képességének biztosításával az emberi életminőség javítása. A gyakorlati természetvédelemhez szükséges kutatási tevékenységek megvalósítása. Szemléletformálás, környezeti nevelés és oktatás, képzés a gyakorlati természetvédelem és a természettel együttműködő gazdálkodás körében, valamint ehhez kapcsolódó média tevékenység (film, könyv, kiadvány megjelentetése). Az ifjúság széles körben való bevonása a környezet- és természetvédelembe, helyes szemléletük kialakítása. Az emberek és közösségek fejlődésének és együttműködésének elősegítése és megerősítése a fenntartható fejlődés érdekében.

NYÍRFA KÖR Környezetvédelmi és Természetvédelmi Közhasznú Egyesület
Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Északi körút 17. fsz/4.
Tevékenysége[56]: 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 felhívni a figyelmet a globális és helyi problémákra. Ezen problémák kezelésére akciótervek 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.

KINCS-misszió a Kárpát-medence Értékeinek Megőrzéséért Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Kulturális Egyesület
Székhelye: 4432 Nyíregyháza, Kincs köz 17. A
Tevékenysége[57]: Környezetvédelem, természetvédelem, vidékfejlesztés, hagyományőrzés, hátrányos helyzetűek segítése.

Tiszta Tisza Egyesület
Székhelye: 4400 Nyíregyháza, 4-es Huszárok útja 5. 4/66.
Tevékenysége[58]: 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 figyelem felhívása a környezetvédelemre, a környezeti nevelésre és a fenntartható fejlődésre nevelés fontosságára. Környezetvédelmi rendezvények segítésével fejleszti, illetve terjeszti a környezettudatos életmódot és a környezetre nevelés módszertanát.

E-misszió Természet- és Környezetvédelmi Egyesület
Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Szabolcs út 6.

[55] Forrás: https://adjukossze.hu/obh/szervezet/green-world-termeszetvedelmi-es-kulturalis-egyesulet-62565
[56] Forrás: https://www.facebook.com/pg/nyirfakor/about/?ref=page_internal – letöltés: 2019. június 21.
[57] Forrás: https://civilsznev.birosag.hu/CivilSzNev/faces/lekerdezes/grid.xhtml – letöltés: 2019. június 21.
[58] Forrás: https://adjukossze.hu/obh/szervezet/tiszta-tisza-egyesulet-124254

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tevékenysége: Az E-misszió Egyesület egy fenntartható természeti és épített környezetért dolgozik, melyben a helyi természeti, társadalmi, gazdasági erőforrásokra támaszkodó környezettudatos társadalom él.
Az E-misszió Természetvédelmi Egyesület 1989-ben alakult a Pro Natura Természetvédelmi diákcsoport utódjaként. Működési területünk Magyarország mellett kiterjed a határokon túlra, a Tisza vízgyűjtőjére.
Kiemelt programok:
Természetvédelem – Sóstói-erdő – www.sostoierdo.hu; Környezeti nevelés – Erdei iskola és nyári tábor (Márokpapi) – www.csiperkeerdeiiskola.hu, Tanyapedagógia; Klímavédelem és Energiagazdálkodás – Szalmabála építészet, utólagos nyílászáró-szigetelés; Hulladékgazdálkodás – Komposztálás népszerűsítése, Nulla Hulladék program; Lakossági szemléletformálás – környezetvédelmi rendezvények, Süvöltő – környezetvédelmi folyóirat; Környezeti Tanácsadás; Ökológiai Fogyasztóvédelem – ZÖLDÖVEZET környezetbarát termékek bemutatóterme és boltja; Térinformatika, Tájgazdálkodási projektek.

REGIORIS Közhasznú Egyesület a Környezetért, a Természetért és a Kultúráért
Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Kiss Ernő utca 30. 2.
Tevékenysége[59]: Keleti Kert Egyesület 2006. decemberében jött létre szakmai, családi és baráti kötelékekre egyaránt alapozva. 2011-ben közhasznúvá vált és tevékenységi köre kiszélesedése végett nevet változtatott. Új nevük: **REGIORIS Közhasznú Egyesület**. A szó jelentése: a régió arca.
Céljaik megvalósítása közben törekedtek a korszerű ökológiai-, ökonómiai ismeretek alkalmazására, emiatt 2011 első felében olyan egyesületi programot alkotott, mely a szabadidő értelmes eltöltését, a közösségi tevékenységeket, az oktatást, valamint a kultúrát a környezetvédelembe integrálja, mint a fenntartható életmód egyik motorját.

Energia és Környezet Alapítvány
Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Malom út 18/a
Tevékenysége: Környezetvédelemmel foglalkozó alapítvány, melynek fő profilja a szalmabála építészet.
Az alapítvány célja:
Az Energia és Környezet alapítvány 1998-ban jött létre azzal a céllal, hogy az energiatermeléssel kapcsolatban végezzen egy olyan fejlesztői, ismeretterjesztői munkát, amivel a társadalom úgy valósítja meg a fejlődését, hogy közben csökken az energiafelhasználással előidézett környezetszennyezés. Az alapítvány elkötelezett a fenntartható fejlődés szemléletmódja mellett. Ezeket az elveket igyekeznek a gyakorlati szintre is adaptálni.
Tevékenysége[60]:

- Szalmabála építészet
- Települési önrendelkezés fejlesztése
- Ismeretterjesztés, szemléletformálás
- Kutatás
- Új energetikai rendszerek kialakítása

Felső-Tisza Alapítvány
Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Arany János utca 7. I/109.

[59] Forrás: http://regioris.hu/rolunk/
[60] Forrás: http://ffcelok.hu/civil-szervezet/energia-es-kornyezet-alapitvany/

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tevékenysége[61]:

- természetvédelmi területek szakkezelése
- környezeti nevelési programok
- ismeretterjesztő előadások, filmvetítések
- oktatás, továbbképzés, kutatás
- élőhely- és fajvédelem
- természetfilmezés, fotózás
- óvodai környezeti nevelés
- védett természeti értékek bemutatása
- kutatóbázis és természetvédelmi bemutatóközpont működtetése

Integráció a Minőségi Fejlesztésért Alapítvány
Székhelye: 4551 Nyíregyháza-Oros, Szállási u. 18/A.
Tevékenysége[62]:
Az alábbi közhasznú tevékenységeket végzi:

- Nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés
- Környezetvédelem
- Hátrányos helyzetű csoportok társadalmi esélyegyenlőségének elősegítése
- Magyarországi nemzeti és etnikai kisebbségekkel, valamint a határon túli magyarsággal kapcsolatos tevékenység
- Munkaerőpiacon hátrányos helyzetű rétegek képzésének, foglalkoztatásának elősegítése és a kapcsolódó szolgáltatások
- Euroatlanti integráció elősegítése.

Kelet-magyarországi Regionális Biomassza Egyesület
Székhelye[63]: 4400 Nyíregyháza, Sóstói utca 31/B.
Tevékenysége: Közhasznú szellemi műhely létrehozása, működtetése. Növénytermesztéssel kapcsolatos tevékenység. Kelet-Magyarország Biomassza Kataszterének elkészítése. Kutatások végzése, amely során komplett termesztéstechnológiák dolgozhatók ki. A kutatások során szerzett tapasztalatok összegyűjtése, feldolgozása. A régióban a biomassza termeléssel és hasznosítással foglalkozó gazdálkodók és szervezetek összefogása.

Kárpátokért Nemzetközi Környezetvédelmi Közhasznú Egyesület
Székhelye: 4803 Vásárosnamény, Iskola út 15.
Tevékenysége[64]:
Tevékenységének fő fókusza a fenntartható fejlődés elősegítése. Környezet-, természetvédelem, ifjúságnevelés, önkéntesség népszerűsítése, közösségi terek és közösségek létrehozása, vagy annak ösztönzése, civil szervezetek segítése, fejlesztése. A fenntartható fejlődés témakörében megfigyeléseik alapján a legfontosabb a működő, egymást segítő közösségek megléte. A jelenlegi tevékenységeik fő iránya ilyen közösségek létrehozásának segítése, működésének elindítása, igény felkeltése.

ViniBike Kerékpáros Sportegyesület
Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Arany János u. 7.

---

[61] Forrás: http://felsotisza.m3.sk/index.php?categoryid=14&p2_articleid=25
[62] Forrás: http://imfalapitvany.hu/
[63] Forrás: https://adjukossze.hu/obh/szervezet/kelet-magyarorszagi-regionalis-biomassza-egyesulet-83077
[64] Forrás: http://www.karpatokert.hu/bemutatkozas

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tevékenysége[65]: A ViniBike Kerékpáros Sport Egyesület célja Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében a kerékpározás fellendítése, népszerűsítése, a nem szervezett kerékpáros sporttevékenység egyesületi keretekbe való összefogása. Szeretnének minél több fiatalt megszólítani, bevonni az utánpótlás nevelés érdekében. Emellett versenyeken vesznek részt, valamint ők maguk is szerveznek versenyeket, programokat, túráznak az országban és a határon túl is. Kiemelten fontosnak tartják az egészséges életmódra, sportra, környezetvédelemre való nevelést, a kerékpárral való biztonságos közlekedési ismeretek terjesztését.

Zöld Kerék Alapítvány
Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Arany J. utca 7. I/104.
Tevékenysége[66]:

- Kerékpártúrák, az egynapostól a többnaposig. Rövid és hosszú távú tematikus túrák (Őseink útján).
- Gyalogtúrák, az egynapostól a többnaposig.
- Testi és szellemi fogyatékkal élők segítése, kézműves foglalkozások tartása, táboroztatás.
- Nemzetközi kapcsolat ápolása, külföldi szervezetekkel és csoportokkal közös programok szervezése.
- Környezetvédelem és természetvédelem: az aktív környezetvédelmen túl kampányok, előadások, hazai és nemzetközi projektek támogatása.
- Környezetvédelmi témájú rendezvények szervezése.
- Biztonságos közlekedéssel kapcsolatos programok, kerékpáros KRESZ-oktatás, Bringa Suli program.
- A szervezet önkéntes munkacsoportja alap szinten karbantartja és felügyeli a kerékpárutakat, rendszeresen hulladékgyűjtést szervez, besegít a benyúló, takaró növényzet metszésébe.

Bors Alapítvány
Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Leffler Sámuel u. 45.
Tevékenysége[67] 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.

Térségi hatáskörű szervezetek

Fiatalok a Fenntartható Fejlődésért Egyesület
Székhelye: 4320 Nagykálló, Bátori utca 181.
Tevékenysége[68]: Az egyesület a fiatalok szerepvállalásával a fenntartható fejlődés társadalmi szempontú megközelítésével teret és tevékenységi lehetőséget biztosít az egészséges

[65] Forrás: http://www.vinibike.hu/oldal/rolunk.html
[66] Forrás: http://zoldkero.hu/rolunk
[67] Forrás: http://www.borsalapitvany.hu/

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

élethez, előmozdítva a jólétet valamennyi egyén számára, akik elhatározták, hogy tevékenységükben fokozottabban kívánják figyelembe venni, illetve alkalmazni a fenntarthatóság és a társadalmi felelősségvállalás szempontjait. A környezettudatos gondolkodás, egészséges életmód fontosságának tudatosítása és ezen keresztül a természetközeliség népszerűsítése. Rendezvények szervezése, sportolók, előadók meghívásával. Modern technika vívmányok bemutatása, megismertetése. Figyelemfelhívás és tudatos életmód kialakítása, az egészségesebb életre való áttérés elősegítése. Az egyesület programjai nyitottságával lehetőséget adnak a társadalmi kohézió erősítésére, a hasonló gondolkodású állampolgárok és családjaik egymásra találására. Támogatja a hátrányos helyzetű fiatalokat, részt vesz a hátrányos helyzet feltárásában, problémák felderítésében, megoldások kidolgozásában, valamint partnerségi kapcsolatok kiépítésével megoldásokat keres. Az egyesület célkitűzései: térség fiataljainak összefogása, fiatalok kulturális életének, szabadidős tevékenységének megszervezése, fenntartható fejlődéssel kapcsolatos szakmai fórumok megrendezése, szakmai vitanapok szervezése. Környezetvédelmi akciók szervezése, hazai és nemzetközi szakmai kapcsolatok elősegítése, egészségmegőrző sporttevékenységek szervezése, gyermek, ifjúsági sport támogatása, hátrányos helyzetű csoportok társadalmi esélyegyenlőségének elősegítése, határon átnyúló kulturális, gazdasági kapcsolatok kiépítése, egészséges környezet kialakítása, nemzetközi, országos, regionális és térségi tapasztalatcsere érdekében szakmai utak szervezése, konferenciák megrendezése, nemzetközi tevékenység, közösségi élményprogramok szervezése, rendezvényszervezés, ifjúsági és szociális célok megvalósításának támogatása, helyi gazdaság erősítése, helyi termékek népszerűsítése.

Helyi szintű szervezetek

Újfehértói Önkéntes Tűzoltó Egyesület
Székhelye:4244 Újfehértó, Béke tér 14.
Tevékenysége[69]: Helyi szinten a tűzvédelmi feladatok ellátásának elősegítése, tagjainak közösségi életre történő nevelése, illetve tűzvédelmi szakismeretük rendszeres növelése, a helyi tűzmegelőzési és tűzoltási tevékenység biztosítása.

Városvédő és Szépítő Természetvédő Baráti Egyesület
Székhelye: 4233 Balkány, Széchenyi út 1.
Tevékenysége[70]: természetvédelem, környezetvédelem, kulturális tevékenység, ismeretterjesztés.

Új Harmónia Környezetvédelmi és Kulturális Egyesület
Székhelye: 4244 Újfehértó, Rozmaring utca 6.
Tevékenysége[71]: Elősegítse a lakosság saját magával, embertársaival, környezetével való harmonikus együttélését, olyan életmód-stratégiát segítsen kialakítani, amelynek jellemzője a környezetbarát magatartás.

[68] Forrás: https://adjukossze.hu/obh/szervezet/fiatalok-a-fenntarthato-fejlodesert-egyesulet-79393
[69] Forrás: https://adjukossze.hu/obh/szervezet/ujfehertoi-onkentes-tuzolto-egyesulet-108950
[70] Forrás: http://www.helyicivil.hu/r/varosvedo-es-szepito-termeszetvedo-barati-egyesulet-balkany
[71] Forrás: https://adjukossze.hu/obh/szervezet/uj-harmonia-kornyezetvedelmi-es-kulturalis-egyesulet-56217

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

A Polgármesterek Szövetsége (Covenant of Mayors) kezdeményezés keretében négy kulcsfontosságú ágazatot (más néven Covenant-ágazat) határoztak meg. Ezen ágazatok a következők:

- Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények
- Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények
- Lakóépületek
- Közlekedés

A fentieknek megfelelően a rendelkezésünkre álló adatok alapján a kibocsátásleltárban figyelembe vettük az önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények, szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények, lakóépületek, közvilágítás, (pl. utcai világítás és közlekedési lámpák), ipar, önkormányzati flotta, tömegközlekedés, magáncélú és kereskedelmi szállítás, mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat ágazatokat.

Az alábbi táblázat mutatja, hogy ágazatonként hogyan oszlott meg a végső energiafogyasztás:

A végső energiafogyasztást a bázisévre vonatkozóan energiahordozónként és ágazatonként MWh-ban fejeztük ki.

A rendelkezésünkre bocsátott információk alapján a LEADER területére vonatkozóan a végső energiafelhasználás 550323,719 MWh volt a bázisévben.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

6. táblázat Végső energiafogyasztás az akcióterületen

Ágazat		VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)															
				Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					
		Villamos energia	Fűtés/ hűtés	Földgáz	Csepp-folyós gáz	Fűtő-olaj	Dízel	Benzin	Lig-nit	Szén	Egyéb fossziliis tüzelő-anya-gok	Növé-nyi olaj	Bio-üzem-anyag	Egyéb bio-massza	Nap-hő-ener-gia	Geo-termikus ener-gia	Összesen
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																	
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények		1951,54	112,859	9860,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	919,45	6,01	0	12849,929
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		22493,00	0	26573,52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49066,52
Lakóépületek		68108,00	0	138548,29	0	0	0	0	0	9822,83	0	0	0	100910,92	0	0	317390,04
Közvilágítás		1473,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1473
Ipar	Nem ETS-ágazat	24577,00	0	30350,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**54927,8**
	ETS (nem javasolt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Részösszeg		**118602,54**	**112,859**	**205332,68**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**9822,83**	**0**	**0**	**0**	**101830,37**	**6,01**	**0**	**435707,289**
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta		0	0	0	0	0	91,08	23,84	0	0	0	0	0	0	0	0	**114,92**
Tömegközlekedés		1294,20	0	0	0	0	1209,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2503,22**
Magáncélú és kereskedelmi szállítás		0	0	0	0	0	15891,38	60506,02	0	0	0	0	0	0	0	0	**76397,4**
Részösszeg		**1294,2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**17191,48**	**60529,86**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**79015,54**
EGYÉB																	
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat		5922,00	0	29678,89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**35600,89**
ÖSSZESEN		**125818,74**	**112,859**	**235011,57**	**0**	**0**	**17191,48**	**60529,86**	**0**	**9822,83**	**0**	**0**	**0**	**101830,37**	**6,01**	**0**	**550323,719**

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 önkormányzat 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 Fenntartható Energia-és Klímaakcióterv, azaz a SECAP egyik fontos és benyújtandó dokumentuma a kiindulási kibocsátásleltár. A LEADER által a leltár bázisévének 2014. év került kiválasztásra. A leltár kitöltéséhez az IPCC23 alapelvekkel összhangban lévő szabványos kibocsátási tényezők szerinti számítás került kiválasztásra, mely megközelítés az önkormányzat területén belül 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, valamit az üvegházhatású gáz kibocsátáson belül a számítások kizárólag a szén-dioxid mennyiségére vonatkoznak.

A Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségének jelentéstételi útmutatójának 1. számú mellékletében található kibocsátási tényezők kerültek felhasználásra a táblázat kitöltéséhez, melyek az alábbiak:

7. táblázat Az elfogadott szén-dioxid-kibocsátási tényezők [t/MWh]

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

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

8. táblázat: Kibocsátásleltár

Ágazat		Szén-dioxid-kibocsátás [t] / kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]															
				Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					
		Villamos energia	Fűtés/ hűtés	Föld-gáz	Csepp-folyós gáz	Fűtő-olaj	Dízel	Ben-zin	Lignit	Szén	Egyéb fosszi-lis tüzelő-anya-gok	Nö-vényi olaj	Bio-üzem-anyag	Egyéb bio-massza	Nap-hő-ener-gia	Geoter-mikus energia	Összesen
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																	
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények		703	0	1992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	186	0	0	**2880**
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		8097	0	5368	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**13465**
Lakóépületek		24519	0	27987	0	0	0	0	0	3703	0	0	0	20384	0	0	**76593**
Közvilágítás		530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**530**
Ipar	Nem ETS-ágazat	8848	0	6131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**14979**
	ETS (nem javasolt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Részösszeg		42697	0	41477	0	0	0	0	0	3703	0	0	0	20570	0	0	**108447**
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta		0	0	0	0	0	24	6	0	0	0	0	0	0	0	0	**30**
Tömegközlekedés		466	0	0	0	0	323	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**789**
Magáncélú és kereskedelmi szállítás		0	0	0	0	0	4243	15066	0	0	0	0	0	0	0	0	**19309**
Részösszeg		466	0	0	0	0	4590	15072	0	0	0	0	0	0	0	0	**20128**
EGYÉB																	
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat		2132	0	5995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**8127**

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Ágazat	Szén-dioxid-kibocsátás [t] / kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]															
	Villamos	Fűtés/	Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					Összesen
MÁS, ENERGIAFOGYASZTÁSHOZ NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																
Hulladékgazdálkodás																0
Szennyvízgazdálkodás																0
Más, energiafogyasztáshoz nem kapcsolódó ágazatok																0
ÖSSZESEN	45295	0	47472	0	0	4590	15072	0	3703	0	0	0	20570	0	0	136702

A fenti táblázat az üvegházhatású gáz mennyiséget tartalmazza, amely a 7. táblázatban összegyűjtött energiafogyasztás eredményeképpen kerül kibocsátásra a LEADER területén. Leolvasható, hogy itt is a legtöbb CO_2-kibocsátás forrása a lakóépületek, valamint a magán és kereskedelmi szállítás.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3. Fenntartható energiastratégia

Az önkormányzat összegyűjtötte az akciótervben kijelölt szakterületekre vonatkozó tervezett és a bázisévtől kezdődően már megvalósult energetikai és nem energetikai beruházásokat, intézkedéseket, valamint a szemléletformálással kapcsolatos intézkedéseket, programokat Ezt tartalmazza a hatásmérséklő intézkedések rész. Az üvegházhatású gázok kibocsátás csökkentéséhez vezető mitigációs intézkedések tervezése és végrehajtása a Secap központi eleme.

3.1. Önkormányzati épületek – energiahatékonyság és megújuló energia

Jelen fejezetben azon önkormányzati tulajdonban lévő épületek energetikai, energiahatékonysági projektjei kerülnek bemutatásra, amik 2014-ben (bázisév), illetve az azutáni időszakban valósultak meg. A bázisévet megelőző időszakban is történtek beruházások, melyeket elsősorban az Új Magyarország Fejlesztési Terven belül a Környezeti és Energia Operatív Program (KEOP) finanszírozásából valósítottak meg a kedvezményezettek.

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

3.1.1 Megvalósult beruházások

A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területe alá tartozó önkormányzatok esetében 2014-től kezdve 22 pályázat irányult önkormányzati épületfejlesztésre. Ezen beruházások egy része épületenergetikai felújítás, másik része megújuló energetikai beruházás volt. A projektek általános célja az önkormányzati épületek hatékonyabb energia használatának és racionálisabb energiagazdálkodásának elősegítése, a fosszilis energiahordozókból származó üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése.
Pályázati konstrukciónként a komplex – energiahatékonyság javulására és megújuló energia-hasznosításra egyaránt irányuló – megvalósult energetikai felújítás a következőket foglalja magában: elavult nyílászárók cseréje; határoló szerkezetek hőszigetelése; elavult energetikai rendszerek, berendezések korszerűsítése; megújuló energia-felhasználásra irányuló technológiák telepítése, ezek között különösen passzív és aktív szolár technológiák, hőszivattyú-rendszerek, magas hatásfokú biomassza-hasznosító berendezések (faelgázosító, pellett, fabrikett, faapríték tüzelésű kazánok) alkalmazása; zöldhomlokzat-zöldtető létesítése; megfelelő árnyékolás kialakítása stb. Mindenképpen törekedni kell rá, hogy az egyes elemek komplex felújítás keretében, egységes tervezési folyamat eredményein alapulva valósuljanak meg. A középületek határoló szerkezeteinek

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

hőszigetelése, a megfelelő árnyékolás kialakítása nem csak a szén-dioxid kibocsátás mérséklésében, hanem a várhatóan egyre szélsőségesebbé váló nyári hőhullámokhoz való alkalmazkodásban is kulcsszerepet töltenek be.

Az adatgyűjtés időszakában az alábbi táblázatban feltüntetett három TOP energetikai pályázat kivitelezése még folyamatban volt.

9. táblázat: LEADER térség területén megvalósult energetikai pályázatok

Kulcsfontosságú intézkedések	Felelős szerv	2030-as becslések				
		Kez-dés	Befe-jezés	Energia-meg-takarítás	Megújuló energia termelése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése
				MWh/év	MWh/év	t CO_2/év
KEOP 5.7.0/15 Balkány középületeinek energetikai korszerűsítése: A fejlesztés alá vont középületek a következők: Egészségügyi Központ épülete, KHT épülete, Családsegítő épülete, Könyvtár épülete -Balkány-Béketelep, külterület 31-33. sz. (0370/14 hrsz)	Balkány Város Önkormányzata	2015	2015	1926.388	0	396.75
KEOP-4.10.0/A/12-2013-0043 Egészségház épületében napelemes rendszer kialakítása Kállósemjénben	Kállósemjén Nagyközség Önkormányzata	2014	2014	0	1,56	36,05
KEOP-4.10.0/A/12-2013-0045 Kállay Miklós Általános Iskola - Konyha épületében napelemes rendszer kialakítása Kállósemjénben	Kállósemjén Nagyközség Önkormányzat	2013	2014	0	29,5	27,57
KEOP 4.10.0/A/12 Napkollektoros rendszer telepítése a kótaji Konyha épületére	Kótaj Község Önkormányzata	2014	2014	24,98611	16,00277	5,9
KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal (Napkollektoros rendszer telepítése a kótaji Óvoda épületére)	Kótaj Község Önkormányzata	2014	2014	23,48888	15,23888	5,5
KEOP-4.10.0/N/14-2014-0019 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Nagykálló Város Önkormányzat intézményein	Nagykálló Város Önkormányzata	2015	2015	2,469	1,772	0,864
KEOP 3.3.0/09-11-2011-0004 A Nagykállói Erdei Iskola infrastruktúrafejlesztése és környezettudatos átalakítása	Nagykálló Város Önkormányzata	2012	2014	1,436	0	0,5026
KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Napkor Község intézményein- Napkori Általános Iskola	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2015	2015	0	430	40,168

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Kulcsfontosságú intézkedések	Felelős szerv	2030-as becslések				
		Kez-dés	Befe-jezés	Energia-meg-takarítás	Megújuló energia termelése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése
				MWh/év	MWh/év	t CO_2/év
KEOP 5.7.0/15 Napkor Község Önkormányzat 4 középületének energetikai korszerűsítése - Óvoda, Művelődési Ház, Közfoglalkoztatási telephely, Családsegítő és Gyermekjóléti Szolgálat. A fejlesztés során az épületek külső homlokzati hőszigetelése, födémszigetelése megvalósult.	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2015	2015	297,79	0	60,47
KEOP-4.10.0/A/12-2013-1080 Megújuló energetikai fejlesztés Nyírpazony Községben a Konyha épületén.	Nyírpazony Nagyközség önkormányzata	2013	2014	0	197,69	70,45
KEOP-5.7.0/15-2015-0311 Nyírpazony önkormányzat három középületének energetikai korszerűsítése- Általános Iskola, Polgármesteri Hivatal, Óvoda. A fejlesztés során az épületek külső homlokzati hőszigetelése, födémszigetelése és nyílászáró cseréje valósult meg.	Nyírpazony Nagyközség önkormányzata	2015	2015	1589,75	0	289,15
KEOP-4.10.0/A/12 Nyírteleki ÁMK Királytelek Általános Iskola épületében napelemes rendszer kialakítása.	Nyírtelek Város Önkományzata	2014	2014	0	8,304	7,8
KEOP-5.7.0/15 Nyírtelek önkormányzat 2 középületének energetikai korszerűsítése -nyírteleki általános iskola, királytelki általános iskola. A fejlesztés során az épületek külső homlokzati hőszigetelése, födémszigetelése és nyílászáró cseréje valósult meg.	Nyírtelek Város Önkományzata	2015	2015	685,54	0	151,63
KEOP-4.10.0/N/14-2014-0121 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Újfehértó Város Önkormányzata intézményein - Általános Iskola	Újfehértó Város Önkormányzata	2015	2015	2,4768	39,6	0,9
KEOP-4.10.0/A/12 Napkollektoros rendszer telepítése Szakoly Községben	Szakoly Község Önkormányzata	2014	2014	0	36,286	12,96
TOP-4.2.1-15-SB1-2016-00047 Rákos Sándor Szociális Intézmény Kálmánháza felújítása (átalakítás, felújítás, külső tér kialakítása, parkoló fejlesztése, megújuló energiaforrások alkalmazása – napelem fejlesztés, járműbeszerzés)	Kálmánháza Község Önkormányzat	2017	2018	28,05	16,2	2,23

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

TOP-4.1.1-15-SB1-2016-00040 (Az alapellátások közül fejlesztésre került a háziorvosi szolgálat, védőnői szolgálat és a fogorvosi rendelés (épületfelújítás, bővítés - eszközbeszerzés - akadálymentesítés - megújuló energiaforrások kiépítése)	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2017	2018	8,95	0	1,07
ÖSSZESEN:				**4613,47479**	**905,25105**	**1224,0166**

Az eddig megvalósult beruházások tehát **1224,0166 t** CO_2-kibocsátás csökkenést eredményeztek.

3.1.2 Tervezett beruházások

A LEADER térségben a megújuló alapú villamosenergia-termelés lehetséges technológiai megoldásai közül épületenergetikai felújítások keretében leginkább a napenergia hasznosítására nyílik lehetőség. A SECAP dokumentum azt irányozza elő, hogy a 2030-ig hátralévő időszakban minél több önkormányzati tulajdonú és fenntartású épület energiahatékonyságának, megújuló energia-hasznosításának aránya javuljon.

A tervezett jövőbeni beruházások valamennyi épületenergetikai korszerűsítése során meg kell teremteni a megújuló energia-hasznosítás feltételeit, vagy növelni kell annak arányát.

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

A megyei szinten folytatott előzetes igény-felmérések alapján, a térségben az alábbi típusú beruházások megvalósítása tervezett:

- Közösségi közlekedést elősegítő kerékpárutak építése, fejlesztése
- Belterületi csapadékvízelvezetési rendszerek kiépítése, átmeneti záportározók létesítése, a meglévők további fejlesztése;
- Zöldterületek fejlesztése, zöldfelületek növelése;
- Településeket összekötő utak fejlesztése;
- Középületek energetikai korszerűsítése.

A LEADER térségben 2020-2030 között 17 db épületenergetikai beruházást tervez, mely tartalmaz hőszigetelést, nyílászáró cserét, fűtési rendszer korszerűsítést és/vagy megújuló energiaforrás kiépítését. A 13 db épületenergetikai beruházásból 6 db Nagycserkeszen, 4 db pedig Újfehértón valósulna meg.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

10. táblázat: LEADER területén tervezett önkormányzati energetikai pályázatok

Kulcsfontosságú intézkedések	Felelős szerv	Kez-dés	Befe-jezés	2030-as becslések		
				Energia-meg-takarítás	Megújuló energia terme-lése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése
				MWh/év	MWh/év	t CO_2/év
Nyírtelek orvosi rendelő és egészségház felújítás - 300 m², (fűtéskorszerűsítés, új radiátoros fűtés csőrendszer és gépészet kiépítése, kondenzációs kazán, belső hidegburkolatok cseréje, belső falfestés és nyílászáró mázolás)	Nyírtelek Város Önkormányzata	2021	2027	45	0	16,2
Naperőmű létesítése Nagykálló városában (10 közintézmény 685 KW)	Nagykálló Város Önkormányzata	2022	2023	0	753,5	271,26
Meglévő bölcsőde rekonstrukció - 660 m² (meglévő épület felújítása, bővítése, nyílászáró csere, födémszigetelés, külső falak szigetelése, napelemes rendszer kiépítése, világítás, fűtés korszerűsítése)	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	99	0	35,64
Térségi orvosi ügyeleti épület felújítása - 150 m² (nyílászáró csere, aljzat, födémszigetelés, külső falak szigetelése, napelemes rendszer kiépítése, világítás, fűtés korszerűsítése) Egészségügyi Centrum felújítás - 1200 m² (külső hőszigetelés, födém szigetelés, napelemes rendszer kiépítése, fűtés korszerűsítés)	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	202,5	0	72,9
Személyes gondoskodást nyújtó szociális intézményi épület felújítása - 300 m² (külső hőszigetelés, nyilászárócsere, napelemeses rendszer kiépítése, födém szigetelés, fűtés és világítás korszerűsítése).	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	45	0	16,2
Helyi közcélú energiaellátás kialakítása megújuló energiaforrásokkal - 5 db közintézmény (Villamos energetikai ellátását biztosító fotovoltatikus rendszer kerül kiépítésre 614 db 250 KW-os napelem)	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	0	168,85	60,786
Óvoda épületének felújítása (25 ablak, 5 ajtó, 30 db 1mX1,6m-es 285 W-os napelemtábla)	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	0	74,898	26,963
Művelődési ház energetikai felújítása (15 ablak, 4 ajtó és 19 napelemtábla)	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	0	47,304	17,029

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Kulcsfontosságú intézkedések	Felelős szerv	Kez-dés	Befe-jezés	2030-as becslések		
				Energia-meg-takarítás	Megújuló energia terme-lése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése
				MWh/év	MWh/év	t CO_2/év
Bentlakásos szociális intézmény: 15 ablak, 4 ajtó, 19 napelemtábla	Nagy-cserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	0	47,304	17,029
Új ravatalozó építése (halottas hűtő, 3 ablak, nagyméretű üvegajtó, 19 napelemtábla)	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	0	47,304	17,029
Energiahatékonysági beruházás: Közintézmények fűtésének és világításának és hőszigetelésének korszerűsítése - 250 m² (becsült érték)	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2020	2025	37,5	0	13,5
Megújuló energiaforrás kiépítése: közintézmények fűtésének korszerűsítése megújuló energiaforrás igénybevételével - 90 m² (becsült érték)	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2020	2030	0	8,265	2,97
Bölcsőde létrehozása: 10 ablak, 4 ajtó, 19 napelemtábla	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	0	47,304	17,029
Új sportöltöző építése, 10 napelemtábla	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	0	24,966	8,987
Általános Iskola rekonstrukciója: energetikai korszerűsítés, szigetelés, tetőszerkezet cseréje, nyílászárók cseréje - 1937 m²	Nyírbogdány Község Önkormányzata	2020	2025	290,55	0	104,598
Középületek hő technikai fejlesztése: épületegyüttes nyílászáró cseréje, hőszigetelés, fűtésrendszer és elektromos hálózat korszerűsítése - 280 m²	Balkány Város Önkormányzata	2020	2020	42	0	15,12
Napelemes rendszerek kiépítése 5 épület: Önkormányzati hivatal, Orvosi Rendelő, IKSZT, Széchenyi bérlakások (2db) (10 MWh/épület). Az épületek hiányzó szigeteléseinek és nyílászáróknak a cseréje	Kálmánháza Község Önkormányzata	2021	2027	50	0	18
Összesen:				**811,55**	**1219,695**	**731,24**

A tervezett beruházásokkal tehát **731,24 t CO_2-kibocsátás** csökkenés érhető el.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3.1.3 Javasolt fejlesztések

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

- hőszigetelés
- nyílászárók cseréje
- fűtési rendszer korszerűsítése
- hűtési rendszer korszerűsítése
- megújuló energiaforrás használata

A javasolt intézkedéseknek köszönhetően becslés alapján 2030-ig **2020 t** CO_2-kibocsátás csökkentés prognosztizálható, ami 1683 MWh megújuló energiatermelést valamint 3928 MWh energia megtakarítást jelent.

3.2. Helyi villamosenergia-termelés

A térségben nem valósult meg a bázis évet követően megújuló erőmű üzembe helyezése. A térségben Kálmánháza Község Önkormányzata tervez 5db 1000 W-os vertikális szélgenerátor beszerzését, mellyel **3,06 t** várható CO_2-kibocsátás csökkentés érhető el.

Javasoljuk a térség adottságait figyelembe véve napelem park kialakítását, mellyel körülbelül **505 t** CO_2 megtermelt megújuló energiamennyiség lenne elérhető.

3.3. Lakóépületek

A lakóépületek összetételét tekintve a LEADER területen a családi házas övezet a jellemző, melyek a társasházakkal szemben túlnyomó többségben vannak.

A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium által meghirdetett pályázatok közül az „Otthon Melege Program" nagy népszerűségnek örvend a Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület LEADER területéhez tartozó települések vonatkozásában.

A lakosság körében támogatott pályázatok célja:

- **Az energiahatékonyság.** A magyar háztartások energiahatékonyságának növelése érdekében, meglévő háztartási nagygépek (hűtő vagy fagyasztó készülék, vagy mosógép illetve mosó-szárítógép) magas energiahatékonyságú, új berendezésekre történő cseréjének támogatása (Pályázat kódszámai: HGCS/2014, HGCS/2016, HGCS/2017,MGCS/2015). [72]
- **A klímavédelem.** Az éghajlatváltozás növekvő kockázata miatt a környezetvédelmi beavatkozások egyik legalapvetőbb formája a fosszilis energiahordozókból származó üvegházhatású gázok emissziójának csökkentése. Az intézkedés a CO_2-kibocsátás

[72] Forrás:http://www.pafi.hu/_pafi/palyazat.nsf/ervdocidweburlap/964C9D2BFD76A268C125811F00309AB4

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

csökkentésén túl a kisméretű szálló por (PM10) csökkentéséhez is hozzájárul a kisméretű szálló por (PM10) csökkentés ágazatközi intézkedési programjáról szóló 1330/2011. (X. 12.) Korm. határozatban foglaltakkal összhangban. A meglévő ingatlanokban lévő lakások széndioxid-kibocsátás csökkentését eredményező energiahatékonysági felújítást megvalósító beruházások - fűtéskorszerűsítés (kazáncsere), fűtési/fűtési - és használati melegvíz rendszer hőtermelő berendezés cseréje, hőszigetelés, homlokzati nyílászárócsere, földgázüzemű konvektorok cseréjére (Pályázat kódszáma: ZFR-KAZ/14, ZFR-KAZ/2017 ZFR-CSH/2016, ZBR-NY/14, ZFR-KONVEKTOR/2017).[73]

3.3.1. Megvalósult beruházások

A lakosságot érintő energiahatékonyság-növelését támogató Otthon Melege Program I. üteme keretében, eltérő mértékben ugyan, de valamennyi térségi település részt vett, összesen 862 db pályázat került megvalósításra az alábbi konstrukciókban:

[73] Forrás:http://www.pafi.hu/_pafi/palyazat.nsf/ervdocidweburlap/848DCC0553F213D5C1257D5C0031CA3E

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

11. táblázat: Otthon Melege Program I. üteme keretében megvalósult projektek

Település/ konstrukció	Pályázat össz száma	Tervezett energia-megtakarítás (kWh/év)	Tervezett energia-megtakarítás (MWh/év)	Tervezett CO2 kibocsátás csökkenés (t/év)
Balkány	**64**	**26 717,36**	**26,72**	**16,60**
HGCS/2016	18	7 392,50	**7,39**	6,87
HGCS/2017	20	4 760,43	**4,76**	4,43
HGCS-2014	5	1 849,33	**1,85**	1,72
MGCS/15	19	1 348,00	**1,35**	1,25
ZFR-KAZ/2017	2	11 367,10	**11,37**	2,33
Balkány	**1**	**287,80**	**0,29**	**0,27**
HGCS-2014	1	287,80	**0,29**	0,27
Biri	**13**	**3 053,38**	**3,05**	**2,84**
HGCS/2016	2	662,68	**0,66**	0,62
HGCS/2017	5	1 100,70	**1,10**	1,02
HGCS-2014	2	997,00	**1,00**	0,93
MGCS/15	4	293,00	**0,29**	0,27
Bököny	**17**	**31 194,24**	**31,19**	**12,98**
HGCS/2016	6	2 617,96	**2,62**	2,44
HGCS/2017	4	686,78	**0,69**	0,64
MGCS/15	3	213,00	**0,21**	0,20
ZFR-CSH/2016	1		**0,00**	4,10
ZFR-KAZ/2014	1	10 823,18	**10,82**	2,20
ZFR-KAZ/2017	1	11 170,00	**11,17**	2,26
ZFR-KONVEKTOR/2017	1	5 683,32	**5,68**	1,15
Érpatak	**3**	**6 278,08**	**6,28**	**1,70**
HGCS/2017	1	181,50	**0,18**	0,17
HGCS-2014	1	413,26	**0,41**	0,38
ZFR-KONVEKTOR/2017	1	5 683,32	**5,68**	1,15
Geszteréd	**46**	**52 943,09**	**52,94**	**21,53**
HGCS/2016	22	11 215,12	**11,22**	10,43
HGCS/2017	7	1 771,40	**1,77**	1,65
HGCS-2014	6	2 020,64	**2,02**	1,88
MGCS/15	6	374,00	**0,37**	0,35
ZBR-NY/14	1	4 061,97	**4,06**	0,82
ZFR-KAZ/2017	2	16 450,00	**16,45**	2,96
ZFR-KONVEKTOR/2017	2	17 049,96	**17,05**	3,44

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Település/ konstrukció	Pályázat össz száma	Tervezett energia-megtakarítás (kWh/év)	Tervezett energia-megtakarítás (MWh/év)	Tervezett CO2 kibocsátás csökkenés (t/év)
Kállósemjén	**41**	**55 941,94**	**55,94**	**18,30**
HGCS/2016	8	3 314,69	**3,31**	3,08
HGCS/2017	12	3 169,58	**3,17**	2,95
HGCS-2014	5	1 455,20	**1,46**	1,35
MGCS/15	12	1 115,00	**1,12**	1,03
ZFR-CSH/2016	1		**0,00**	0,41
ZFR-KONVEKTOR/2017	3	46 887,47	**46,89**	9,47
Kálmánháza	**37**	**24 895,58**	**24,90**	**27,70**
HGCS/2016	12	5 036,58	**5,04**	4,68
HGCS/2017	11	3 270,54	**3,27**	3,04
HGCS-2014	2	863,46	**0,86**	0,80
MGCS/15	9	662,00	**0,66**	0,62
ZFR-CSH/2016	2		**0,00**	15,50
ZFR-KAZ/2017	1	15 063,00	**15,06**	3,06
Kótaj	**43**	**33 334,30**	**33,33**	**13,59**
HGCS/2016	8	3 998,75	**4,00**	3,72
HGCS/2017	11	2 333,75	**2,33**	2,17
HGCS-2014	4	1 689,80	**1,69**	1,57
MGCS/15	17	1 372,00	**1,37**	1,27
ZFR-KAZ/2017	3	23 940,00	**23,94**	4,86
Nagycserkesz	**31**	**29 246,48**	**29,25**	**11,16**
HGCS/2016	6	1 978,28	**1,98**	1,84
HGCS/2017	9	2 804,54	**2,80**	2,61
HGCS-2014	4	1 761,75	**1,76**	1,64
MGCS/15	9	679,00	**0,68**	0,63
ZFR-KONVEKTOR/2017	3	22 022,91	**22,02**	4,45
Nagykálló	**129**	**91 351,27**	**91,35**	**77,91**
HGCS/2016	30	13 385,14	**13,39**	12,45
HGCS/2017	26	6 066,49	**6,07**	5,64
HGCS-2014	21	9 389,92	**9,39**	8,73
MGCS/15	38	2 812,00	**2,81**	2,61
ZBR-NY/14	3	10 822,82	**10,82**	1,61
ZFR-CSH/2016	5		**0,00**	32,44
ZFR-KAZ/2017	5	40 349,90	**40,35**	12,70
ZFR-KONVEKTOR/2017	1	8 525,00	**8,53**	1,72

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Település/ konstrukció	Pályázat össz száma	Tervezett energia-megtakarítás (kWh/év)	Tervezett energia-megtakarítás (MWh/év)	Tervezett CO2 kibocsátás csökkenés (t/év)
Napkor	**32**	**163 217,75**	**163,22**	**41,85**
HGCS/2016	5	1 989,10	**1,99**	1,85
HGCS/2017	4	1 572,32	**1,57**	1,46
HGCS-2014	5	2 509,08	**2,51**	2,33
MGCS/15	9	755,00	**0,76**	0,70
ZBR-NY/14	1	2 969,56	**2,97**	0,21
ZFR-KAZ/2014	2	75 163,42	**75,16**	13,75
ZFR-KAZ/2017	5	69 734,29	**69,73**	19,82
ZFR-KONVEKTOR/2017	1	8 524,98	**8,52**	1,72
Nyírbogdány	**13**	**7 997,16**	**8,00**	**7,30**
HGCS/2016	5	1 879,56	**1,88**	1,75
HGCS/2017	2	487,54	**0,49**	0,45
HGCS-2014	1	393,06	**0,39**	0,37
MGCS/15	2	137,00	**0,14**	0,13
ZFR-CSH/2016	2		**0,00**	3,57
ZFR-KAZ/2017	1	5 100,00	**5,10**	1,04
Nyírpazony	**54**	**25 355,03**	**25,36**	**20,21**
HGCS/2016	9	3 268,18	**3,27**	3,04
HGCS/2017	15	4 135,96	**4,14**	3,85
HGCS-2014	7	2 654,57	**2,65**	2,47
MGCS/15	17	1 313,00	**1,31**	1,22
ZFR-CSH/2016	3		**0,00**	6,77
ZFR-KAZ/2014	1	6 991,66	**6,99**	1,46
ZFR-KAZ/2017	1	4 150,00	**4,15**	0,83
ZFR-KONVEKTOR/2017	1	2 841,66	**2,84**	0,57
Nyírtelek	**104**	**89 588,79**	**89,59**	**51,07**
HGCS/2016	20	7 852,31	**7,85**	7,30
HGCS/2017	23	6 569,30	**6,57**	6,11
HGCS-2014	16	6 642,41	**6,64**	6,18
MGCS/15	34	2 449,00	**2,45**	2,27
ZBR-NY/14	1	2 408,24	**2,41**	0,43
ZFR-CSH/2016	4		**0,00**	16,09
ZFR-KAZ/2014	2	14 046,37	**14,05**	2,56
ZFR-KAZ/2017	2	38 728,14	**38,73**	7,93
ZFR-KONVEKTOR/2017	2	10 893,02	**10,89**	2,20
Nyírtura	**46**	**22 524,98**	**22,52**	**12,51**
HGCS/2016	15	6 086,72	**6,09**	5,66
HGCS/2017	12	1 468,36	**1,47**	1,37
HGCS-2014	6	1 851,90	**1,85**	1,72
MGCS/15	11	978,00	**0,98**	0,91
ZFR-KAZ/2017	2	12 140,00	**12,14**	2,85
Szakoly	**36**	**20 270,65**	**20,27**	**9,96**
HGCS/2016	12	5 023,98	**5,02**	4,67
HGCS/2017	6	1 396,50	**1,40**	1,30
HGCS-2014	4	1 874,71	**1,87**	1,74
MGCS/15	12	924,00	**0,92**	0,86
ZBR-NY/14	1	7 371,46	**7,37**	0,64
ZFR-KAZ/2017	1	3 680,00	**3,68**	0,75

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Település/ konstrukció	Pályázat össz száma	Tervezett energia-megtakarítás (kWh/év)	Tervezett energia-megtakarítás (MWh/év)	Tervezett CO2 kibocsátás csökkenés (t/év)
Újfehértó	**152**	**91 972,45**	**91,97**	**60,75**
HGCS/2016	31	12 966,76	**12,97**	12,06
HGCS/2017	32	7 197,06	**7,20**	6,69
HGCS-2014	19	7 820,08	**7,82**	7,27
MGCS/15	58	4 418,00	**4,42**	4,10
ZBR-NY/14	1	2 661,46	**2,66**	0,54
ZFR-CSH/2016	3		**0,00**	19,05
ZFR-KAZ/2014	3	22 633,12	**22,63**	3,97
ZFR-KAZ/2017	1	10 121,86	**10,12**	2,19
ZFR-KONVEKTOR/2017	4	24 154,11	**24,15**	4,88
Mindösszesen:	**862**	**776 170,33**	**776,17**	**428,44**

A legtöbb pályázatot beadó település, Újfehértó, Nagykálló és Nyírtelek. A legnépszerűbb kódszámú pályázat a HGCS/2016, HGCS/2017, HGCS-2014, MGCS/15.

A konstrukciók teljes költségének összege 237 540 113 Ft., a támogatás összege 95 633 618 Ft., melyhez átlagosan 40 % önerő szükséges.

A fent ismertetett programok keretében a tervezett energia megtakarítás 776,17 MWh/év, valamint tervezett CO_2-kibocsátás csökkenés **428,44 t/év**.

A 2014-2018 közötti időszakban megvalósult lakossági megújuló energetikai beruházások esetében 2756,06 MWh megújuló energiatermelés és 992,2 t CO_2 kibocsátás csökkentés valósult meg.

3.3.2. Tervezett és javasolt fejlesztések

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 CO_2 kibocsátást eredményez. A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia megállapítása is hangsúlyozza, hogy a lakóépület állományra, azon belül a családi házak korszerűsítésére kiemelt figyelmet kell fordítani.

A megvalósult pályázatok részben kifejtett részek tovább vitele a tervezett beruházásoknál is szerepelnek. Az Otthon Melege Programnak vannak nem lezárult konstrukciói, melyek a későbbiek során újból kiírásra kerülhetnek. Le nem zárult konstrukciók a családi házak energia-megtakarítást eredményező korszerűsítés, a társasházak energia megtakarítást eredményező korszerűsítés, fűtési rendszer korszerűsítés, földgázüzemű konvektorok cseréje, valamint a háztartási nagygépek energia megtakarítását eredményező alprogram. A programokon felül 100%-os önerős beruházások is valószínűsíthetők, melyet a lakosság hajt végre, azonban ezzel kapcsolatban nem áll rendelkezésünkre információ. Valószínűsíthető, hogy megújuló energia beruházás esetében is több lakossági beruházás valósul majd meg a

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

közel jövőben. Kiemelt fontosságú a lakossági megújuló és energiahatékonyság intézkedések ösztönzése mellyel 2030-ra **29795 t** CO_2-kibocsátást csökkentést érhető el.

3.4. Szolgáltató szektor épületei

3.4.1. Megvalósult beruházások

A szolgáltató szektorban is jól megfigyelhető az energiatudatos szemlélet elterjedése. Döntő többségében energiahatékonyságot célzó beruházások valósultak meg, azonban számos esetben megújuló energia-felhasználás növelése is történt napkollektor, napelem, biomassza-tüzelésű kazán vagy talajszonda telepítésével. Valósultak meg energetikai fejlesztések mind az oktatás mind a szociális ellátás, mind a szabadidős szolgáltatások szektorában.

12. táblázat Megvalósult beruházások

Kulcsfontosságú intézkedések	Felelős szerv	Kezdés	Be-fejezés	2030-as becslések		
				Energia-megtaka-rítás	Megújuló energia terme-lése	Szén-dioxid-kibocsátás csökken-tése
				MWh/év	MWh/év	t CO_2/év
KEHOP-5.2.3-16 - Egyházak épületenergetikai fejlesztései megújuló energiaforrás hasznosításának lehetőségével - Nyírpazony, Simeon Szociális szolgáltató Központ energetikai korszerűsítése	Tiszántúli Református Egyházkerület	2017	2018	484,33	7,24	90,99
GINOP-4.1.1-8-4-4-16 - Megújuló energia használatával megvalósuló épületenergetikai fejlesztések támogatása kombinált hiteltermékkel - Kállósemjén	NYÍR-GESTUM Rehabilitációs Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	2018	2019	56,61	16,32	26,25
"GINOP-4.1.2-18 - Megújuló energia használatával megvalósuló épületenergetikai fejlesztések támogatása Kállósemjén	NYÍR-GESTUM Rehabilitációs Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	2018	2019	56,61	16,32	26,25
KEOP-4.10.0/A/12Napelemes rendszer kiépítése a PA-COMP Kft. telephelyén az energiahatékonyság növelése és a káros anyag kibocsátás csökkentése céljából - Újfehértó	PA-COMP Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	2014	2015	0	22,57	8,1
KEOP-4.10.0/A/12Nagykállói Horgásztanya Kft. napelemes fejlesztése	Nagykállói Horgásztanya Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	2015	2015	0	33,98	12,23

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

KEOP-4.10.0/A/12 RPORT Informatika Kft. (Újfehértó) telephelyén napelemes rendszer telepítése - 36 db tábla	"R-PORT INFORMATIKA" Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	2013	2014	0	10,26	3,69
KEOP-4.10.0/A/12 Verba tanya energetikai felújítása - Kótaj	Verba Sándor ev.	2013	2014	0	92,12	33,16
Istenszülő Oltalmáról Elnevezett Görög Katolikus Óvoda és Általános KEOP-5.5.0/B/12 Iskola épületenergetikai korszerűsítése - Újfehértó - fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva	Istenszülő Oltalmáról Elnevezett Görögkatolikus Óvoda és Általános Iskola	2013	2015	59,87	13,75	26,5
Összesen:				**657,42**	**212,56**	**227,17**

A megvalósult beruházásoknak köszönhetően tehát. **227,17 t** CO_2-kibocsátás csökkenés volt elérhető.

3.4.2. Tervezett beruházások

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

13. táblázat: Tervezett beruházások

Kulcsfontosságú intézkedések	Felelős szerv			2030-as becslések		
		Kezdés	Befe-jezés	Energia-meg-takarítás	Megújuló energia termelése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése
				MWh/év	MWh/év	t CO_2/év
Szakolyi Általános Iskola, Szakközépiskola és Gimnázium épületenergetikai felújítása (külső nyílászáró csere, hőszigetelés, fűtési rendszer korszerűsítése) - 10500 m²	Nyíregyházi Tankerületi Központ	2021	2021	1575	0	567

A tervezett beruházásnak köszönhetően a becsült adatok alapján várhatóan **567 t CO_2** kibocsátás csökkenés érhető el.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3.4.3. Javasolt fejlesztések

A szolgáltató szektorban vállalkozások épületenergetikai fejlesztését (szolgáltató épület) hőszigetelést, nyílászárók cseréjét, fűtési hűtési rendszerek korszerűsítését, megújuló energia forrás használatát javasoljuk, mellyel 2030-ra 8080 tonna CO_2-kibocsátás csökkentése érhető el.

Javasolt még szennyvíz telepek biogáz hasznosítása is: A szennyvíz tisztítása során keletkezett iszapból biogázt lehet előállítani, mely elégetésével a telepek energiaellátásukat részben biztosítani tudják. A biogáz kinyerésének végtermékei a metán, a szén-dioxid, víz és rothasztási, vagy más néven fermentációs maradék, amiből megfelelő kezelés mellett komposztot hozhatnak létre mezőgazdasági felhasználásra.[74]

3.5. Közvilágítás

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye közvilágítását az E-on Zrt. üzemelteti. A technológia fejlődésével egyre gyakrabban használnak közvilágítás esetében is LED-es lámpatesteket, melyekkel jelentős energia megtakarítást ígérnek. A LED fény jó irányíthatósága miatt a hasonló hatásfokú LED lámpából kisebb teljesítményű is elég lehet ugyanolyan mértékű felület megvilágításhoz, és a karbantartás szempontjából is a LED-es megoldás bizonyulhat kifizetődőbbnek, mivel hosszabb a fényforrás élettartama és kisebb a karbantartási költség. Figyelembe kell venni azt a szempontot is, hogy a meglévő közvilágítási lámpatestek nem LED fényforrás használatára vannak tervezve, így csak a fényforrást kicserélni nem mindig lehetséges, az egész lámpa cseréje szükséges lehet.

3.5.1. Megvalósult beruházások

A több elemében is megújult közvilágítási infrastruktúrában energiatakarékosabb eszközök kerültek felszerelésre. A városokban, belső területeken a közvilágítás rendezettnek, jó minőségűnek tekinthető, a külső városrészekben, kertségekben azonban még fejlesztésre szorul annak ellenére, hogy az országos átlaghoz képest jobb a közvilágítás kiépítettsége.

Pályázati konstrukciónként az – energiahatékonyság javulására és megújuló energia - hasznosításra egyaránt irányuló – energetikai felújítás a következőket foglalja magában:

- KEOP 5.5.0/K/14 Balkány Közvilágításának energiatakarékos átalakítása
- KEOP 5.5.0/K/14 Nyírbogdány Város közvilágításának energiatakarékos átalakítása

[74] Forrás: http://szennyviziszaphasznositas.hu/33_szennyviziszap_hasznositas

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

14. táblázat Megvalósult beruházások

Kulcsfontosságú intézkedések	Felelős szerv	Kezdés	Befeje-zés	2030-as becslések		
				Energia-meg-takarítás	Megújuló energia termelése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése
				MWh/év	MWh/év	t CO_2/év
KEOP 5.5.0/K/14 Közvilágítás energiatakarékos átalakítása Balkány városban	BALKÁNY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA	2015	2015	715,318	0	240,725
KEOP 5.5.0/K/14 Közvilágítás energiatakarékos átalakítása Nyírbogdányban	NYÍRBOGDÁNY KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA	2014	2015	23,115	0	7,43
ÖSSZESEN:				**738,433**	**0**	**248,155**

A megvalósult beruházások tehát **248,155** t CO_2-kibocsátás csökkenést eredményeztek.

3.5.2. Tervezett beruházások

A szakértők által javasolt a Nyírség LEADER Közhasznú Egyesület Stratégiájában is felvázolt újabb közvilágítás korszerűsítés, mely során további 3000 LED-es lámpatest és fényforrás telepítése történhet meg, lehetőség szerint tekintettel a fényszennyezés csökkentésére.

- Közvilágítás bővítés és korszerűsítés - 1980 db lámpatest Újfehértó belterületén
- Közvilágítás korszerűsítése a LEADER településeire vonatkozóan Újfehértón
- A közvilágítás megújuló energia felhasználásával történő korszerűsítése Napkoron

Rendelkezésre áll az egyre fejlettebb technológiával működtetett napelemes közvilágítási eszközök alkalmazási lehetősége is. Ezeket elsősorban szigetszerű megvilágítás, eddig megvilágítatlan közterületek és közterületi elemek esetében érdemes alkalmazni. A napelemes megoldást rongálás- és lopás biztos kivitelezéssel lehet csak megvalósítani. Javasolt továbbá 2030-ig az energia hatékony és intelligens közvilágítás további fejlesztése. Ehhez kapcsolódóan javasolt a „smart city” koncepcióba illően „okos lámpaoszlopok” telepítése, mely a tervezett SMART GRID rendszerhez csatlakozna és számos „okos” megoldást kínálna. Ennek tervezett elemei a következők:

- közbiztonságot szolgáló, IP alapú kamerarendszer;
- segélyhívó rendszer;
- meghatározott helyeken Wi-Fi szolgáltatás biztosítása;
- a rendszer potenciális kompatibilitása a kiépítendő okos-mérőórák adatbegyűjtő rendszeréhez;
- oszlopba integrált elektromos járműtöltő egység.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3.5.3. Javasolt beruházások

Javasolt a település közvilágítás korszerűsítése mellyel 2030-ra **152 t** CO_2-kibocsátás csökkentése érhető el, amely 84 MWh várható megújuló energiatermelést és 337 MWh várható energia megtakarítást jelent.

3.6. Közlekedés

A közlekedésfejlesztő beruházások szintén hozzájárulnak a CO_2-kibocsátás csökkentéséhez. A TOP-3.1.1-15 konstrukció célja, hogy olyan, a fenntartható közlekedés feltételeit megteremtő és erősítő közlekedésfejlesztési intézkedések valósuljanak meg településeken és települések között, melyek hozzájárulnak az éghajlatváltozás mérsékléséhez, a szén-dioxid kibocsátás csökkentéséhez, az élhető városi és települési környezet kialakulásához, valamint az EU2020 és a Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia fenntartható fejlődésre és közlekedésre vonatkozó céljainak a teljesüléséhez.[75]

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

3.6.1. Megvalósult beruházások

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 2030-as becslések szerint a projektek megvalósulása hozzávetőlegesen 608,97 t CO_2-kibocsátás csökkentést fog eredményezni.

15. táblázat Megvalósult beruházások

Kulcsfontosságú intézkedések	Felelős szerv	2030-as becslések		
		Energia-megtakarítás	Megújuló energia termelése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése
		MWh/év	MWh/év	t CO_2/év
ÉAOP 3.1.3/A-11- BiKe - Biztonságban két keréken - V. ütem Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése Nagykállóban - A projekt végrehajtása során Nagykálló - Nagykállói Ipari Park közötti szakaszán 5539 méteren kerékpárút került kiépítésre	Helyi Önkormányzat	0	0	116,87

[75] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu/top-311-15-fenntarthat-teleplsi-kzlekedsfejleszts# (letöltés: 2019.05.09.)

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

ÉAOP 3.1.3/A-11-BiKe - Biztonságban két keréken - V. ütem Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése Nagykállóban: Nagykálló-Biri közötti szakasz megvalósítása 6790 méter	Helyi Önkormányzat	0	0	143,27
TOP-3.1.1-15-SB1-2016 Kerékpárút fejlesztése Balkány és Biri települések között	Balkány	0	0	59,73
TOP-3.1.1-15-SB1 (Kerékpárút fejlesztése Kállósemjén területén)	Kállósemjén	0	0	54,18
TOP-3.1.1-15-SB1 (Kerékpárút építése Napkoron)	Napkor	0	0	94,95
TOP-3.1.1-15-SB1 Kerékpárút építéssel megvalósuló közlekedésfejlesztés Nyírturán	Nyírtura	0	0	4,41
TOP-3.1.1-15-SB1 (Nyírbogdány helyi kerékpárút építése)	Nyírbogdány	0	0	40,82
TOP-3.1.1-15-SB1 (Kerékpárosbarát fejlesztés Nyírpazonyban)	Nyírpazony	0	0	33,55
TOP-3.1.1-15-SB1 (Újfehértó kerékpárhálózatának továbbfejlesztése)	Újfehértó	0	0	61,19
Összesen		**0**	**0**	**608,97**

A megvalósult beruházásoknak köszönhetően tehát **608,97 t** CO_2-kibocsátás csökkenés elérhető.

3.6.2. Tervezett beruházások

A jövőbeli tervek szerint a közlekedésfejlesztési beruházások az elkövetkezendő időszakban is folytatódnak majd. A kerékpárút építések, a közösségi közlekedés fejlesztése a térségben kiemelt prioritást képvisel. A tervezett közlekedésfejlesztési projektek az alábbi táblázatban kerülnek összegzésre.

A 2030-as becslések szerint a projektek megvalósulása hozzávetőlegesen **2335,77 t** CO_2-kibocsátás csökkentést eredményezhet.

A jövőbeli tervek szerint a közlekedésfejlesztési beruházások az elkövetkezendő időszakban is folytatódnak majd. A kerékpárút építések, a közösségi közlekedés fejlesztése a térségben kiemelt prioritást képvisel. A tervezett közlekedésfejlesztési projektek az alábbi táblázatban kerülnek összegzésre.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

16. táblázat A tervezett közlekedésfejlesztési beruházások

Kulcsfontosságú intézkedések	Felelős szerv	2030-as becslések		
		Energia-meg-takarítás	Megújuló energia termelése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése
		MWh/év	MWh/év	t CO_2/év
Településeket összekötő kerékpárút (Újfehértó - Hajdúdorog, Téglás, Nyíregyháza) építése - 43 km	Újfehértó	0	0	907,3
Balkány és Nyíradony között 4102 számú út mellett kerékpárút építse - 5,7 km	Balkány	0	0	120,27
Balkány és Geszteréd között 4901 számú főút mellett kerékpárút építése - 3,5 km	Balkány	0	0	73,85
Kerékpárút kiépítése település belterületén - 1 km	Napkor	0	0	21,1
Kerékpárút építése Nyírbogdány - Nyírtura között - 5 km	Nyírbogdány	0	0	105,5
Kerékpárút építése Nyírbogdány - Kemecse között - 3 km	Nyírbogdány	0	0	63,3
Kerékpárút építése Nyírbogdány - Demecser között - 3 km	Nyírbogdány	0	0	63,3
Nyírtelek 14 km kerékpárút építés Nyíregyháza és Nagycserkesz Önkormányzattal közösen	Nyírtelek	0	0	295,4
Vasúti fejlesztés - 4911 számú főút tehermentesítése céljából - 40 km	Kállósemjén	0	0	0
Honvédelmi sportközponthoz kerékpárút építés - 2,5 km, hozzátartozó közvilágítási hálózattal: 2,5 km	Újfehértó	0	0	52,75
Kerékpárút építése - 6 km Kálmánháza	Kálmánháza	0	0	126,6
Kerékpárút építése -18 km, Bököny	Bököny	0	0	379,8
Kerékpárút kialakítása Kállósemjén és Máriapócs között - 6 km	Kállósemjén	0	0	126,6
Összesen:				**2335,77**

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3.6.3. Javasolt beruházások

17. táblázat: Javasolt beruházások

Kulcsfontosságú intézkedések	Felelős szerv	Kezdés	Befeje-zés	2030-as becslések		
				Energia-megtakarítás	Megújuló energia termelése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése
				MWh/év	MWh/év	t CO_2/év
Kerékpárút fejlesztése	Önkormányzat	2021	2030	0	0	396
Elektromos töltőállomások és gépjárművek elterjedésének ösztönzése (önkormányzatok részére LEADER területenként 10 elektromos gépjármű 5 villám és 5 gyors töltő hálózat (kb.: 100 millió Ft)	Önkormányzat	2021	2030	20,1	0	5,38
Elektromos gépjárművek elterjedésének ösztönzése lakosság részére	Önkormányzat	2021	2030	16518	0	5947
Elektromos buszok elterjedésének ösztönzése	Önkormányzat	2021	2030	4405	0	1586
Gyalogos járdák fejlesztése, építése	Önkormányzat	2021	2030	0	0	0
Összesen:				**20943,1**	**0**	**7934,38**

A javasolt beruházások megvalósulása esetén tehát **7934,38 t CO_2-kibocsátás** csökkenés prognosztizálható.

3.7. Ipari szektor szereplői

3.7.1. Megvalósult beruházások

A Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program keretében a Gazdaságfejlesztési Programok Végrehajtásáért Felelős Helyettes Államtitkárság hirdette meg a Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Programot, melynek keretében a HACS területén, Kállósemjénben az ipari szektor területén is történt energetikai fejlesztés.

A "GINOP-4.1.2-18 - Megújuló energia használatával megvalósuló épületenergetikai fejlesztések támogatása konstrukció keretében épületenergetikai fejlesztések történtek a Nyír-Gestum Kft-nél - 377,4 nm homlokzati hőszigetelés, AUSTROTHERM expandált polisztirol keményhab hőszigetelő lemez, 1200x500x100 mm - 20 db termosztatikus fűtőtestszelepest és érzékelő fej - 2 db DAIKIN Altherma típusú levegő-víz hőszivattyú - 1 db REFLEX ""PHW"" típusú 800 literes puffer tároló - 1 db REFLEX ""PW"" típusú, Hőszigetelés

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

puffer tárolókra 90 mm - 56 db Viessmann Vitovolt 300 napelem, 265OB típusú, összesen 14,84 kw - 90 db 2x150 cm LED lámpatest - 180 db T8 150 cm 30W LED cső "

3.7.2. Javasolt beruházások

Az épületek komplex felújításával, az ipari folyamatok energiahatékonyságának kialakításával, intelligens rendszerek és megújuló energiák alkalmazásával 2030-ig 2020 tonna CO2 kibocsátás csökkenés érhető el. Becslésünk alapján 1682 MWh megújuló energiatermelés és 3928 MWh energiamegtakarítást prognosztizálható erre a szektorra vonatkozólag.

3.8. Szemléletformálás, tájékoztatás

3.8.1. Megvalósult intézkedések

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

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

3.8.2. Tervezett intézkedés

A térségben a KEHOP-5.4.1-16 - Szemléletformálási programok pályázati konstrukció keretében további három településen valósulhat meg környezeti szemléletformálású program: Nyírpazonyban, Biriben és Kállósemjénben. A program célkitűzése a társadalmi tudatosság növelése minél szélesebb célcsoportot elérve a következő témák tekintetében: az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra irányuló intézkedések, az éghajlattal kapcsolatos kockázatok (pl. erózió, tűz, árvíz, vihar és szárazság) megelőzése és kezelése, a polgári védelem valamint a katasztrófavédelmi rendszerek és infrastruktúrák, a környezetvédelemhez és az éghajlatváltozás hatásainak enyhítéséhez kapcsolódó tevékenységek.

Nyírpazony község Környezeti szemléletformálású projektje együttműködésben valósul meg a helyi általános iskolával és óvodával, továbbá Nyírpazonyi Nők Klubjával. Programjaikat – összhangban a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Energia- és klímatudatossági

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Szemléletformálási Cselekvési Tervvel – a lakossági szegmentációs célcsoportok sajátosságait figyelembe véve tervezték meg. A program során olyan tevékenységek valósulnak meg, mint: Energianap az óvodában (meseolvasással, rajzolással, megbeszéléssel), Energiatudatos életmóddal kapcsolatos felvilágosító órák tartása az iskolában (kísérletekkel), települési figyelemfelhívó akciók megvalósítása, zöld nap rendezvény szervezése, játékos, kreatív foglalkozások az óvodásoknak és az iskolásoknak. A felnőtt érdeklődők számára energetikai szakember ad tanácsot, energiatudatos szemléletre nevelő, kreatív, játékos és interaktív foglalkozások a gyermekek számára. Villámakciók szervezése: az emberek megszólítása az utcán, energetikával kapcsolatos kvízjátékok lebonyolítása, apróbb nyereményért. Az energetikai rendezvényen a gyerekek számára külön interaktív programokat szerveznek, a felnőttek számára energetikai tanácsadással, kiállítással és TOTÓ-val készülnek, ezzel is serkentve őket a téma mélyebb megismerésére és érdeklődésük felkeltésére. Ennek hatására megismerhetik az energiatakarékossági, energiahatékonysági, megújuló és alternatív energiahasznosítási megoldásokat, lehetőségeket, ezáltal változnak a lakosok ezekkel kapcsolatos fogyasztói és társadalmi beállítódásai. Tájékoztató előadások/workshopok szervezésével, az érintett intézmények munkavállalói számára, megismerkednek az energiahatékonyság és a megújuló energia legfontosabb elemeivel, alapjaival. Külön hangsúlyt fektetnek a jó példák bemutatására, az egyéni cselekedetek jelentőségére, azok környezeti hatásaira. Önállóan nem támogatható, választható tevékenységek közül: A kommunikációs és médiakampány célcsoportja a felnőtt lakosság lesz, hiszen a település szemléletformálásában fontos szerepe van az egyes médiumoknak és a médiakampányuknak. Egy kiadványt is megjelentetnek: Az E-tudatos háziasszony címmel, mely bemutatja azokat a fortélyokat, melyek segítségével az otthonokban energiapazarlás megszüntethető, és energiatakarékosság valósulhat meg. A felhívás fő céljához kapcsolódó szakirányú tanulmányi kirándulások, szakmai üzemlátogatások, szakmai tanulmányutak megszervezése és lebonyolítása, azokon való részvétel támogatása. Az önkormányzat dolgozói, a település döntéshozói és intézményeinek munkavállalói, valamint az általános iskola és óvoda pedagógusai részére tanulmányi kirándulást szerveznek Gömörszőlősre, ahol megismerkednek a település életével, ahol az energia megtakarítás már évek óta fontos szerepet játszik. Nyírpazony honlapjához kapcsolódó alhonlapot hoztak létre, ahol a környezeti szemléletformálási programokról, aktualitásokról, eseményekről lehet tájékozódni.

Kállósemjénben általánosan elmondható, hogy nem terjedt még el az energiatudatos szemléletmód, így a község vezetői minden eszközt megragadnak annak érdekében, hogy ez pozitív irányba változzon. Több környezeti és energiahatékonysággal kapcsolatos pályázaton indultak már, így már beszereztek komposztládákat, a Kollégium és az Egészségház és a Konyha épületére napelemes rendszert alakítottak ki. Az energiahatékonysággal kapcsolatos szemléletformálást széles körben, az egész lakosság felé kívánják terjeszteni. Céljuk, hogy a kállósemjéni lakosság körében az energiapazarlás csökkenjen, és nyitottak legyenek az alternatív megoldások felé.

A projektben intézményi, települési, illetve több településen átívelő, interaktív tematikus szemléletformálási programsorozatot valósítanak meg, ahol a Föld napja alkalmából vehetnek részt a gyerekek (100 fő) interaktív foglalkozásokon. Települési figyelemfelhívó akciókat is megvalósítanak 135-135 főnek, ahol a Falunapon és a Családi napon belül építettek be interaktív szemléletformálási programelemeket. Itt a gyerekeken kívül a felnőtt lakosságot is megszólítják. Intézményi dolgozóknak (40 fő) szakmai tanulmányutat szerveznek, ahol meglátogatnak egy ökofalut. Az itt tanult ismereteket és jó gyakorlatokat

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

pedig be tudják építeni a hétköznapi munkaéletükbe és magánéletükbe is. Helyi tanulmányi versenyeket is szerveznek, ahol 40 gyermek mutathatja be tudását az energiahatékonysággal kapcsolatban. Összesen 6 alkalommal, alkalmanként 20 gyermeknek energiatudatos szemléletre nevelő, kreatív, játékos foglalkozásokat tartanak. A médiakampány és az önkormányzat al honlapjának elkészítése itt is elengedhetetlen a program sikeres megvalósításához.

A szemléletformáló projektek hatására egy aktív, hatékonyan működő, a környezetvédelemre, természetvédelemre és megújuló energiaforrásokra nyitottabb közösség jön létre, akik a hatékony energiagazdálkodás módjaival és lehetőségeivel is tisztában vannak.

Együttműködés, tudás- és tudatosságfejlesztés

A lakosság és a helyi vállalkozások környezettudatos viselkedése nélkül elképzelhetetlen bármiféle javulás. A megújuló energia és energiatakarékos viselkedés témakörének népszerűsítése és gyakorlati bemutatása mind az iskolások és a felnőttek részére is elengedhetetlen. A fejlesztéseket illetően célszerű a civil szervezetek fokozott bevonása a döntésekbe. A megvalósítás sarkalatos pontja, hogy mivel az élhetőbb városban mindenki jobban érzi magát, ezért mindenkinek részt kell vennie a megvalósításban is.

Együttműködés a lakossággal

Az önkormányzatoknak elő kell segíteniük az energiatakarékossággal, hatékonysággal és megújuló energiahasználattal kapcsolatos információáramlást. Ez vonatkozik mind a konkrét tudásra és készségekre, mind a finanszírozási lehetőségek kommunikálására. Ennek kiváló eszköze az évente egyszer megrendezendő Energianapok – szakmai, önkormányzati, vállalkozói előadásokkal, tanácsadással és kiállítókkal, közérthető és akár témába vágó szórakoztató felnőtt és gyermekprogramokkal. Ez részben vagy egészében a kiállítókkal/szponzorokkal finanszíroztatható (ne csak előadások legyenek, hanem megújuló energetikai és épületfelújítási, épületgépészeti, fűtéstechnikai kereskedők, kivitelezők kiállítása, szaktanácsadása, valamint lakossági pályázatokban jártas szakértő részvétele).

Az önkormányzatok honlapján célszerű létrehozni egy energia menüpontot, ebben és az önkormányzat hírlevelében/újságjában pedig rendszeresen megjelentetni a témába vágó szakmai és pályázati tájékoztató anyagokat, cikkeket, híreket, felhívásokat.

A nagyobb energetikai beruházásokba, illetve az átfogó tervekbe, mint ez az akcióterv is, be kell vonni a lakosságot, civil szervezeteket.

A közlekedési igények csökkentése érdekében az önkormányzatok fokozottabban lehetővé teszik az elektronikus (internetes) ügyintézést.

Tudatosság a közlekedésben

Az ún. „soft", lágy mobilitási formák (gyaloglás és kerékpározás) népszerűsítése mindenképpen helyi, ill. térségi közszolgálati feladat. Ez a hagyományos imázs elemek, térképek, kiadványok mellett alkalmi kampányokkal, internetes portálok kialakításával érhető el. Fontos ráirányítani a lakosság figyelmét a közösségi közlekedés előnyeire, azok

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

használatára ösztönözni, valamint az önkormányzatokat a fenntartható közlekedési intézkedések bevezetésére sarkallni.

Itthon néhány nagyobb vállalaton kívül rengeteg kisvállalkozó és nagyobb számú, az utóbbi időben növekedésnek indult, de még mindig nem országos jelentőségű fuvarozási vállalkozás létezik. A kisvállalkozók jellemzően elavult járműparkkal rendelkeznek. A fuvarozás logisztikája az elmúlt években rohamosan fejlődött, a műholdas navigációs rendszerektől kezdve a kombinált fuvarozáson keresztül a nagyobb járműparkok mozgását optimalizáló szoftverekig különféle új, a fuvarozás hatékonyságát javító megoldások bukkantak fel. Ezeknek a technikáknak az elterjesztése segíti a vállalkozásokat és javítja a cégszintű üzemanyag hatékonyságot is.

Nagyszámú munkavállalót alkalmazó vállalkozásoknál világszerte egyre elterjedtebb az ún. mobilitás menedzsment. A mobilitás menedzserek dolga a dolgozók munkába járásának és üzemegységek közötti mozgásának a megszervezése, szem előtt tartva a munkaidő ütemezését, a közlekedés költségeit, a munkatársak kényelmét és legújabban a környezetvédelmi kihatásokat is.

Oktatási programok

Végül megemlítenénk, hogy egyre több országban indít reklámkampányt az állam vagy éppenséggel egy fogyasztói szervezet az energiahatékony és egyben biztonságos személygépkocsi vezetés elterjesztéséért. Ugyanez megtehető önkormányzati szinten is. Ezekben a kampányokban azokat a „trükköket", módszereket mutatják be a sofőröknek, amelyekkel a szokásos vezetési stílushoz képest kevesebb üzemanyaggal is el lehet autózni. Ez a módszer azért is nagy megbecsülésnek örvend, mert az üzemanyagok árrugalmassága alacsony, az árak adókon keresztül történő emelésére csekély és csak átmeneti visszaeséssel szokott reagálni a fogyasztás.[76]

3.8.3. Szemléletformálásra javasolt fejlesztések

Javasolt a civil szervezetek erőteljesebb bevonása a lakosság szemléletformálási tevékenységébe, illetve együttműködések kialakítása a helyi önkormányzatokkal.

18. táblázat: Szemléletformálási javasolt intézkedések

Kulcsfontosságú intézkedések	Felelős szerv	Kezdés	Befejezés	2030-as becslések		
				Energia-megtakarítás	Megújuló energia termelése	Szén-dioxid-kibocsátás csökkentése
				MWh/év	MWh/év	t CO_2/év
Fenntartható közlekedés népszerűsítése	Önkormányzatok, civil szervezetek	2021	2030	0	0	0

[76] Forrás: http://www.mobilityweek.eu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Kulcsfontosságú intézkedések	Felelős szerv	Kezdés	Befeje-zés	2030-as becslések		
				Energia-megtakarítás	Meg-újuló energia terme-lése	Szén-dioxid-kibocsátás csökken-tése
				MWh/év	MWh/év	t CO_2/év
"Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények lakosság részére	Önkormányzatok, civil szervezetek	2021	2030	0	0	0
"Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények vállalkozások részére	Önkormányzatok, civil szervezetek	2021	2030	0	0	0
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények mezőgazdasági szereplők részére	Önkormányzatok, civil szervezetek	2021	2030	0	0	0
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények tanárok és diákok részére	Önkormányzatok, civil szervezetek	2021	2030	0	0	0
Önkormányzati és közintézmények dolgozóinak energiahatékonysággal és megújuló energiával kapcsolatos képzése	Önkormányzatok, civil szervezetek	2021	2030	0	0	0
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények önkormányzatok részére	Önkormányzatok, civil szervezetek	2021	2030	0	0	0
Összesen:				**0**	**0**	**0**

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

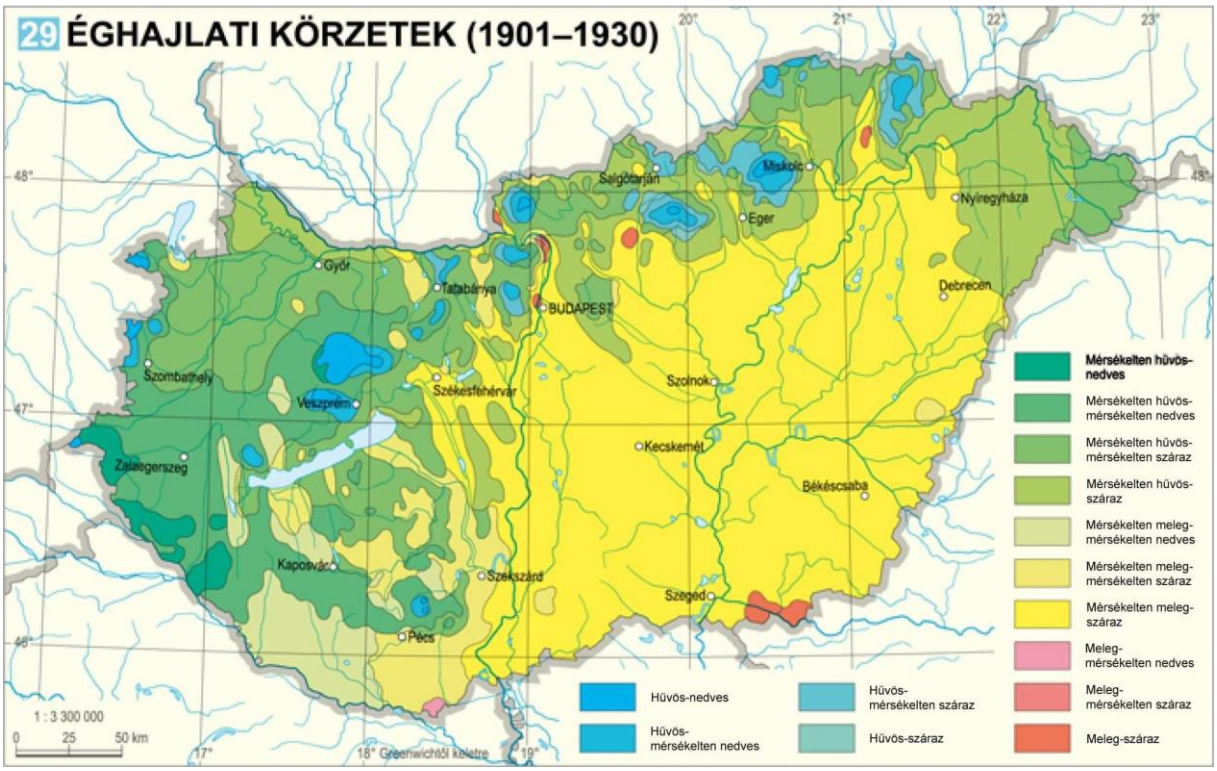
4. Fenntartható klímastratégia

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.[77]

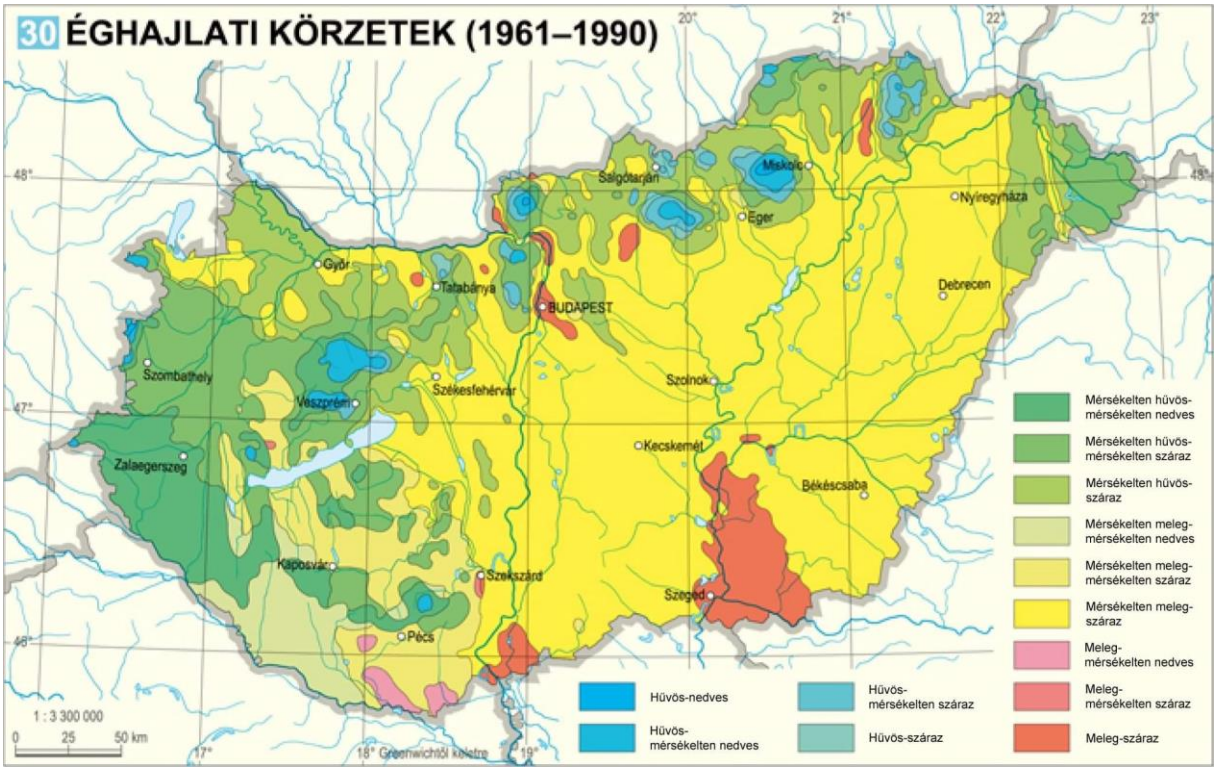
Éghajlati körzetek[78]

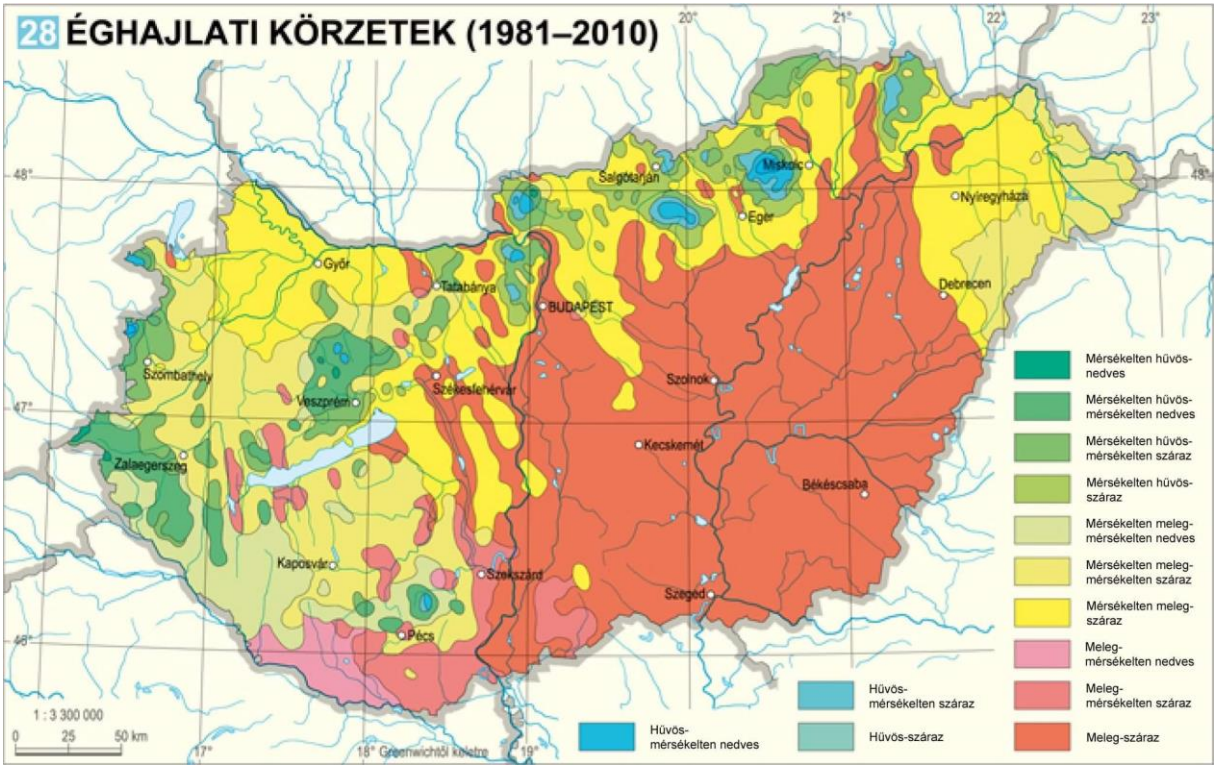
Éghajlati vizsgálatoknál általános gyakorlat, hogy a különböző paraméterek együttes előfordulása alapján az éghajlatot osztályozzák. Magyarországon a legismertebb tipizálás Péczely György nevéhez fűződik. Péczely György 16 éghajlati körzetet különített el, melyekből Magyarország területén 14 figyelhető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



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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE





21. ábra: Péczely György féle éghajlati körzetek változása Magyarországon 1901-2010 között[79]

A 21. 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-

[79] Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza, 2018

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

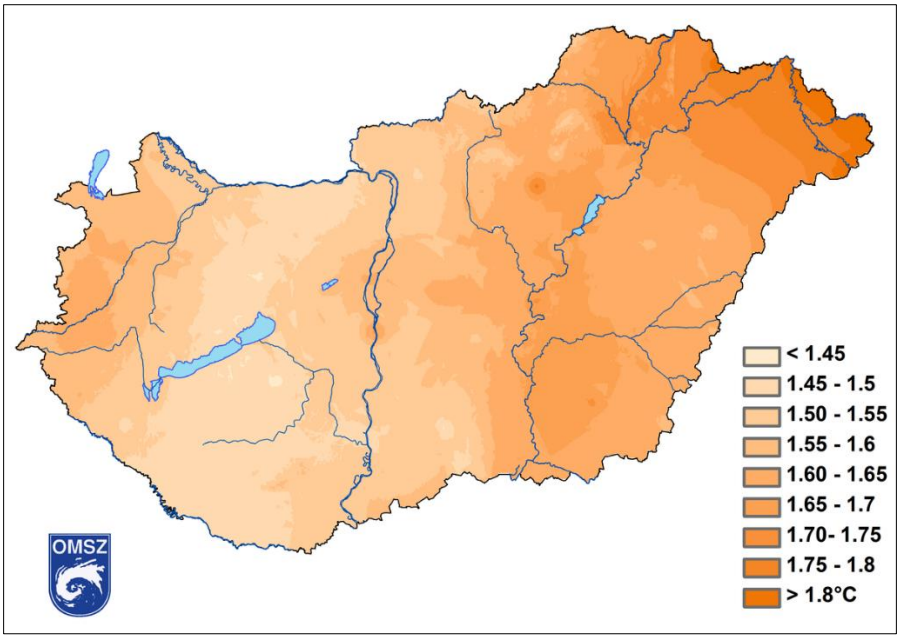
száraz éghajlati körzet a Körös-Maros-köze déli részén volt. A térképek összehasonlítását követően látható, hogy az 1901-1930-as évekhez képest hogyan is változtak meg Magyarország éghajlat körzetei. 1961-1990 között a mérsékelten meleg-száraz területek nagysága a mérsékelten hűvös-száraz és a mérsékelten hűvös mérsékelten-száraz területek rovására növekedett. Továbbá látható a hűvös-nedves területek arányának a csökkenése, valamint a meleg-száraz területek növekedése, mely a Körös-Maros köze egy jelentős részét és a Duna alsó szakaszát érintette. Levonható az a következtetés, hogy a klímaváltozáshoz köthető változások már a XX. század során tapasztalhatók voltak egyes éghajlati paraméterek vizsgálatánál.

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

Hőmérsékleti tendenciák

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

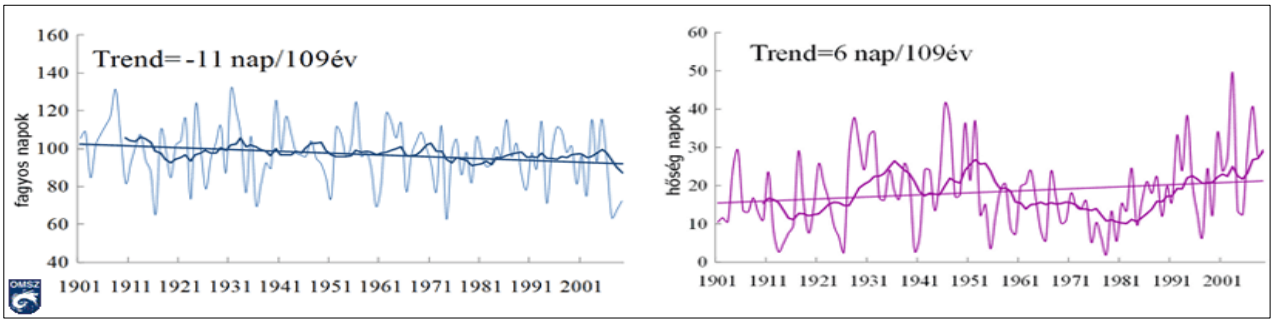
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



22. ábra: Az éves középhőmérsékletek változásának területi eloszlása 1981-2016 időszakban hazánkban[80]

A 22. 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.[81]

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.



23. ábra A fagyos napok (kék) és a hőségnapok (lila) éves számának idősora, 1901-2009 (OMSZ)

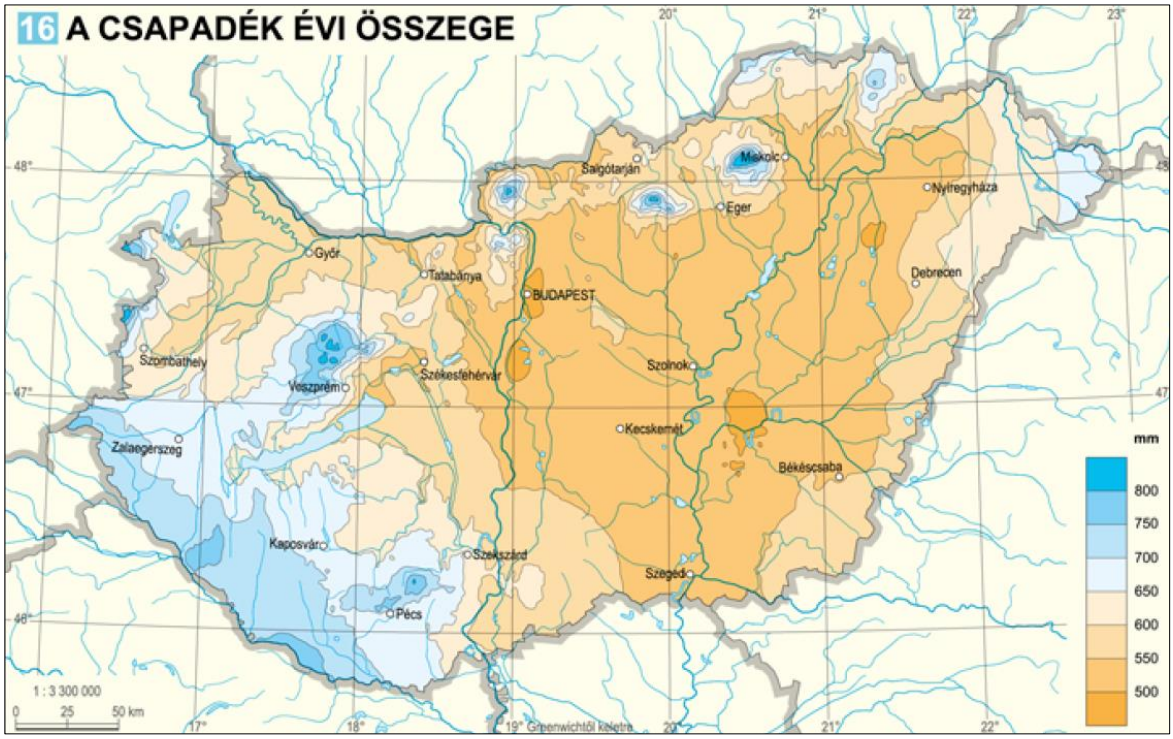
[80] Forrás: https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/
[81] Forrás: https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.[82]



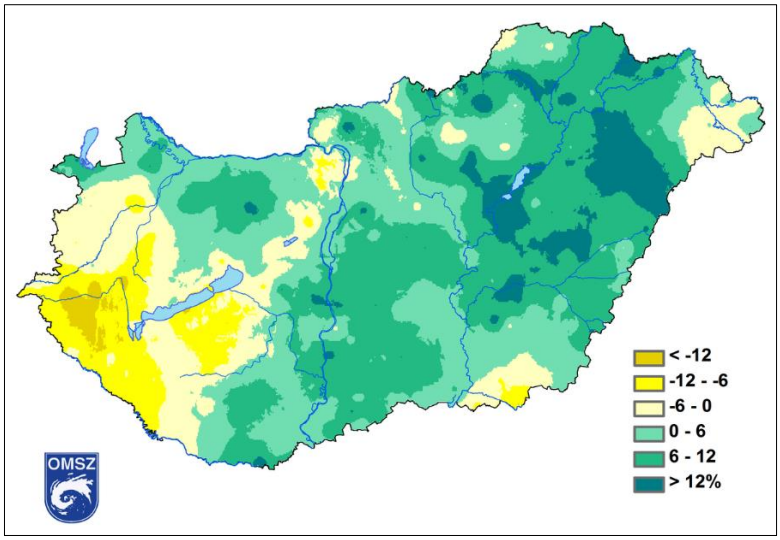
24. ábra: A csapadék évi összege Magyarországon (mm)

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.

[82] Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza, 2018

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



25. ábra: Az éves csapadékösszeg %-os változása 1961-2016 között Magyarországon[83]

A 25. ábrán megfigyelhető, hogy a Dunántúl nyugati területein kiterjedt csökkenő csapadékú területek jelentek meg. A Zalai-dombságban több mint 12 %-os a csökkenés mértéke, de a főváros térségében és a Körös–Maros közének déli részén is 6-12%-kal kevesebb csapadék hullik jellemzően, mint a múlt század közepén. A Villányi-hegységben, a Gödöllői-dombság délnyugati részén, a Sajó-völgyben, a Nyírségben és a Tisza-tó környékén növekvő csapadékmennyiség figyelhető meg.

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

Jövőbeli éghajlati prognózisok

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

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

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

16. táblázat: A hőmérsékleti szélsőértékek várható jövőbeli változása Magyarországon[84]

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)*.

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.[85]

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

[84] Forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiája, Kovács Z. et al. 2018
[85] http://nater.mbfsz.gov.hu - letöltve 2019. június 27.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.

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.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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[86].

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.

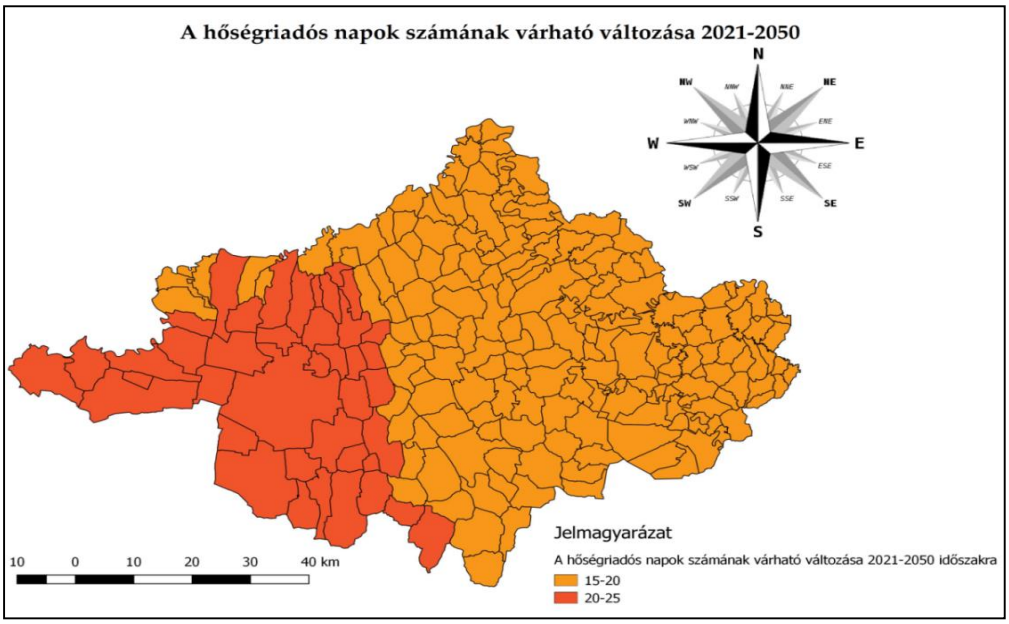
A várható változások negatív irányba befolyásolhatják az emberek életvitelét és gazdaság termelékenységét (*Zhang et. al.,2017)*, továbbá kihatással van a talajvízszintre, valamint a csapadékképződésre és a párolgásra. Megállapítható, hogy a felületi nedvességhiány a forró szélsőségek előfordulásának 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*).

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

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.[87]



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

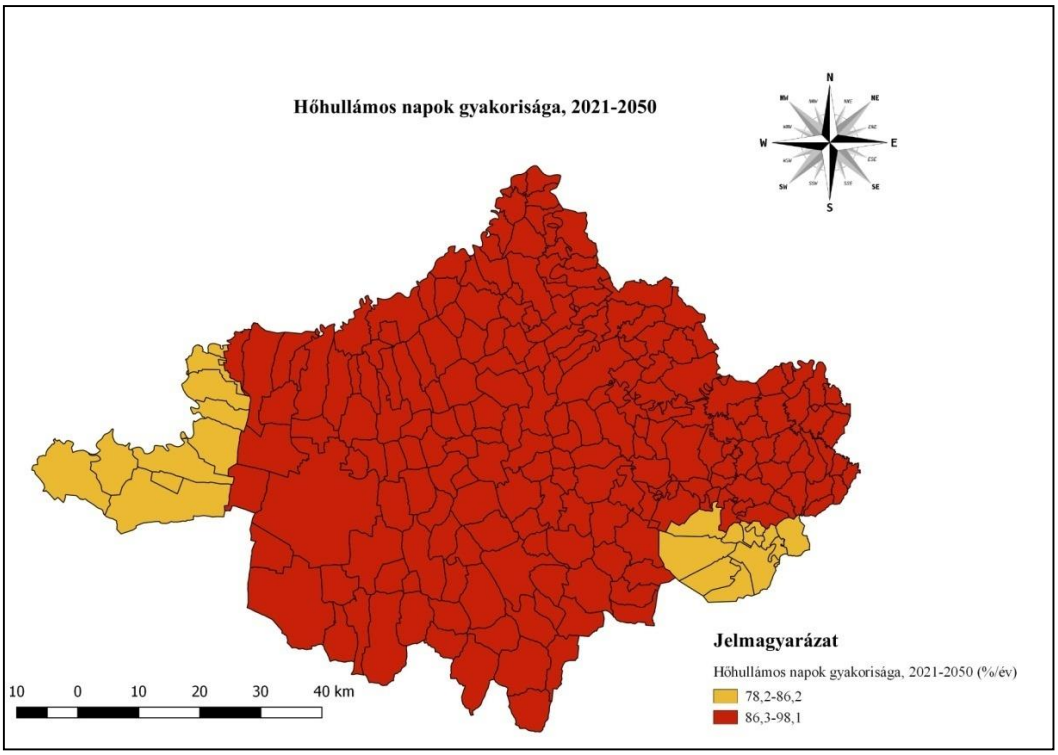
A 26. ábrán az ALADIN- modell az 1961–1990 referencia időszakhoz képest a hőségriadós napok számának emelkedését prognosztizálja. Az előrejelzés szerint a megye nyugati, délnyugati részén, az összetelepülések arányait tekintve 17,47 %-ánál (40 település) 20-25 nappal lesz több a hőségriadós napok száma. 189 település (82,53%) esetében 15-20 napos többletet jelez előre a modell. Ugyanezen időszakra a RegCM klímamodell a teljes megye területére, valamint az ország nagy részére vonatkozóan 0-5 napos többletet jósol. A RegCM-modell 2075-2100-as időszakra 10-20 napos, míg az ALADIN- modell 40-50 napos emelkedést prognosztizál.

Hőhullámok

Hőhullámnak tekinthető azon időszak, amikor legalább három egymást követő napon a napi átlaghőmérséklet meghaladja a 25 °C-ot (*Imre et. al., 2014*). A 27. ábrán a prognosztizált hőhullámos napok gyakoriságának változása látható, a 2021-2050 időszakra vonatkozóan.

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



27. ábra: Hőhullámos napok gyakorisága 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (%/év)[88]

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*).

[88] Forrás: saját szerkesztés NATéR adataiból

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

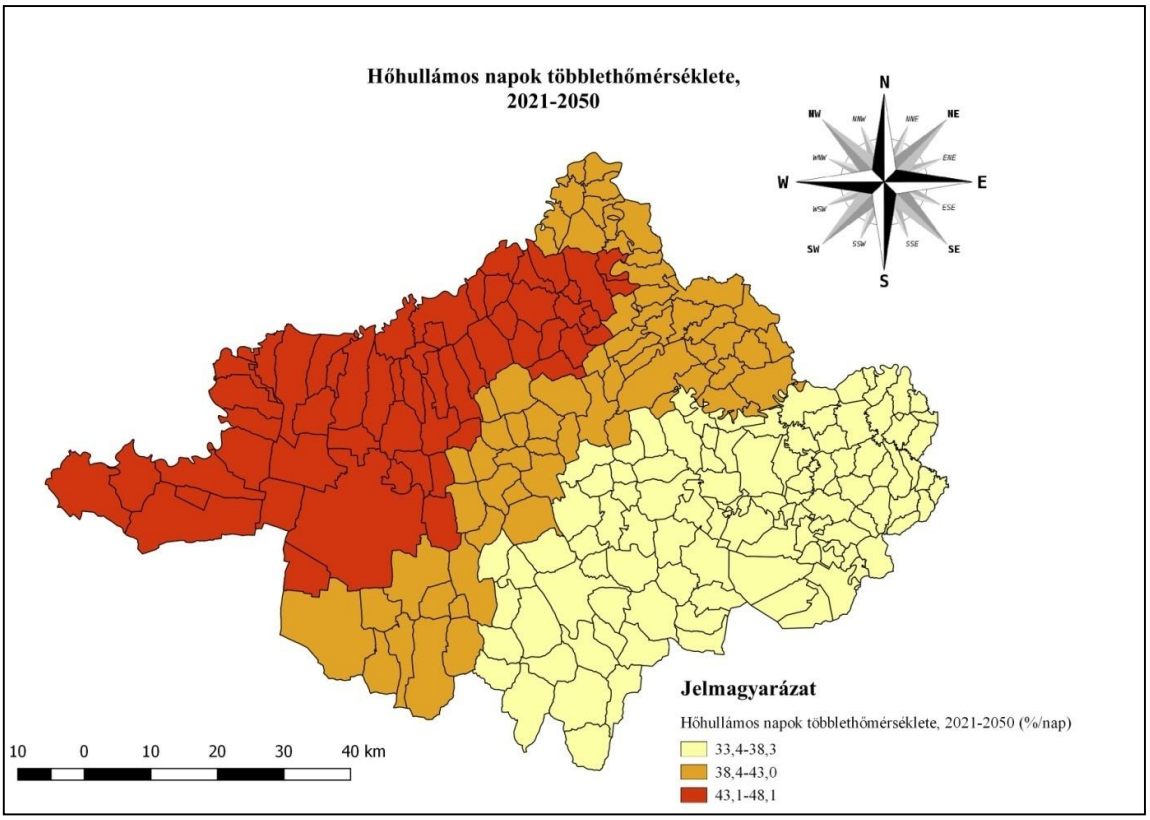
A hőhullámoknak számos közvetlen, közvetett, azonnali és késleltetett hatása van: beleértve a magas evapotranszspirációt (a növényzet és a talaj együttes párolgása), a gabonafélék és más mezőgazdasági növények alacsony hozamát, a megnövekedett energiafogyasztást, az erőművek hatásfokának csökkenését, 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.[89] 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[90].

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.

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

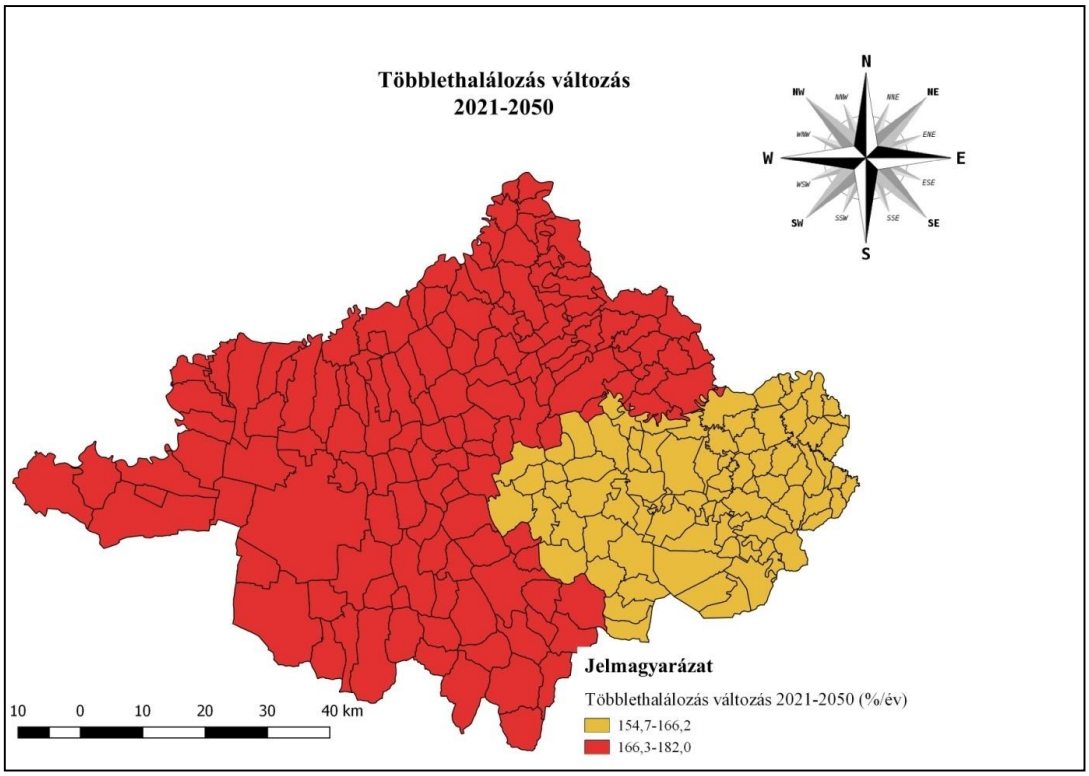


28. ábra: Hőhullámos napok többlethőmérséklete, 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (%/nap)[91]

Az 28. 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.

[91] Forrás: saját szerkesztés NATéR adataiból

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



29. ábra: Hőhullámok okozta többlethalálozás változás 2021-2050 időszakban[92] (%/év)

A megye két részre oszlik a hőhullámok okozta elhalálozással kapcsolatban (29. ábra). A megye keleti területein (mátészalkai, csengeri és fehérgyarmati járások) a hőhullámoknak köszönhetően az elhalálozás növekedése 154-166 %/év-re tehető az 1991-2020-as időszakhoz képest, míg a megye többi területén ezen érték várhatóan 166-182%/év. Megyei szintre vonatkoztatva 155,32%/év többlet elhalálozást vetítenek előre a klímamodellek. A 2071-2100-as időszakra vonatkozóan a megye tekintetében több mint 560 %/év többlethalálozást prognosztizálnak. A változást a hőhullámos napok gyakoriságának és többlethőmérséklet változásának együttes várható hatása okozza. A hőterhelésből származó elhalálozások csökkentése érdekében megelőző intézkedéseket lehet végrehajtani. Egyik intézkedés lehet a szellőzés javítása az otthonokban, illetve intézményekben, valamint klímaberendezések telepítése.

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

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

[92] Forrás: saját szerkesztés NATéR adataiból

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

4.2.2 Evapotranszspiráció okozta hatások

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

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

A potenciális evapotranszspiráció Magyarországon 600-720 mm között változik, melynek döntő hányada a nyári időszakra vonatkozik.[93] 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[94].

A talajnedvesség és a hőmérséklet között szoros összefüggés fedezhető fel. Bizonyos régiókban a kutatók kimutatták, hogy az extrém forró szélsőségeket a nedvesség hiánya okozza. Különböző tanulmányokban vizsgálták és megállapították, hogy a talaj nedvességhiánya hatással van a föld-levegő közötti energiaegyensúlyra és ezen keresztül hat a hőmérsékleti szélsőségekre. Az alacsony talajnedvesség- tartalom csökkenti a párolgási hűtést, emiatt növekszik az érzékelhető hőáramlásnak az atmoszférikus hőmérséklete. Mindazonáltal a felhőborítottság és a száraz levegővel kapcsolatos közvetett visszacsatolások kihatással vannak erre a tényezőre (*Brigitte-Sonia, 2012*).

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

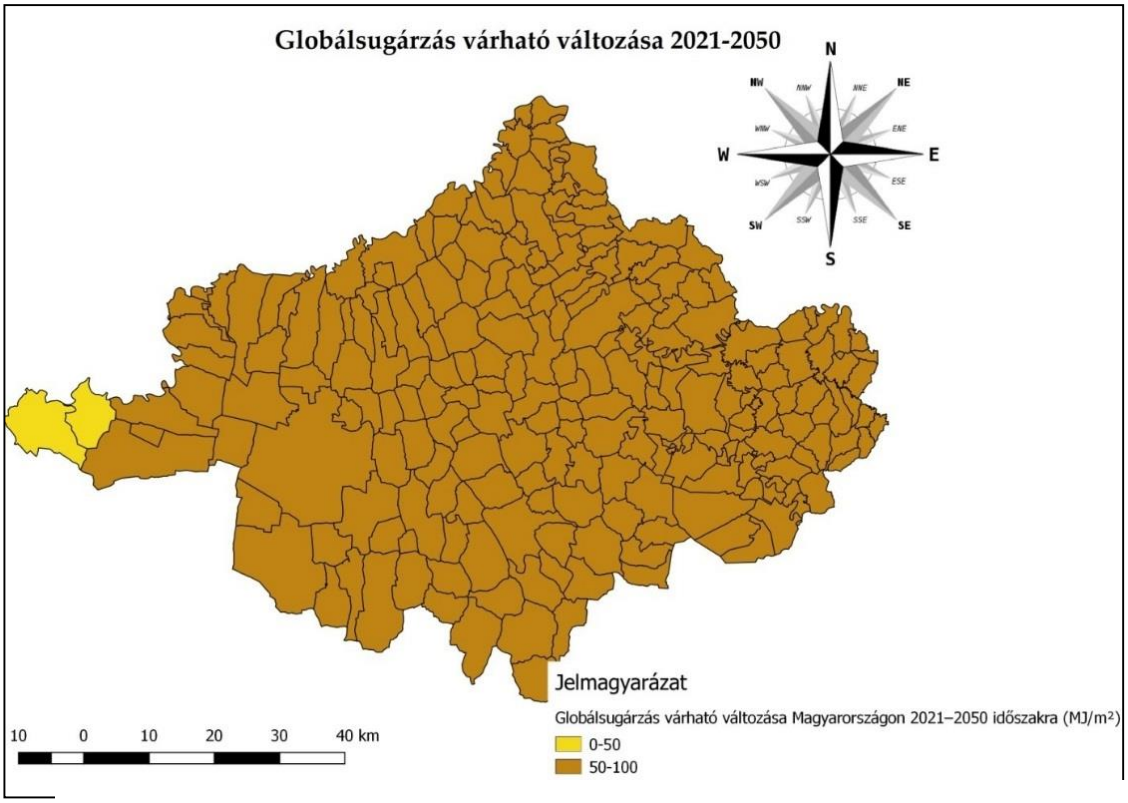
[93] https://www.met.hu – letöltve 2019. június 27.
[94] https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/ - letöltve 2019. június 28.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

lehet számítani. Az Országos Meteorológiai Szolgálat regionális modellkísérletei szerint a 20 mm-t meghaladó csapadékos napok száma növekedni fog[95] (*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 terület eloszlását két tényező határozza meg: a földrajzi szélesség, valamint a felhőzet mennyisége.[96]



30. ábra A globálsugárzás várható változása Magyarországon a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (MJ/m²)[97]

Az 30. ábrán a globálsugárzás várható változása látható. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területének nagy részén 50-100 Mj/m^2 növekedést prognosztizál az ALADIN klímamodell. Tiszadada és Tiszadob települések esetében 0-50 Mj/m^2 emelkedés várható.
A globálsugárzás emelkedése szignifikáns összefüggést mutat a rosszindulatú bőrdaganatok előfordulásával kapcsolatban. Ennek oka, hogy a felhőzet csökkenése következtében megnövekszik az ultraibolya sugárzás. A megnövekedett UV sugárzás károsan hat az immunrendszerre, ezáltal növekedhet a megbetegedések száma (*VAHAVA projekt, 2005*).

[95] https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/ - letöltve 2019. június 28.
[96] https://www.met.hu – letöltve 2019. június 27.
[97] Forrás: saját szerkesztés NATéR adataiból)

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.

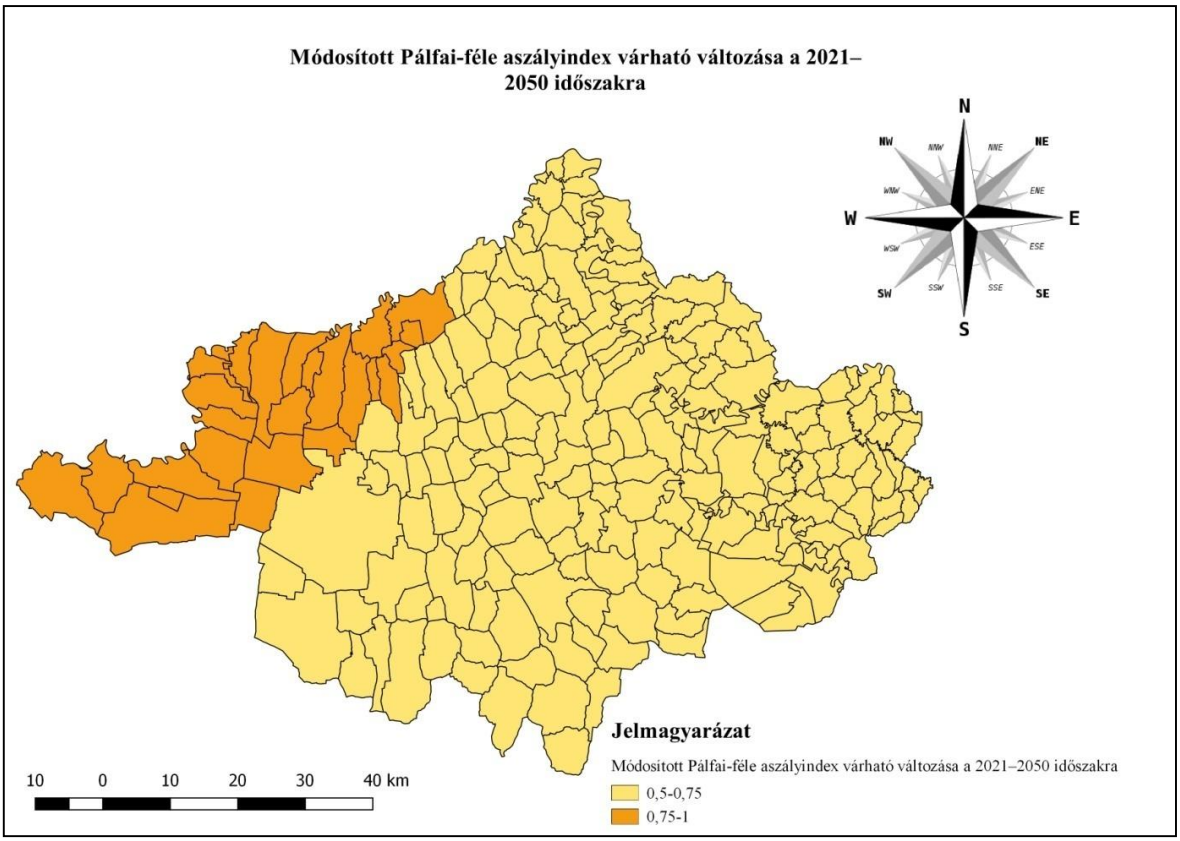
A vízhiány alapján megkülönböztetünk: meteorológiai (légköri), mezőgazdasági (talaj) és hidrológiai aszályt. Meteorológiai aszálynak az abnormálisan csapadékhiányos időszakokat nevezzük (*Kocsis et.al., 2018*), mely esetenként többéves is lehet. Az aszály mérési gyakorlata nem egységes, többfajta mérési 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



31. ábra: A módosított Pálfai-féle aszályindex várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján[98]

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 31. 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.

[98] Forrás: saját szerkesztés NATéR adataiból

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A megyében kizárólag öntözési célra kiépített öntözőcsatorna rendszer nincs, ugyanis a belvízvédelmi csatornák kettős hasznosításúak. Ez azt jelenti, hogy nemcsak a vizek kártételeinek az elhárítása a feladata, hanem öntözőrendszerként is funkcionálnak. Mezőgazdasági (öntözési, halászati) célból felszíni vizet a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (FETIVIZIG) működési területén a kettős működésű csatornahálózatból, valamint az állandó jellegű belvíztározókból tudnak szolgáltatni. A vízelvezető, kettős működésű csatornaszakaszok hossza 287 km, azaz a teljes FETIVIZIG belvízelvezető csatornahálózat közel 10 %-a. A kettős működésű csatornák fő funkciója a belvízelvezetés és belvízmentesítés, ezt követi a mezőgazdasági vízigények kiszolgálása. Az öntözőrendszerek kialakítására a 2014-2020 közötti EU-s programozási időszakra vonatkozó Vidékfejlesztési Program lehetőséget biztosít a gazdálkodók számára. A 2016-ban begyorsuló pályázati folyamat felvetette az öntözési igények kielégíthetőségének kérdését. Egy-egy egyedi öntözési vízkivétel (legyen az akár felszíni, akár felszín alatti vízből kielégíthető) lokális környezetében általában nem okoz kimutatható kedvezőtlen változást, egy-egy térségben azonban az öntözési és más célú vízkivételek hatásai összeadódva, kumulált módon, akár káros következményekkel is járhatnak vizeink készleteire. Figyelembe véve a Víz Keretirányelv szempontjait, a Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervekben foglalt elvárásokat, szükségessé vált átgondolni, hogy az egyes víztestekből milyen vízmennyiségek adhatók ki öntözésre anélkül, hogy az a felszíni és felszín alatti vizek mennyiségében kedvezőtlen, vagy káros hatású, és főleg ökológiai szempontból visszafordíthatatlan változásokat idéznének elő. A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv (VKGTT) szükségességét mutatja, hogy a vízhiány és az aszály Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében is egyre nagyobb kihívást jelent. A területhasználati igények eddig a gyors vízelvezetésen alapuló vízgazdálkodási módszereket helyezték előtérbe. Ez ma már nem fenntartható készletgazdálkodási stratégia. A belvizek hatékony vízelvezetési szempontjai mellett meg kell jelennie a hasznosítható készletekkel való hatékony gazdálkodás szempontjainak is. Az időszakosan érkező fölös készletek helyben tartására, szétosztására, lehetőség szerinti tárolására van szükség.[99]

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.[100]

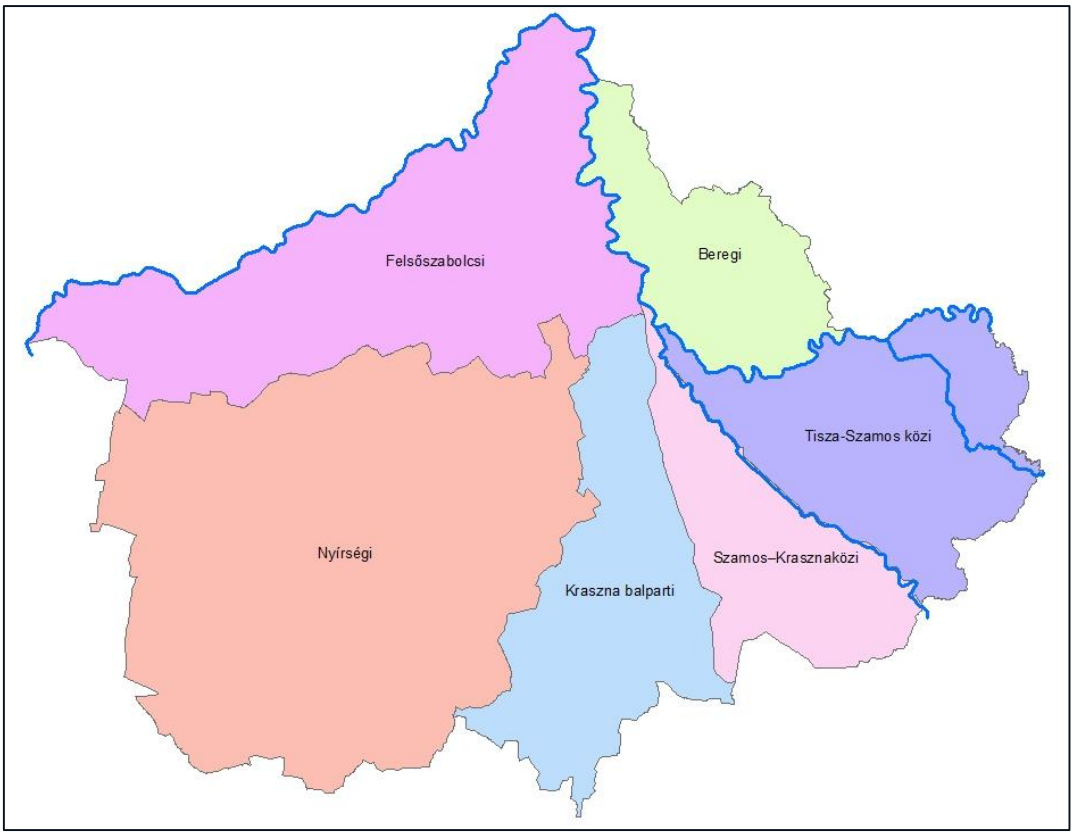
A Felső-Tisza- vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe **hat vízhiányvédelmi körzetre** került felosztásra:

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

A körzetek lehatárolása a következő ábrán tekinthető meg.

[99] Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás
[100] Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



32. ábra: Vízhiányvédelmi körzetek Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében[101]

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye vízügyi feladatainak végrehajtása

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

A működési terület (33. 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.[102]

[101] Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás
[102] Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

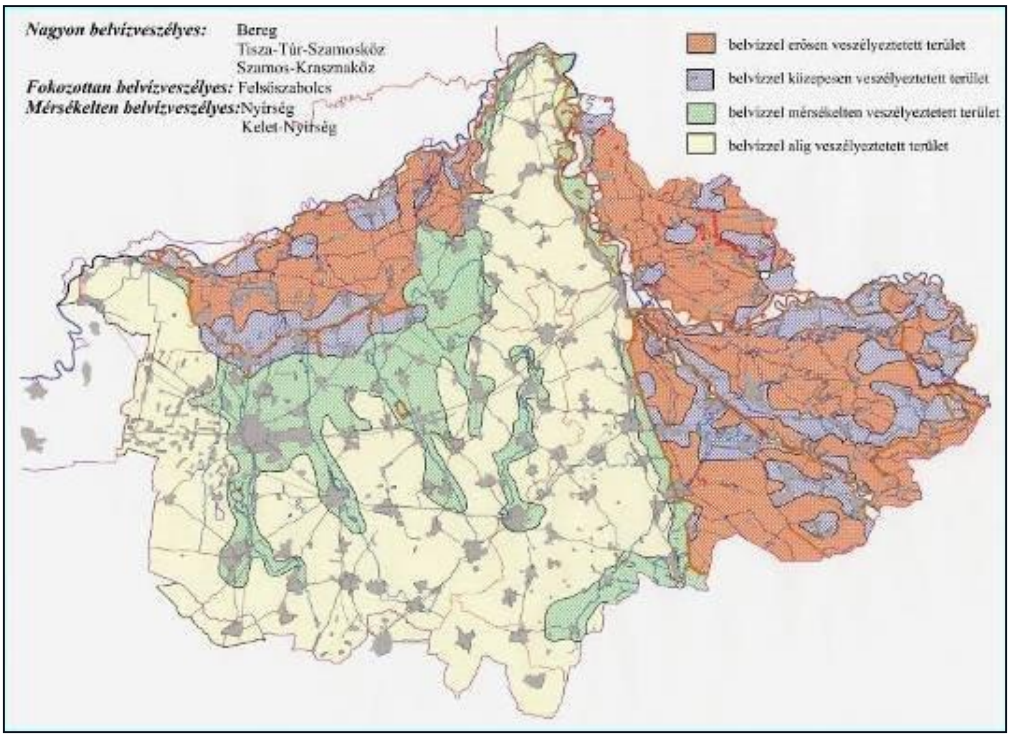
33. ábra: Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe[103]

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.[104] (*Mezősi et. al. 2017*)

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



34. 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.[105] *(Kovács Z. et. al.* 2018) A belvíz káros hatásainak mérséklése érdekében szükség van a hatékonyabb vízrendezési-vízszerzési munkára, átgondoltabb településfejlesztésre, racionálisabb földhasználatra, a vízviszonyokat jobban figyelembe vevő agrotechnikára, valamint a csatornák és a külterületi csapadék vízelvezetők karbantartására (*VAHAVA projekt, 2005, Kovács Z. et al., 2018*).

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

[105] https://www.fetivizig.hu/ - 2019. július 01.

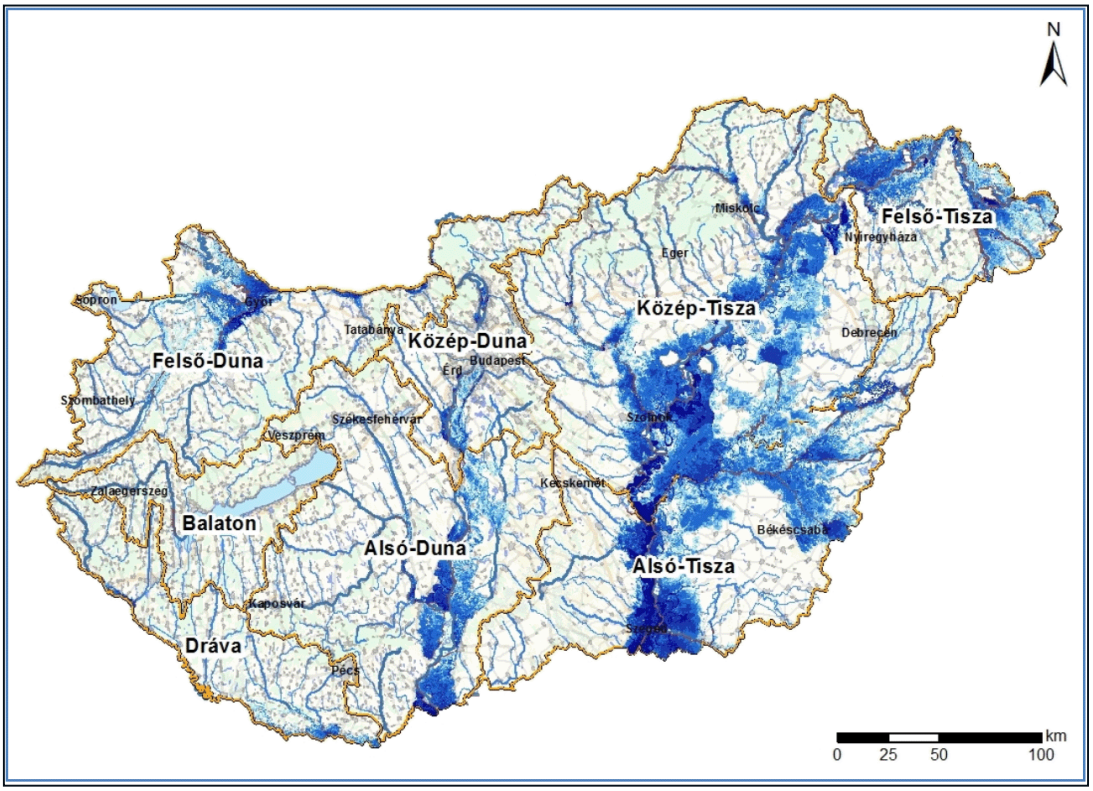
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.[106]

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 35. 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.



35. ábra: Országos árvíz veszélyeztetettségi térkép[107]

[106] Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás
[107] 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 [108].

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

19. táblázat: Árvízi elöntéssel veszélyeztetett települések ártéri öblözetenként[109]

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

[108] Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás
[109] Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Szamos-Krasznaközi	18	Csenger, Csengerújfalu, Fülpösdaróc, Géberjén, Győrtelek, Kocsord, Olcsva, Ököritófülpös, Pátyod, Porcsalma, Rápolt, Szamosangyalos, Szamoskér, Szamosszeg, Tiborszállás, Tunyogmatolcs, Tyukod, Ura
Szamosközi	41	Cégénydányád, Csaholc, Császló, Csegöld, Csengersima, Darnó, Fehérgyarmat, Fülesd, Gacsály, Gyügye, Hermánszeg, Jánkmajtis, Kérsemjén, Kisar, Kisnamény, Kisszekeres, Komlódtótfalu, Kölcse, Kömörő, Mánd, Méhtelek, Nábrád, Nagyar, Nagyszekeres, Nemesborzova, Olcsvaapáti, Panyola, Penyige, Rozsály, Sonkád, 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,

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- területhasználathoz kapcsolódó veszélyeztetettség (belterületek és mezőgazdasági területek együttes aránya a vízbázison),
- felszíni víz szennyeződéséből fakadó veszélyeztetettség,
- vízadó földtani közeg veszélyeztetettsége,
- éghajlati veszélyeztetettség (mennyiségi, vízminőségi),
- árvízi veszélyeztetettség.

A klímaváltozásból származó potenciális veszélyek a felszín alatti vizek utánpótlására is kihatással vannak, mivel az utánpótlást a csapadék biztosítja. A felülvizsgálat során három kategóriába sorolták a vízbázisokat, ezek a következők: *nincs jelentős veszély, közepes veszély és jelentős veszély*. A működési területet érintő vízbázisok a Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálata során döntően a *nincs jelentős veszély* kategóriába lettek besorolva, mivel 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.[110]

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.[111]

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

[110] Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás
[111] Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

vízrendszerekkel nincs kapcsolatban. A tározott víz mennyisége a hidrometeorológiai körülményektől függ, ezért aszályos időszakban nagyon víztakarékosan gazdálkodnak a vízkészletekkel. A Nyíri belvízrendszertől északra fekvő 45. számú Felső-Szabolcsi belvízrendszerben található a megye legnagyobb kiterjedésű tározója, a Rétközi-tó. 2016-tól belvíz és árvíz hiányában, már alacsony tiszai vízállásnál is lehetséges a tározó Tisza folyóból történő szivattyús vízpótlása. A Szamos folyó holtmedreiben üzemeltetett tározókat (Szamosmenti, Szamossályi, Penyigei tározók) már nem csak belvízből tudják feltölteni, hanem megfelelő mértékű vízszintemelkedés esetén a folyón levonuló árhullámokból is gravitációsan. A tározókat komplexen lehet hasznosítani, a belvízi biztonság fokozásán túl, mezőgazdasági, esetenként horgászati vízigényeket is kiszolgálnak, továbbá járulékos hasznosításukra (strand, vízi sportok) is lehetőség van.[112]

A következő táblázat szemlélteti Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén lévő víztározók főbb adatait.

20. táblázat: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében elhelyezkedő víztározók [113]

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.

[112] Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás
[113] Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Az elmúlt évek vízhiányos időszakai rávilágítottak arra, hogy a nagy vízgyűjtőterülettel rendelkező Tunyogmatolcsi Holt-Szamos vízellátása is veszélybe kerülhet. Krasznai vízpótlással megvalósulhat kisvízi, döntően nyári időszakban a Szamos-Kraszna közi belvízrendszer (Ecsedi láp) vízháztartási jellemzőinek javítása, megteremtve a lehetőségét a Kraszna - Lápi-főcsatorna rendszere és a Tunyogmatolcsi Holt-Szamos – Keleti-övcsatorna rendszere közötti vízátadásnak. A Szamos bal partján, Csengernél, gravitációs vízkivételre jelenleg csak az I. fokú készültségi szinthez (csengeri vízmércén 500 cm) közeli vízállásnál van lehetőség, ami ritkán fordul elő. A folyamatos vízpótlás érdekében a Szamos bal partján, a 49+600 fkm szelvényében egy vízkivételi mű megépítésével és egy kisebb csatornaszakasz építésével gravitációsan el lehet juttatni a vizet a Recsege dombi csatornába, valamint a Sságyi csatornába. Mindkét csatorna a Keleti-övcsatornába torkollik, biztosítva ezzel a Keleti-övcsatorna öblözetének vízpótlását a vízhiányos időszakokban.

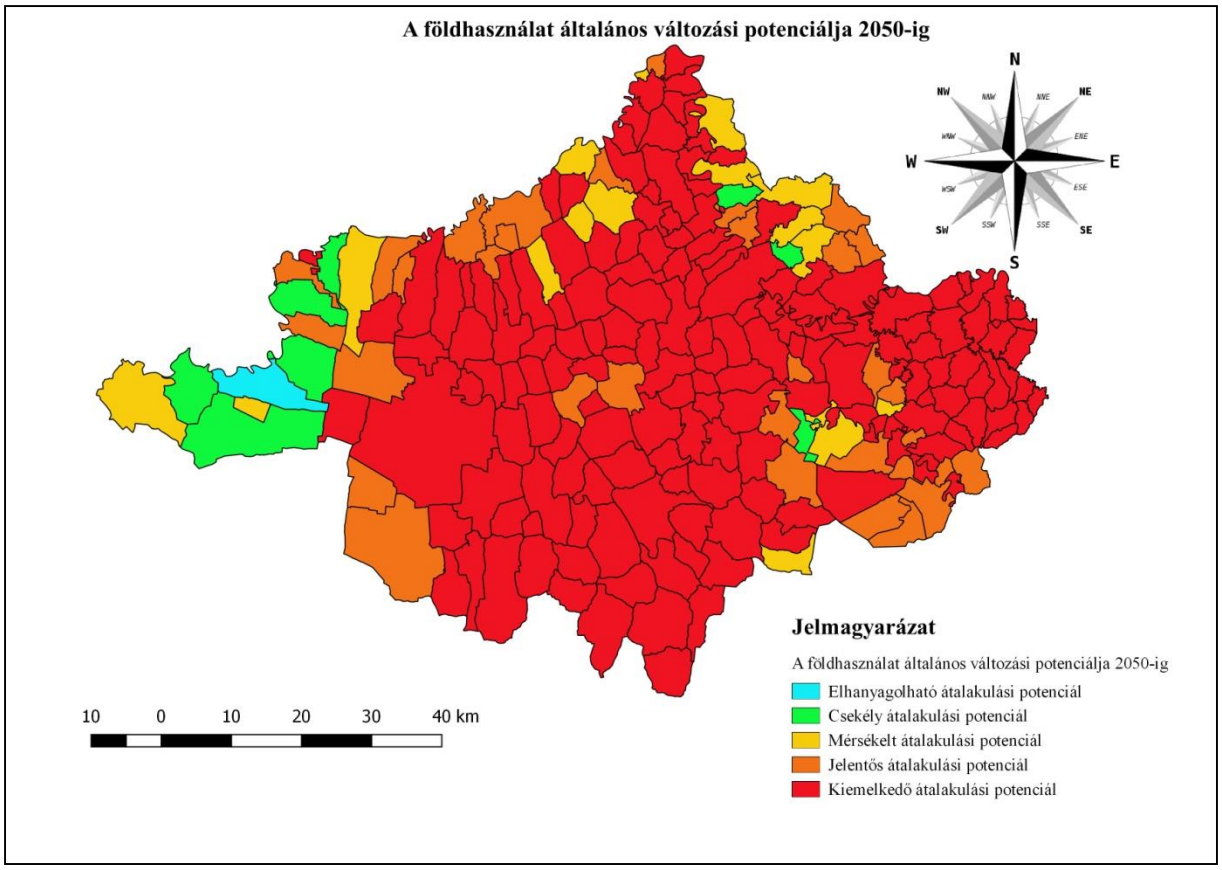
A működési terület legkritikusabb pontja leginkább talajtani és domborzati okokból a nyírségi homoktáj. A térség vízháztartásának javítása csakis átfogó műszaki megoldásokkal képzelhető el hosszú távon. A helyi vízvisszatartási beavatkozások – bár nem nélkülözhetők - hatásukat rövidebb időszakra és kisebb 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.[114]

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 városterezés, a mezőgazdaság, a közlekedés és a természetvédelem számára is egy fontos tényező. Emiatt a földhasználati változások erősen függenek az országos és helyi szakpolitikától.

[114] Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



36. ábra: A földhasználat általános változási potenciálja 2050-ig[115]

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 36. 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.[116]

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

[115] Forrás: saját szerkesztés NATéR adataiból
[116] http://nater.mbfsz.gov.hu - letöltve 2019. június 27.

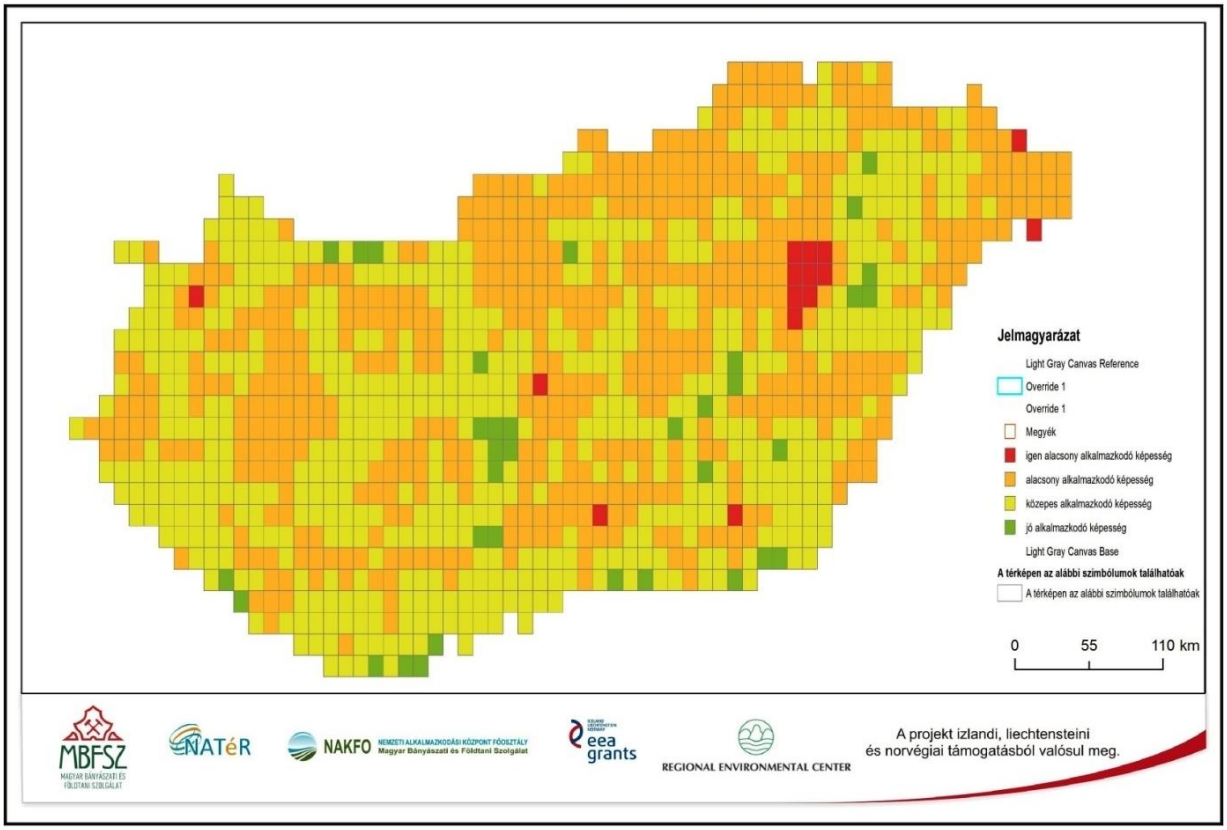
Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

városok környezetében jelenhet meg. A korábbi tendenciáknak megfelelően az elnéptelenedő területeken az elhagyott ingatlanokat és iparterületeket nagy valószínűséggel nem rekultiválják és nem történik meg a funkcióváltás, emiatt ezen területek hasznosítása nem valósul meg. A gyepterületek esetében csökkenésre, az erdőállományok vonatkozásában pedig bővülésre lehet számítani a Nyírség területén *(Farkas – Lennert 2015)*.

4.2.10 A szántóföldi növénytermesztés alkalmazkodóképessége

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

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



37. ábra**:** Szántóföldi növénytermesztés alkalmazkodó képesség indikátor (az 1-5 komponensek súlyozott átlaga)[117]

[117] Forrás: NATéR

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Az éghajlat meghatározza a terméseredmény minőségét és mennyiségét. Mezőgazdasági növénytermesztés szempontjából a talajok víztározó és vízszolgáltató képessége egy sarkalatos kérdés, és a klímaváltozás eredményeként ezen képesség egyre jobban felértékelődik. A 37. 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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.)*

21. 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,

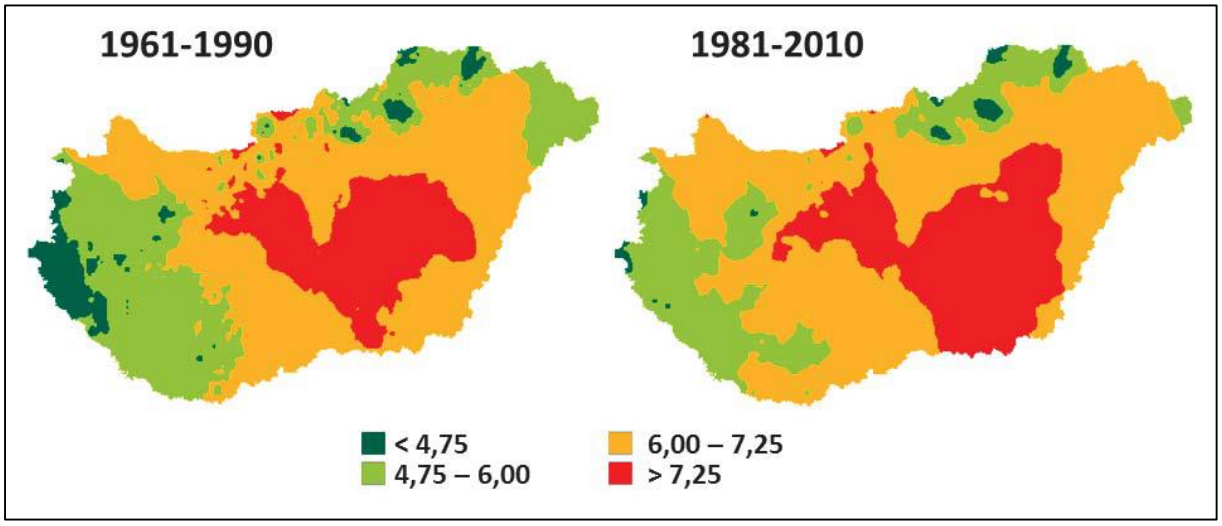
2. Gyertyános-tölgyes, ahol a FAI érték 4,75-6 között van,

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:

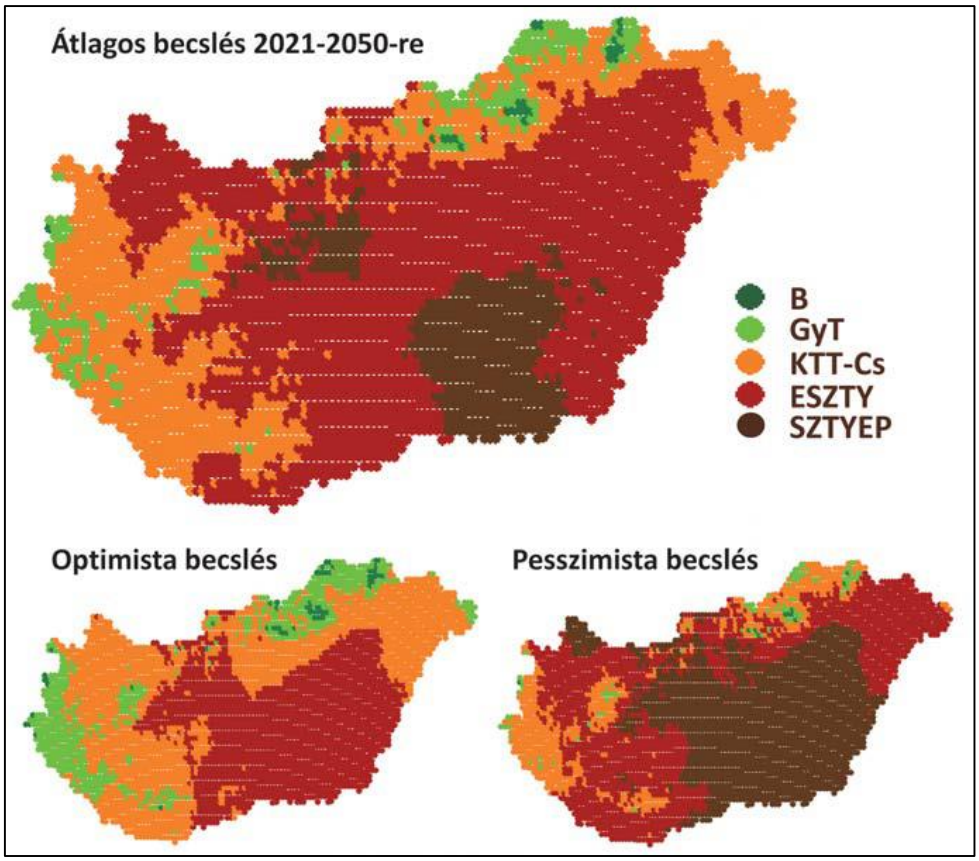


38. ábra: Erdészeti klímaosztályok előfordulása 1961-1990 és 1981-2010 közötti időszakok átlagos FAI értékei alapján[118]

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)*.

[118] Forrás: Führer 2018

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



39. ábra: Erdészeti klímaosztályok várható előfordulása 2021-2050 időszakban[119]

Az 39. 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

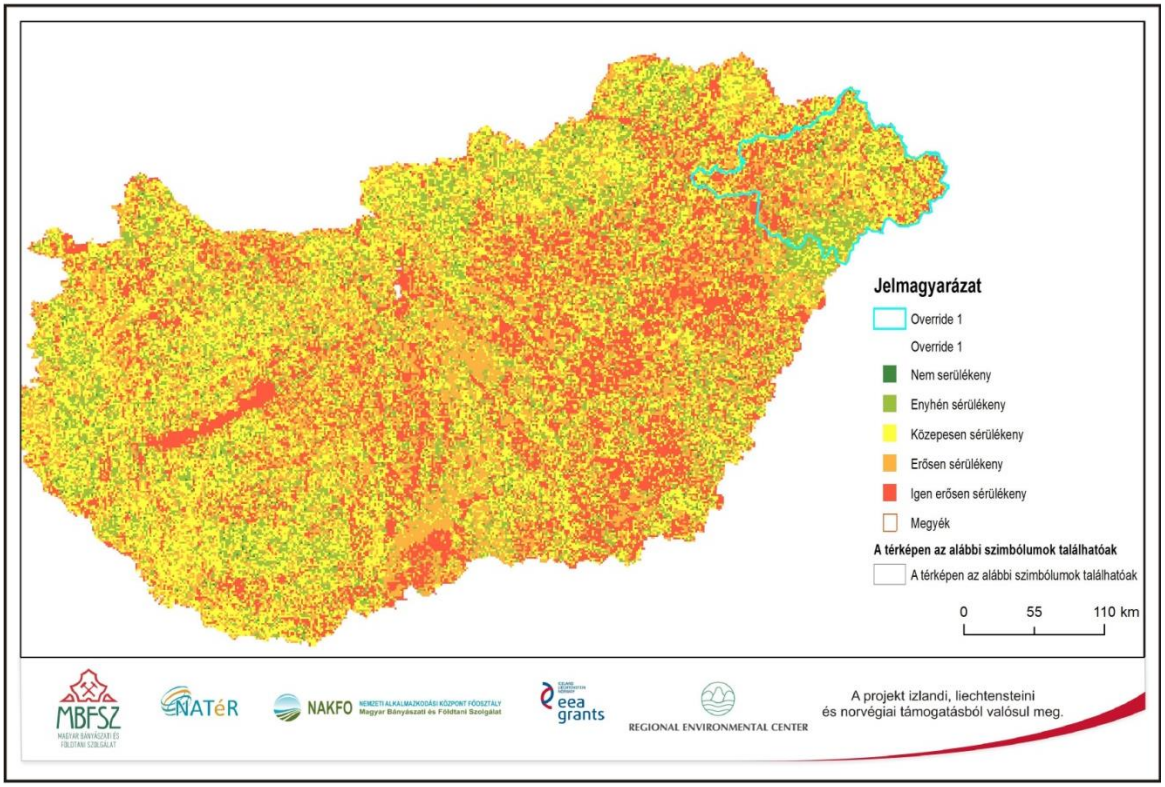
[119] Felső ábrarész: 12 modell átlagának előrevetítése, alsó ábrarész: egy optimista és egy pesszimista előrevetítés (A1B kibocsátási forgatókönyv feltételezésével) (Forrás: Führer 2017)

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

Erdők sérülékenysége

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



40. ábra**:** Országos erdő sérülékenységi indikátor térkép[120]

[120] Forrás: NATéR

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

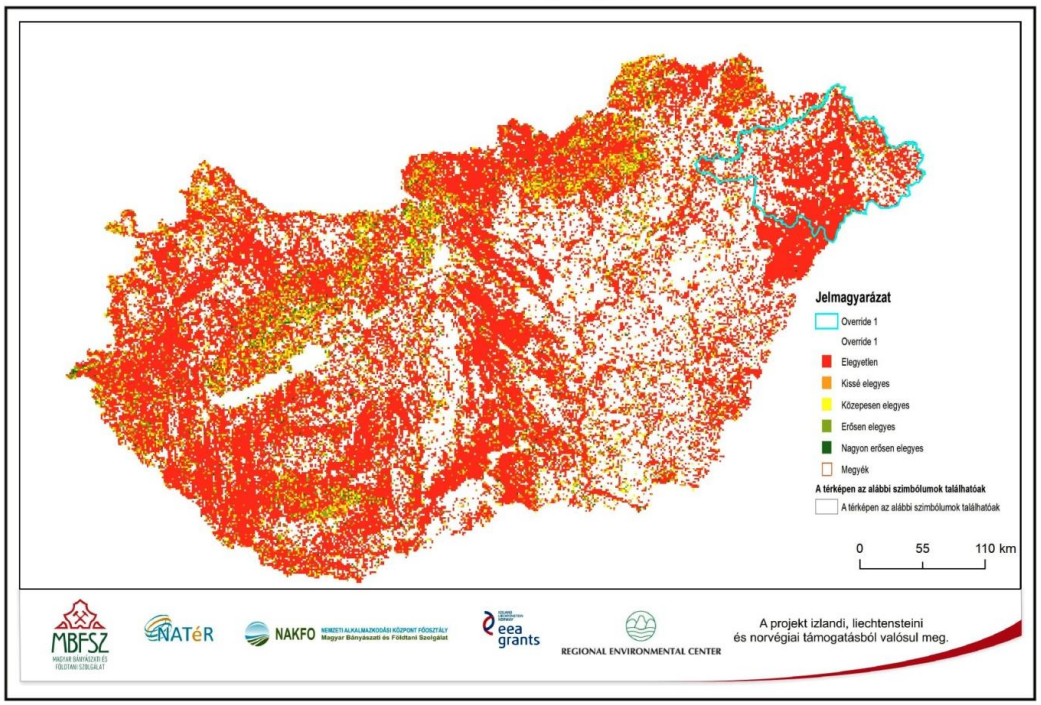
Az 40. ábra Magyarország erdő sérülékenységi indikátor térképét ábrázolja. A térkép leképezése generalizáláson alapul, melynek célja elsősorban a változási trendek bemutatása. Azon területeket, ahol nincs erdő, ott a klimatikus viszonyok alapján választották ki az optimális erdőtípust, és ennek a potenciál 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 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 41. ábrán az erdő elegyességi mutatója figyelhető meg, mely az erdő területek elegységét egy 5 fokú skálába sorolja be.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



41. ábra: Országos erdő elegyességi mutató[121]

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

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

Erdőtűz veszélyeztetettség

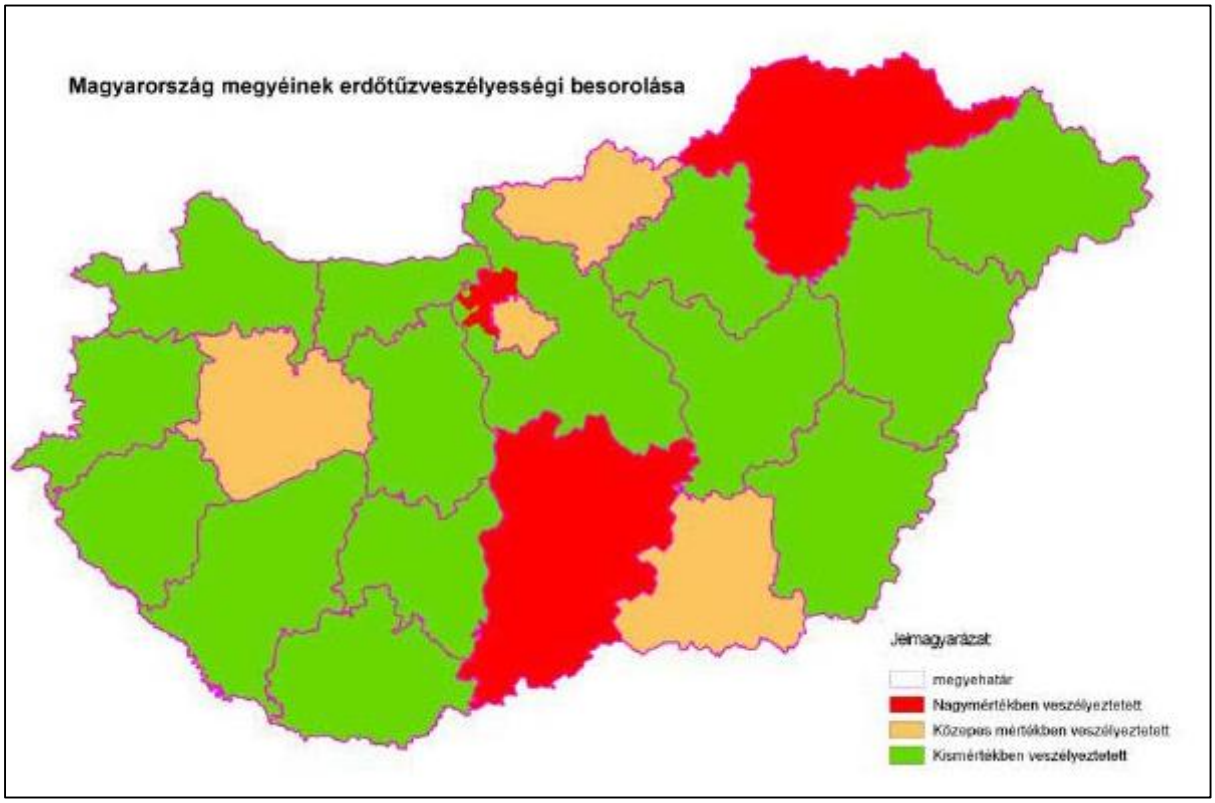
Az erdőtüzek döntő többsége emberi mulasztás miatt alakul ki. A tüzek száma és kiterjedése jelentős mértékben emelkedett az elmúlt évtizedekben. A magyarországi erdőkben a felszíni tüzek a jellemzőek, vagyis az erdő talaján lévő növényzetről és egyéb elhalt növényi részekről indul el a tűz. Ez a kedvezőtlen, száraz és szeles időjárás esetében átterjedhet a cserje és lombkorona szintre is.

Az erdőtüzek leggyakrabban tavasszal a napi átlaghőmérséklet emelkedésével, csapadékmentes időszakban, valamint a nyári időszakban az aszály miatt alakulnak ki. Klimatikus viszonyok és a vegetáció összetétele miatt az erdőtüzek természetes úton 0,8 %-

[121] Forrás: NATéR

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.



42. ábra: Magyarország megyéinek erdőtűz veszélyességi besorolása[122]

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

[122] *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

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 állományokat (akácos, nemes nyáras) őshonosra cserélik (hazai nyáras, kocsányos tölgyes).[123]

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)*.

[123] Forrás: Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Erdészeti Igazgatóságának adatszolgáltatása alapján

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

43. ábra: Tölgy csipkéspoloska[124]

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:

[124] Forrás: Hirka, 2014

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- amerikai karmazsinbogyó,
- szőrös disznóparéj,
- karcsú disznóparéj,
- cseh óriáskeserűfű,
- japán óriáskeserűfű,
- süntök,
- sárga selyemmályva,
- arany ribiszke,
- parti szőlő és hibridjei,
- közönséges vadszőlő,
- japán komló,
- turkesztáni szil,
- keskenylevelű ezüstfa,
- cserjés gyalogakác,
- fehér akác,
- mirigyes bálványfa,
- parlagi rézgyom,
- olasz szerbtövis,
- magas kúpvirág,
- csicsóka,
- feketéllő farkasfog,
- kicsiny gombvirág,
- kanadai átokhínár,
- vékony szittyó,
- átoktüske,
- törékeny köles,
- 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,
- 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) [125] [126].

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.

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

22. táblázat: Magyarországi erdőkárok alakulása 2013-2017 között[127]

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

A táblázatban jól látható, hogy 2013. év kivételével mindegyik évben az abiotikus károk aránya volt a legnagyobb, vagyis az élettelen környezeti tényezők, mint például a szél, víz, hőmérséklet által okozott károk voltak jellemzőek. 2013-ban a legjelentősebb abiotikus kárt az aszály okozta, több mint 16 000 hektárról jelezték ezt a kártípust.

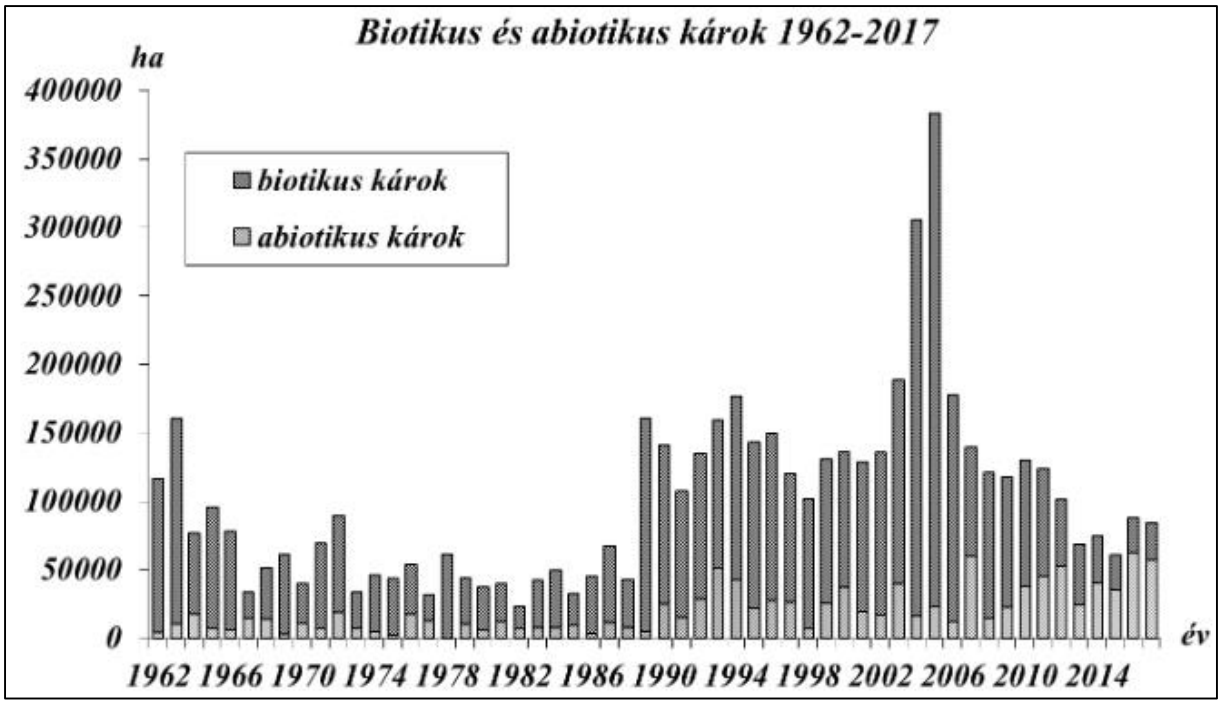
2014-ben a szél 14 938 ha-on okozott kárt, a második legnagyobb károkozó a téli jégkár volt, mely 1965 óta a legnagyobb területet érintett.

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

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

[127] Forrás: Hirka, 2014, Hirka 2015, Hirka 2016, Hirka 2017, Hirka 2018

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



44. ábra**:** Biotikus és abiotikus károk területi kiterjedésének alakulása 1962-2017 között[128]

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.

23. táblázat Magyarországi erdőkben keletkezett biotikus eredetű károk alakulása 2013-2017 között (ha)[129]

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**

[128] Forrás: Hirka, 2018
[129] Forrás: Hirka, 2014, Hirka 2015, Hirka 2016, Hirka 2017, Hirka 2018

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A 22. 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 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.[130]

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

[130] 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

24. táblázat Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén 2014 óta végrehajtott földtani közeg és talajvíz kármentesítésekkel kapcsolatos adatok[131]

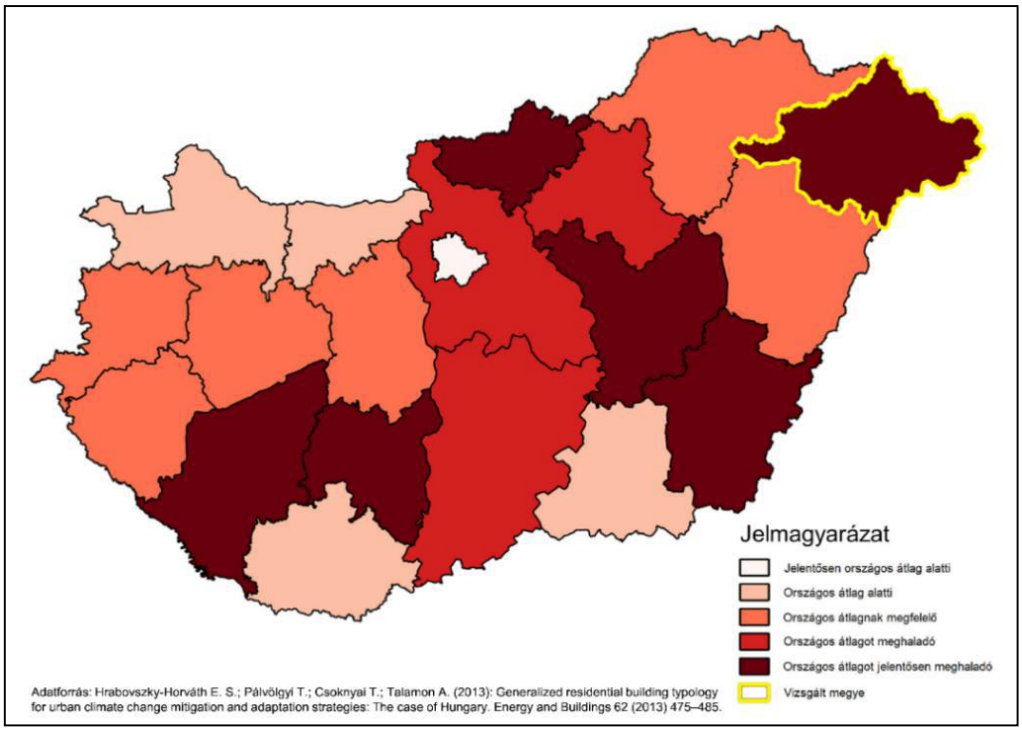
Sor-szám	Település	Szennyezés oka	Szennyező anyag	Szennyezés kiterjedése/mértéke/ mennyisége	Intézkedés
1	Nyírmihálydi	motorvonat baleset	gázolaj	300 liter, talaj: 1,5 m^2 területet szennyezett	szennyezett anyagok eltávolítása, ellenőrző mintavétel és vizsgálat
2	Tiszavasvári	termékvezeték meghibásodás	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).

[131] Forrás: Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály adatszolgáltatása

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



45. ábra**:** Magyarország lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége[132]

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 (45. 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*).[133]

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-

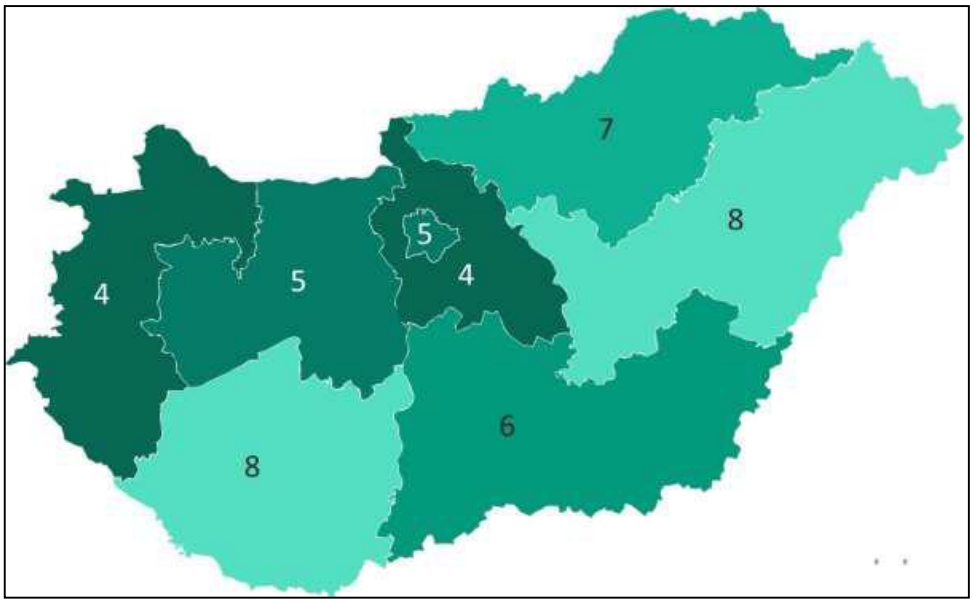
[132] Forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei klímastratégia (Kovács Z. et al. 2018)
[133] http://nater.mbfsz.gov.hu - letöltve 2019. június 27.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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*).

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*).

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



46. ábra**:** Az éghajlatváltozás helye a tizenegy probléma között[134]

A 46. ábrán látható regionális szinten, hogy a kérdőívezés során felsorolt 11 problémából hányadik helyen helyezkedik el a klímaváltozás problémaköre. Megállapítható, hogy az Észak-Alföldi régió, azon belül Szabolcs-Szatmár-Bereg megye a legrosszabb helyezettek között szerepel. Az említett káros hatások átlagos számát tekintve sincs a régió az élvonalban. A legtöbb hatást a Dél-Dunántúlon lakók mondták (átlagban 2,69), a legkevesebbet Észak-Magyarországon (1,09) és Észak-Alföldön (1,16) élők. A hatások közül az Észak-Alföldi régióban az átlagosnál többször fordult elő a csapadékeloszlás zavara, míg a többi régióban más problémák jelentek meg túlsúlyban. Ez a természeti és társadalmi viszonyokkal magyarázható. Az alföldi régiókban a csapadékeloszlás zavara (aszály, áradás) jellemző hatása az éghajlatváltozásnak, mely már érezteti is a hatását a térségben.
Az országos felmérés alapján a megkérdezettek leginkább a politikusok klímavédelmi cselekvésével elégedetlenek és felelősnek tartják a nagyvállalatokat a klímaváltozás okozásában, és több cselekvést várnak el tőlük ezen problémák mérséklésében. Ugyanakkor a lakosok részben tartják magukat felelősnek. A kutatás során megállapították, hogy a lakosság az éghajlatváltozás lassítására vonatkozó megoldások közül nagyobb mértékben az energetikát, azon belül is a fosszilis energiáról való áttérést, valamint a megújuló energiák használatát emelték ki. A válaszadók közel 60%-a szerint a magyarok akkor tesznek a klímavédelemért, ha az anyagilag is megéri nekik. A többletfizetési hajlandóságot vizsgálva megállapítható, hogy regionális bontásban a kevésbé fejlett régiókban, azaz az Észak-Alföldön (9 %) és Észak-Magyarországon (10 %) élők áldoznának jelentősen kevesebbet a környezetbarát termékekért. A tanulmány kitért arra is, hogy milyen feltételekkel kezdenének egy háztartási energetikai beruházásba a válaszadók. A megkérdezettek az anyagi áldozatvállalás mellett az állami hozzájárulást is szükségesnek tartják. A kérdőív kitöltésben résztvevők 41 %-a szerint pályázati támogatás szükséges. A kitöltők 3 %-a szerint nem éri meg a felújítás, míg a többiek saját forrásból vagy hitelből is hajlandóak elvégezni lakóépületi korszerűsítéseket (*Kovács Z. et. al. 2018, Botár et. al., 2016*).

[134] Forrás: Botár A. et al.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

4.3. Klímastratégia – hatásmérséklő intézkedések

A klímaváltozás hatásai egyre komolyabb kihívások elé állítják a települések lakóit és vezetőit, ráadásul a tudományos előrejelzések alapján a következő évtizedek során ezek a kihívások szaporodni és súlyosbodni fognak.

A javasolt intézkedések azokat a beavatkozási pontokat mutatják meg, amelyek révén csökkenthető az energiafelhasználás és üvegházgáz-kibocsátás, és lépéseket tehetnek a klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás érdekében, elsősorban az önkormányzat hatáskörébe tartozó területekre fókuszálva.

A térség SECAP akciótervét és alkalmazkodási intézkedéseit több országos és megyei dokumentum is érinti. A SECAP szempontjából releváns dokumentumokat két fő csoportra oszthatjuk:

1, Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatokra és sebezhetőségekre vonatkozó értékelés(ek): Meghatározza a kockázat jellegét és mértékét.
2, Alkalmazkodási akcióterv(ek): Meghatározza a konkrét alkalmazkodási intézkedéseket, beleértve az időkeretet és a kijelölt feladatokat.

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

4. Nemzeti Környezetvédelmi Program 2015-2020: 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 *(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)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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: 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 *(ÉMI, 2015)*.

Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve: Jelenleg tervezési fázisban. Magyarország 2030-as megújuló energia részarányának növelését, energiahatékonyság növelését valamint az ÜHG kibocsátás csökkentését célzó terv *(ITM, 2018)*.

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 *(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 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 *(NFM, 2017 b)*.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

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

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

47. ábra: Az éghajlatváltozás várható tendenciái a Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén jelmagyarázattal[135]

[135] Forrás: SECAP sablon számítási eredmény

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

A következő táblázatban az éghajlatváltozás szakpolitikai ágazatokra gyakorolt hatásai látható:

25. táblázat Az éghajlatváltozás várható hatásai a szakpolitikai ágazatokra vonatkozólag[136]

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

[136] Forrás: SECAP sablon számítási eredmény

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Polgári védelem és veszélyhelyzetek kezelése		Klímaváltozással összefüggő katasztrófahelyzetek gyakoriságának növekedése	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Rövid lejáratú
Egyéb	**Lakossági klímaváltozási attitűdök**	Magán személyek érdektelensége valamint információ hiánya a klímaváltozással kapcsolatban	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi

4.3.1. Megvalósult intézkedések

A térségben a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást, adaptáció elősegítése érdekében az alábbi intézkedések/beruházások valósult(/n)ak meg:

26. táblázat: A megvalósult és folyamatban lévő hatásmérséklő intézkedések[137]

Ágazat	Rövid leírás	Végrehajtási időkeret		Kezelt kockázat és/vagy sebezhetőség
		Kez-dés	Befeje-zés	
Egyéb	Szemléletformáló akciók és rendezvények	2016	2018	Szélsőséges hő és csapadék, árvíz, belvíz, vihar, aszály, erdőtüzek
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	Cél a zöldfelületek létrehozása (pihenő parkok, játszótér, szabadtéri kondipálya), valamint a piac fejlesztése és az alapműködéshez szükséges tárgyi eszközbeszerzés	2018	2019	Szélsőséges hő és csapadék
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	A Királytelek-Vigadó felújításra kerül, többfunkciós szolgáltató térré. Királytelek-Vigadó épülete előtt, illetve az Arany János, a Béke és a Rétközi utcák érintett szakaszai mentén az esztétikus utcakép érdekében a zöld területek megújítása. A fejlesztések megóvása és a közbiztonság javítása érdekében térfigyelő rendszer kerül kiépítésre, valamint a Királytelek-Vigadóhoz kapcsolódóan napelemes rendszert telepítenek.	2018	2019	Szélsőséges hő és csapadék
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	Megvalósul a térségi rendezvényközpont környezetében a zöldfelület növelése, a szürke víz hasznosítására alkalmas infrastruktúra kiépül, rekreációs sétaövezet kialakításra kerül a kihasználatlan ingatlanokon a Bátori út és a Petőfi út között.	2018	2020	Szélsőséges hő és csapadék
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	A projekt célja a zöldterület rehabilitációja, játszótér, termelői piac kialakítása.	2018	2019	Szélsőséges hő és csapadék
Víz-gazdálkodás	A település utcáin meglévő csapadékvíz elvezető rendszer állaga helyenként nagyon rossz. A burkolt árkoknál alkalmazott 40x40x6 cm-es járdalapok egy része tönkrement, a lapok bedőltek, becsúsztak, a betonlezáró bordák szintén tönkrementek, ezáltal a vízelvezető funkciójukat teljesen elvesztették. A kapubejárók átereszeinek egy része méretben és magasságilag nem megfelelő, azokat a lakók szakszerűtlenül, általában engedély nélkül helyezték el. A meglévő zárt csatornák, út alatti csőátereszek, víznyelőaknák feliszapolódtak, eltömődtek, helyenként eltörtek. A nagy esésű utcáknál folyókával vezetik a vizet a befogadó felé és a jelenleg jellemző heves záporkor a mélyponton lakótelkek, pincék elöntését okozza.	2017	2019	belvíz, szélsőséges csapadék

137

Forrás: SECAP sablon

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Környezet-védelem és biológiai sokféleség	A biodiverzitás védelme és javítása, természetvédelem és zöld infrastruktúra, Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra irányuló intézkedések, az éghajlattal kapcsolatos kockázatok	2017	2019	belvíz, szélsőséges csapadék
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	A projekt közvetetten kapcsolódik, más a településen megvalósítani tervezett projekthez is, melyek együttesen szinergikus hatást kifejtve emelik a lakosság életminőségét (pl.: kerékpárút építése, egészségház, óvoda fejlesztése, piac létesítése).A projekt megvalósítási szakaszában a kivitelezési munkálatok vonatkozásában az Önkormányzat vállalja több (5 főt meghaladó) hátrányos helyzetű munkavállaló bevonását. A Kbt. hatálya alá tartozó beruházás esetében	2017	2019	belvíz, szélsőséges csapadék
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	Környezetileg fenntartható településfejlesztés, a környezetvédelmi infrastruktúrák fejlesztésével: A nagyközség belterületének védelmét szolgáló vízelvezető-hálózat fejlesztése, bővítése a belvízkár veszélyeztetettség csökkentése érdekében.	2017	2018	belvíz, szélsőséges csapadék
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	A fenntartható város-/vidékfejlesztés egyéb integrált megközelítései, A környezetvédelemhez és az éghajlatváltozás hatásainak enyhítéséhez kapcsolódó tevékenységek,	2017	2018	belvíz, szélsőséges csapadék
Egyéb	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	2013	2015	talajszennyezés
Egyéb	Komposztálást Népszerűsítő Projekt Kótaj Községben	2013	2015	ivóvízbázis és talajszennyeződés
Egyéb	Házi komposztálás Kállósemjén településen	2013	2015	ivóvízbázis és talajszennyeződés
Egyéb	Házi komposztálás Bököny településen	2014	2015	ivóvízbázis és talajszennyeződés
Hulladék-gazdálkodás	KEHOP-2.2.1-15 Kállósemjén szennyvíztisztító telep bővítés és korszerűsítés	2015	2019	levegőszennyezés, talajszennyezés ivóvízbázis szennyezés
Hulladék-gazdálkodás	Komplex hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, különös tekintettel az elkülönített hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerre.	2016	2019	levegőszennyezés, talajszennyezés ivóvízbázis szennyezés
Hulladék-gazdálkodás	A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Szilárdhulladák-gazdálkodási társulás területére beszerzésre kerülnek konténerek, vegyes és elkülönített kukák, házi komposztáló edényzetek, hulladékgyűjtő célgépek és –szállító járművek, anyagmozgató-rakodó gépek. A kivitelezés része 4 db hulladékudvar létesítése, MBH üzem és válogató bővítése, új szelektív válogatók létesítése, hulladékkezelő központok bővítése.	2016	2019	levegőszennyezés, talajszennyezés ivóvízbázis szennyezés
Hulladék-gazdálkodás	A település csatornahálózat bővítése (CS) és meglévő szennyvíztisztító telep fejlesztése (TF). A projekt műszaki tartalma a rendelet szerinti szennyvíz-agglomerációs besorolást követi. Az elszámolandó csatornahálózati rekonstrukció mértéke nem haladja meg az elszámolható költségek 5 %-át.	2015	2017	levegőszennyezés, talajszennyezés ivóvízbázis szennyezés

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

4.3.2. Tervezett intézkedések

Az előzetes tervek alapján, a térségben megkezdődött adaptációs intézkedések, belterületi csapadékvízelvezetések, zöldterületek növelése, fejlesztése projektek várhatóan tovább folytatódnak, emellett kiegészülnek számos egyéb, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást támogató fejlesztési intézkedéssel. A klíma-adaptációt elősegítő tervezett intézkedések az alábbi táblázatban kerülnek összegzésre.

27. táblázat: A tervezett intézkedések[138]

Ágazat	Rövid leírás	Végrehajtási időkeret		Kezelt kockázat és/vagy sebezhetőség
		Kezdés	Be-fejezés	
Víz-gazdálkodás	Nyírtelek külterületi településrészek ivóvízhálózat kiépítése - 14 km vezeték, 300 háztartás	2021	2027	Ivóvízbázis védelem
Víz-gazdálkodás	Nyírtelek belvízvédelmi létesítmények állapotának javítása, új, korszerű létesítmények kiépítése - 4000 fő, 800 lakóház védelme	2021	2027	belvíz, szélsőséges csapadék
Víz-gazdálkodás	Belterületi csapadékvíz elvezetés - belvizes területek védelme Nagykállóban - 9700 fő	2021	2022	belvíz, szélsőséges csapadék
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	Zöldterületek fejlesztése - 1000 m^3	2021	2022	Szélsőséges hő és csapadék
Víz-gazdálkodás	Elavult ivóvízhálózat rendszer cseréje - 9700 fő	2023	2024	Ivóvízbázis védelem
Víz-gazdálkodás	Belterületi csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése: Nyíregyházára szabályozott körülmények között érkezhet meg az elvezetésre került belvíz - Téglás, Érpatak. 20 km (3 km elvezető kiépítésére 2018-ban 140 millió Ft támogatásban részesült (TOP)	2021	2027	belvíz, szélsőséges csapadék
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	Zöldterületek rekonstrukciója, bővítése - 25 000m2	2021	2027	Szélsőséges hő és csapadék
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	zöldváros: közterületek fásítása, virágosítása, közparkok kialakítása - 5 ezer fa illetve cserje, 2500 m2 park kialakítása	2021	2027	Szélsőséges hő és csapadék
Víz-gazdálkodás	Belvízzel veszélyeztetett területeken átmeneti záportározók létesítése - 4 db záportározó	2021	2027	belvíz, szélsőséges csapadék
Víz-gazdálkodás	ivóvízhálózat felújítás: Viziközmű rendszer felújítása 2019-2033. közötti gördülő fejlesztési tervben meghatározott beruházások, gerincvezeték és bekötővezetékek cseréje, csomóponti aknák rekonstrukciója	2021	2027	Ivóvízbázis védelem

[138] Forrás: SECAP sablon

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Hulladék-gazdálkodás	Szennyvízhálózat felújítása: szennyvízelvezetés: víziközmű rendszer felújítása 2019-2033. közötti gördülő fejlesztési tervben meghatározott beruházások. Gravitációs szennyvízcsatorna bélelése, átemelők gépészeti felújítása	2021	2027	ivóvízbázis és talajszennyeződés
Víz-gazdálkodás	Utak menti csapadék elvezetés: 26km,	2021	2027	belvíz, szélsőséges csapadék
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	Meglévő zöldfelületek felújítása - 2 db játszótér felújítás, 2 db park felújítás	2021	2027	Szélsőséges hő és csapadék
Hulladék-gazdálkodás	Szennyvíz elvezetés - hálózat 8 km, átemelő: 4 db	2021	2027	ivóvízbázis és talajszennyeződés
Víz-gazdálkodás	A község teljes területén a csapadékvíz és belvízelvezetés megoldása	2020	2030	belvíz, szélsőséges csapadék
Hulladék-gazdálkodás	Szennyvíz beruházás	2021	2027	ivóvízbázis és talajszennyeződés
Víz-gazdálkodás	Mederlapok cseréje, új árokrendszer kialakítása, vésztározó létrehozása	2020	2025	belvíz, szélsőséges csapadék
A földhasználat tervezése	szociális gazdaság kialakítása, mely a zöldterületeket, felületeket növelné	2021	2027	Szélsőséges hő és csapadék
Hulladék-gazdálkodás	Péterhalom, Forrástanya, Újszőlőskert külterületeken szennyvízhálózat kiépítése - 6 km	2024	2025	ivóvízbázis és talajszennyeződés
Hulladék-gazdálkodás	A település minden lakosának komposztáló edénnyel történő ellátása	2020	2025	Talajdegradáció
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	A község parkjaiban és és közterületein kialakított zöldfelület megújítása, bővítése	2025	2030	Szélsőséges hő és csapadék
Egyéb	Ipari területen olyan létesítmény megvalósítása, mely a vállalkozások számára komplex szolgáltatásokat és működési teret nyújt	2025	2028	földhasználat
Víz-gazdálkodás	Mederlapok cseréje, új árokrendszer kialakítása, egyes szakaszok, nyílt árokrendszerek kiváltása burkolt csapadékelvezetővel	2020	2025	belvíz, szélsőséges csapadék
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	Nyilvános park létrehozása a település központjában	2020	2025	Szélsőséges hő és csapadék

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

4.3.3. Javasolt intézkedések

A Nemzetközi Természetvédelmi Unió (IUCN) 1970-ben Nevadában szervezett konferenciát, melyen a környezeti nevelést az alábbiakban fogalmazták meg: „A környezeti nevelés olyan értékek felismerésének és olyan fogalmak meghatározásának a folyamata, amelyek hozzásegítenek az ember és kultúrája, valamint az őt körülvevő biológiai-fizikai környezet sokrétű kapcsolatának megértéséhez szükséges készségek és hozzáállás kifejlesztéséhez”.

A természet- és környezetvédelemmel foglalkozó szervezetek célrendszerének egyik központi eleme a lakosság szemléletformálása, az, hogy a fogyasztók egyéni érdekükként kezeljék a fenntartható fejlődést szolgáló energiafogyasztás kialakítását és a költségalapú szempontokon túl a környezetorientált és közösségi érdekek is jelentős súlyt képviseljenek fogyasztói döntéseik meghozatalakor. Ennek érdekében javasolt ismeretterjesztő kampányok, akciók megvalósítása, melyek során hangsúlyozni kell a tudatos energiahasználatot, az energiahatékonyságot, az egyéni közlekedés lehetséges mérséklési módjait, valamint a hulladék mennyiségének csökkentését. Bővíteni kell a lakosság ismereteit azzal kapcsolatban is, hogy a fogyasztói szokásaival milyen hatást gyakorol a vízkészletekre (pl. vízlábnyom). A tevékenységek megvalósításába célszerű bevonni minden érintett szervezetet, intézményt, oktatási intézményeket, amelyek hitelesen képviselhetik a klímatudatos magatartást.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Klímastratégiában megfogalmazott adaptációs és fejlesztési célkitűzések figyelembevételével az alábbi intézkedésekre teszünk javaslatot:

28. táblázat: A javasolt hatásmérséklő intézkedések [139]

Ágazat	Rövid leírás	Végrehajtási időkeret		Kezelt kockázat és/vagy sebezhetőség
		Kezdés	Befejezés	
Egyéb	**Klímaváltozással kapcsolatos (védekezés és alkalmazkodást segítő) szemléletformáló rendezvények lakosság részére** Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	2021	2030	Belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Egyéb	**Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények mezőgazdasági szereplők részére** Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés precíziós mezőgadzdaság, biomassza haszosítás, őshonos fajok termesztése, új klímaváltozáshoz illeszkedő fajok "tesztelése")	2021	2030	Belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Egyéb	**Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények vállalkozások részére** Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	2021	2030	Belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Egyéb	**Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények tanárok és diákok részére** Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz	2021	2030	Belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar

[139] Forrás: SECAP sablon

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

	hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)			
Egyéb	**Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények önkormányzatok részére** Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	2021	2030	Belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Egyéb	**Önkormányzati és közintézmények dolgozóinak klímavédelemmel kapcsolatos képzése** Önkormányzati dolgozóknak tartott képzés klímavédelemmel, természet-és környezetvédelemmel foglalkozó szakemberek, egyetemi kutatók bevonásával. A képzésen résztvevők bevonása a helyi tervek, dokumentumok készítésébe Célcsoport: Önkormányzati dolgozók	2021	2030	Belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Hulladék-gazdálkodás	**Szennyvízhálózat kiépítése** A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	2021	2030	ivóvízbázis és talajszennyeződés
Mező-gazdaság és erdészet	**Erdősítés, erdősültség arányának növelése** Az erdő területek arányának növelése, mely, javítja adott terület vízháztartását, levegőminőségét, mikroklímát illetve szén-dioxid megkötést is eredményez.	2021	2030	Szélsőséges csapadék, belvíz
Víz-gazdálkodás	**Bel- és csapadék vízvédelmi rendszer építése** Elsődleges célja a bel-és csapadékvizek belterületről való biztonságos elvezetésének érdekében a vízkárokkal veszélyeztetett területeken a csapadékvíz elvezető, belvízelvezető infrastruktúra fejlesztése, a csapadékvíz okozta károk enyhítése, illetve megszüntetése.	2021	2030	belvíz, szélsőséges csapadék
Víz-gazdálkodás	**Bel-és csapadékvíz összegyűjtése és felhasználása** Az összegyűjtött bel és csapadékvíz, összegyűjtése tárolókba, hogy a csapadékszegény időszakban mezőgazdasági öntözésre lehessen felhasználni.	2021	2030	belvíz, szélsőséges csapadék, aszály
Egyéb	**Vízáteresztő burkolatok vizsgálata, alkalmazásának lehetőségeinek felmérése és alkalmazása** Célja a vízelvezető hálózat tehermentesítése. A talaj vízháztartásának javítása.	2021	2030	szélsőséges csapadék
Mező-gazdaság és erdészet	**Mezőgazdasági területeken öntöző rendszerek fejlesztése, bővítése** Célja aszályos időszakoknál a termesztett növények víz utánpótlásának biztosítása	2021	2030	aszály
Egyéb	**Illegális hulladéklerakók felmérése, felszámolása** Célja a levegő, talaj és talajvíz szennyeződésének megakadályozása	2021	2030	levegő-, víz- és talajszennyezés
Egyéb	**Települési hőszigetek felmérése, hatásainak mérséklése, megszüntetése** Települési hőszigetek felmérése, hatásainak mérséklése, megszüntetése	2021	2030	Szélsőséges hő
Épületek	**Zöldhomlokzatok, függőleges zöldfelületek tervezésének beépítése a helyi építészetbe** Célja javítani a települések levegőminőségét	2021	2030	Szélsőséges hő és csapadék,
Energia	**Energiamegtakarítási Intézkedési Tervek (EIT) készítése a települési önkormányzatok ingatlanjára vonatkozóan**	2021	2030	-
Egészség-ügy	**Lakossági tájékoztatás a hőhullámok és egyéb extrém időjárási helyzetekről** Helyi rendezvények, mobil applikáció készítése, mely tájékoztatja adott terület időjárási anomáliájáról és annak védekezési módszeréről	2021	2030	belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar
Víz-gazdálkodás	**Belvízvédelmi rendszerek fejlesztése, karbantartása**A vízek helybentartása.	2021	2030	belvíz
A földhasználat tervezése	**Részletes adatbázis készítés és ajánlások a tájhasználat módjára** Meglévő felmérések, információk és a NATéR felhasználásával részletes térinformatikai adatbázis	2021	2030	belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

	készítése. Elemzi az adott terület tájhasználat módját, az éghajlatváltozás kockázatait a gazdálkodásban és jövőbeli földhasznosításmódját, eszközeit.			
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	**Invazív fajok elterjedésének megakadályozása, szemléletformálás** Invazív fajok irtása, tájékoztatás adott területen lévő invazív fajokról (felismerés), védekezési módszer ismertetése	2021	2030	Biológiai sokféleség
Egyéb	**Klímaérzékenységi vizsgálatok elvégzése és alkalmazkodási intézkedések kialakítása tájakra, épületekre és infrastruktúrára vonatkozóan kitettségi** és klímaérzékenységi vizsgálatok elvégzése	2021	2030	belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar, erdőtűz
Környezet-védelem és biológiai sokféleség	**Települési klímajavítás zöldfelület és vízfelület bővítéssel** Új zöldfelületek kialakítása, meglévők rekonstrukciója	2021	2030	Szélsőséges hő és csapadék
Egyéb	**Helyes fűtési gyakorlat elterjesztése** Levegőminőség javulást célzó program	2021	2030	levegőszennyezés
Hulladék-gazdálkodás	Hulladéklerakó telep rekultiválása, a környezet állapotának megóvása érdekében.	2021	2030	víz- és talajszennyezés
Víz-gazdálkodás	**Ivóvíz takarékossággal kapcsolatos szemléletformálás** Célja a víz felhasználás optimalizálása.	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Víz-gazdálkodás	**Ivóvízhálózat fejlesztése** Célja a hálózati vízveszteség csökkentése	2021	2030	ivóvízbázis védelem
Egyéb	**Helyi klímastratégiák kidolgozása** Célja a helyi mikroklíma feltérképezése, az éghajlat változáshoz való alkalmazkodás feltárása	2021	2030	-

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

5. Forrástérkép

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

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

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

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

5.1 Hazai és Európai Uniós források

A pénzügyi forrásokat biztosító releváns Európai Strukturális és Befektetési Alapok a következők[140]:

- ✓ 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)***[141]

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.

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- ***Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP)***[142]

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)***[143]

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)***[144]

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)***[145]

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***[146]

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 önkormányzat, költségvetési szerv, köztestület, ügyvédi iroda, közjegyzői iroda, egyházi

[142] Forrás: https://www.kehop.hu
[143] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu
[144] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu
[145] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu
[146] Forrás: https://e-mobi.hu/

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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***[147]

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***[148]

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)[149]

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

[147] Forrás: http://www.nfsi.hu/
[148] Forrás: https://e-mobi.hu/
[149] Forrás: http://egtc.kormany.hu/europai-teruleti-egyuttmukodes-2014-2020

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- ***Határon átnyúló együttműködési programok***[150]

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***[151]

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 2020.

[150] Forrás: https://www.palyazat.gov.hu

[151] 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

- ***INTERREG EUROPE (IE) program***[152]

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

- ***URBACT III***[153]

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***[154]

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**[155]

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**[156]

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)**[157]

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

---

[152] Forrás: https://www.interregeurope.eu
[153] Forrás: http://www.urbact.hu
[154] Forrás: https://www.espon.eu/programme/espon/espon-2020-cooperation-programme
[155] Forrás: http://www.lifepalyazatok.eu
[156] Forrás: http://www.h2020.gov.hu/
[157] Forrás: https://www.eeef.eu

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- **CEF (Connecting Europe Facility- Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz)**[158]

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**[159]

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)**[160]

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)**[161]

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)**[162]

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

- **JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas – A Fenntartható Városfejlesztési Beruházásokat Támogató Közös Európai Kezdeményezés)**[163]

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

[158] Forrás: https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility
[159] Forrás: https://jpi-urbaneurope.eu/
[160] Forrás: http://www.uia-initiative.eu/en
[161] Forrás: http://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm
[162] Forrás: http://jaspers.eib.org
[163] Forrás: https://www.eib.org/en/publications/jessica.htm

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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)***[164]

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)***[165]

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**[166]

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

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

---

[164] Forrás: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/community_hu.pdf, https://www.palyazat.gov.hu/doc/4384

[165] Forrás: https://www.visegradfund.org/apply/grants/

[166] Forrás: http://www.negzrt.hu/hu/node/107

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

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

Zöld Önkormányzati Kötvény kibocsátása[167]

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.

[167] 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 Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesületnek és munkaszervezetének, a helyi önkormányzatoknak, a teljes megyei lakosságnak, valamint a közintézményi, vállalkozói, mezőgazdasági gazdálkodói körnek is. A megyében aktív környezetvédelmi, természetvédelmi, energiahatékonysági civil szervezetek részéről, mint szakmailag érintett szervezetektől várjuk olyan szemléletformáló rendezvények, programok, akciók megvalósítását, amelyek hozzájárulnak a térségi szereplők klímaváltozási attitűdjének formálásához. Hiszen az éghajlatváltozás mérséklése, az ahhoz való alkalmazkodás akkor lehet eredményes, ha minél többen elhivatottak a célkitűzések elérésében, minél többen kezdenek el klímabarát módon gondolkodni és cselekedni.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat célja, hogy a megye lakosságának, közintézményeinek, vállalkozásainak, az agrárszektornak minél nagyobb hányadát képes legyen megszólítani az elkövetkező években. Ennek formája lehet széleskörű, pl. lakosságra irányuló, vagy célzott, pl. gazdálkodókra irányuló szemléletformáló kampány, rendezvény, fórum. A klímavédelmi partnerségnek a 2016-ban alakult **Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei**

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Éghajlatváltozási Platform ad keretet. A Platform évente legalább egyszer ülésezik, napirendjén elsősorban a klímaváltozással kapcsolatos helyi kezdeményezések ismertetése, szakmai előadások szerepelnek. A jövőben a napirendet szükséges kiegészíteni a tervezett SECAP intézkedések előrehaladásáról szóló tájékoztatóval, és az aktuális pályázati konstrukciókról szóló tájékoztatóval.

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 Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület honlapján (http://www.nyirsegLEADER.eu/) 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 Nyírség Vidékfejlesztési 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 http://www.nyirsegLEADER.eu/ 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 %),

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- Önkormányzatok által megjelentetett energetikai tájékoztató anyagok száma (db),
- Energetikai rendezvények száma, látogatottsága (db, fő).

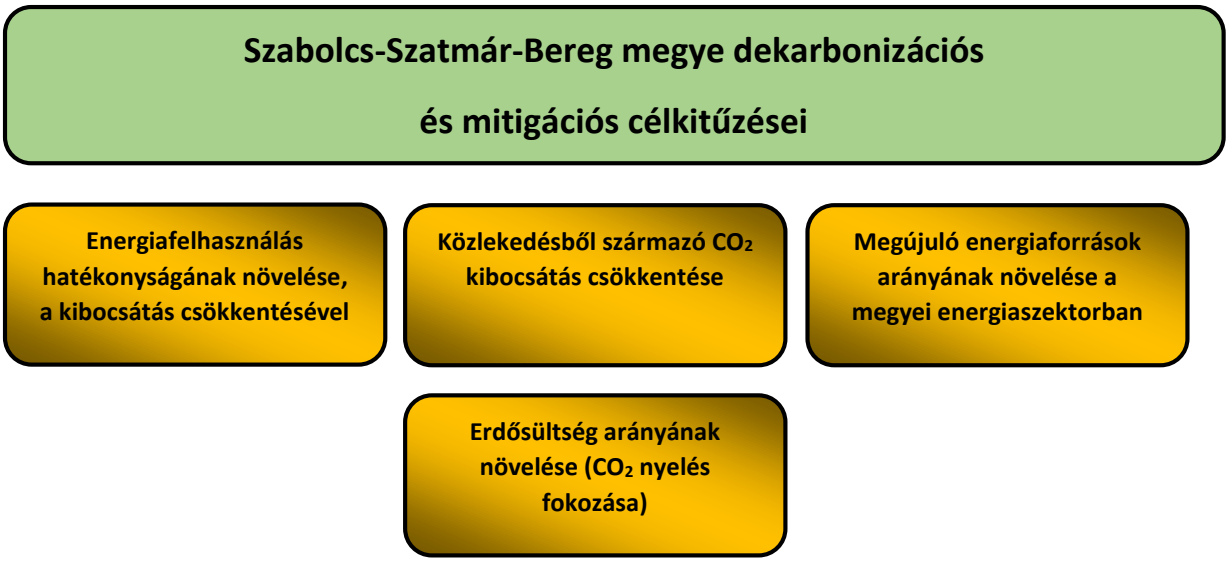
A kiegészítő indikátorok segítségével alaposabb nyomon követést lehet biztosítani a SECAP végrehajtásához, amellyel az összteljesítés mérföldkövei is pontosabban beazonosíthatók és teljesítésük adekvát módon értékelhető.

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

9. Hosszú távú Stratégia megfogalmazása

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



48. 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 is csökkenthető a kibocsátás, ha a felhasználók a régi elavult gépjárműveket, új

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

gépjárművekre cserélik. A felhasználók, gyaloglásra, kerékpár használatra és tömegközlekedésre való ösztönzésével szintén csökkenthető az ÜHG kibocsátásának mértéke *(Kovács et. al., 2018)*.

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

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

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

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

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

megvizsgálása, új művelési technológiák megismertetése a gazdálkodókkal *(Kovács et. al., 2018)*.

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

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

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

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

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

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

A hatásmérséklő intézkedések végrehajtása a fenti stratégiai célkitűzések mentén került meghatározásra.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Irodalomjegyzék

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

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

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

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

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

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

Benjamin F. Z. – Alison K. M. – Laurent R. B. – Ronald B. S. (2006): Europe's 2003 heat wave: A satellite view of impacts and land–atmosphere feedbacks. Int. J. Climatol 26: pp. 743–769.
Bereg Megye Közgyűlésének 31/2018. (IV.19.) önkormányzati határozata, pp. 8- 164.

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.

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.

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.

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

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,

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

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

ENEREA Észak-Alföldi Regionális Energia Ügynökség (2010): Az Észak-Alföldi Régió Energiastratégiája pp. 52-77.

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

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

Kocsis K. (főszerk.) (2018): Magyarország nemzeti atlasza: természeti környezet. Magyar Tudományos Akadémia, Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földrajztudományi Intézet, Budapest. ISBN 978-963-954556-4, pp. 62-67.

Kocsis K. (főszerk.) (2018): Magyarország nemzeti atlasza: természeti környezet. Magyar Tudományos Akadémia, Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földrajztudományi Intézet, Budapest. ISBN 978-963-954556-4, pp. 62-67.

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 Mária- Skrabski Árpád: Nők és férfiak egészségi állapota Magyarországon c. tanulmány

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

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

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

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

Ladányi Zs. – Blanka V. – Raknoczai J. – Mezősi G. (2014): Az aszály és biomassza-produkció anomália közötti kapcsolat vizsgálata. VII. Magyar Földrajzi Konferencia. Miskolci Egyetem, Földrajz-Geoinformatika Intézet, Miskolc, pp. 389-394. 55

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.

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.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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.

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

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

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

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

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

Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület Helyi Fejlesztési Stratégia

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.

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

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Foglalkoztatási Stratégiája,

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.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

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

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

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

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

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

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

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Internetes hivatkozások

1. https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/funding/ - letöltés: 2019. július 11.
2. https://www.szszbmo.hu/hatalyos-es-egyseges-rendeletek letöltés: 2019. június 21
3. www.hnp.hu- letöltés: 2019. április 15.
4. http://docplayer.hu/16215784-Nyirseg-videkfejlesztesi-kozhasznu-egyesulet-helyi-videkfejlesztesi-strategia.html letöltés 2019. június 30
5. http://egtc.kormany.hu/europai-teruleti-egyuttmukodes-2014-2020 (letöltés: 2019. július 16.)
6. http://felsotisza.m3.sk/index.php?categoryid=14&p2_articleid=25 leöltés: 2019. július 10.
7. http://ffcelok.hu/civil-szervezet/energia-es-kornyezet-alapitvany/ letöltés: 2019. június 21
8. http://imfalapitvany.hu/ letöltés: 2019. június 21.
9. http://jaspers.eib.org – letöltés: 2019. július 19.
10. http://mek.oszk.hu/13400/13401/13401.pdf letöltés: 2019. julius10.
11. http://nater.mbfsz.gov.hu letöltés: 2019. június 30.
12. http://regioris.hu/rolunk/ letöltés: 2019, július 10.
13. http://szennyviziszaphasznositas.hu/33_szennyviziszap_hasznositas letöltés: 2019. június 21.
14. http://szszbmfu.hu/Oldalak/Bemutatkozas letöltés: 2019. június 21.
15. http://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm – letöltés: 2019. július 19.
16. http://www.h2020.gov.hu/ – letöltés: 2019. július 17.
17. http://www.lifepalyazatok.eu – letöltés: 2019. július 17.
18. http://www.mobilityweek.eu letöltés: 2019. július 20.
19. http://www.negzrt.hu/hu/node/107 leöltés: 2019. Julius 30,
20. http://www.nfsi.hu/- letöltés: 2019. július 12.
21. http://www.pafi.hu/_pafi/palyazat.nsf/ervdocidweburlap/964C9D2BFD76A268C125811F00309AB4 letöltés: 2019. június 21.
22. http://www.terport.hu/videkfejlesztes/LEADER letöltés: 2019. junius 20.
23. http://www.uia-initiative.eu/en – letöltés: 2019. július 19.
24. http://www.urbact.hu – letöltés: 2019. július 17.
25. https://adjukossze.hu/obh/szervezet/green-world-termeszetvedelmi-es-kulturalis-egyesulet-62565 letöltés : 2019. július 11.
26. https://adjukossze.hu/obh/szervezet/tiszta-tisza-egyesulet-124254 letöltés: 2019. junius 21.
27. https://agraragazat.hu/hir/mit-tehetunk-ellenuk letöltés: 2019. junius 20.
28. https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility – letöltés: 2019. július 18.
29. https://ec.europa.eu/regional_policy/hu/policy/what/glossary/t/transnational-cooperation- letöltés: 2019. július 16.
30. https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/community_hu.pdf – (letöltés: 2019. július 19.)
31. https://e-mobi.hu/ - (letöltés: 2019. június 26.)
32. https://infostart.hu letöltés: 2019. június 27.
33. https://jpi-urbaneurope.eu/ – letöltés: 2019. július 18.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

34. https://ng.hu/blog/jovonk-zalogai/2018/06/25/eltekozolt-egeszseg-magyarorszag-veszelyes-szennyezett-teruletei/ letöltés: 2019. július 5.
35. https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-07-31/german-farmers-nature-suffering-from-unusual-heat-wave letöltés: 2019. június 27.
36. https://www.eeef.eu – letöltés: 2019. július 18.
37. https://www.eib.org/en/publications/jessica.htm – letöltés: 2019. július 19.
38. https://www.elobolygonk.hu/Klimahirek/Agrarium/2018_08_06/milyen_hatassal_van_a_klimavaltozas_az_erdogazdalkodasra letöltés: 2019. július 4.
39. https://www.emi.hu/EMI/web.nsf/Pub/V9Q6XV.html- letöltés: 2019. április 4.
40. https://www.enerea.eu/index.php/hu/magunkrol letöltés: 2019. június 28
41. https://www.espon.eu/programme/espon/espon-2020-cooperation-programme– (letöltés: 2019. július 17.)
42. https://www.facebook.com/pg/nyirfakor/about/?ref=page_internal letöltés: július 10.
43. https://www.fetivizig.hu/ letöltés: 2019. július 10.
44. https://www.fetivizig.hu/hun/mukodesi-terulet - letöltés: 2019. július 10.
45. https://www.interregeurope.eu– letöltés:2019.július16.
46. https://www.kehop.hu - letöltés: 2019. július 12.
47. https://www.met.hu letöltés: 2019. június 27.
48. https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/ - letöltés: 2019. június 27.
49. https://www.palyazat.gov.hu - letöltés: 2019. július 11.
50. https://www.palyazat.gov.hu/doc/4384 –letöltés: 2019. július 22.
51. https://www.palyazat.gov.hu/top-311-15-fenntarthat-teleplsi-kzlekedsfejleszts# letöltés: 2019. július 10.
52. https://www.polgarmesterekszovetsege.eu/about-hu/cov-initative-hu/origin-dev-hu.html - letöltés: 2019. április 4.
53. https://www.portfolio.hu/deviza-kotveny/kotvenypiac/a-zold-forradalom-megallithatatlanul-sopor-vegig-a-vilagon.248233.html letöltés: 2019. június 19.
54. https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep letöltés: 2019. április 10.
55. https://www.visegradfund.org/apply/grants/ letöltés: 2019. július 22.
56. Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat Területfejlesztési Koncepciója (elérhető: https://www.szszbmo.hu/a-megyei-onkormanyzat-hirei/teruletfejlesztesi-program) letöltés: 2019. június 20
57. Területi Statisztikai Évkönyv (2010) letöltés: 2019. június 30.
58. ttps://civilznev.birosag.hu/CivilSzNev/faces/lekerdezes/grid.xhtml letöltés: 2019. június 20.
59. www.geox.hu letöltés: 2019. április 10.
60. www.ksh.hu letöltés: 2019. április 20.
61. www.terkepek.net letöltés: 2019. junius 15.

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Ábrajegyzék

1. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye elhelyezkedése 12
2. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye járásai 13
3. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye domborzata 14
4. ábra: Országos jelentőségű védett természeti területek nagysága (ha) 15
5. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye állandó népességének alakulása 2000-2017 között (fő) 16
6. ábra: Élveszületések, halálozások száma, belföldi állandó elvándorlás és odavándorlás száma Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 2002-2017 időszakban (fő) 16
7. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye állandó lakosságának korcsoportok és nemek szerinti megoszlása 2017-ben (%) 17
8. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye regisztrált gazdasági szervezeteinek gazdasági szektorok szerinti megoszlása (2017; %) 18
9. ábra: A foglalkoztatottság alakulása Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 2008-2017 között (1000 fő) 20
10. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei LEADER szervezetek területi elhelyezkedése 22
11. ábra: Az akcióterület elhelyezkedése 23
12. ábra: Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület domborzati térképe 24
13. ábra: A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén állandó lakónépesség korfája 2017. évben 29
14. ábra: Regisztrált vállalkozások szektorális megoszlása az akcióterületen 31
15. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye közúthálózat térképe 32
16. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye vasúthálózat térképe 32
17. ábra: Személygépkocsik száma az üzemeltető lakhelye szerint (db) és teherszállító gépjárművek száma összesen (különleges célú gépkocsi nélkül) (db) 2014. évben 34
18. ábra: Személygépkocsik száma az üzemeltető lakhelye szerint (db) és teherszállító gépjárművek száma összesen (különleges célú gépkocsi nélkül) (db) 2017. évben 34
19. ábra: Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén lévő gépjárművek meghajtása szerinti megoszlása 2017-ben 35
20. ábra: Háztartások száma, illetve lakásállomány 37
21. ábra: Péczely György féle éghajlati körzetek változása Magyarországon 1901-2010 között. 76
22. ábra: Az éves középhőmérsékletek változásának területi eloszlása 1981-2016 időszakban hazánkban 78
23. ábra A fagyos napok (kék) és a hőségnapok (lila) éves számának idősora, 1901-2009 (OMSZ) 78
24. ábra: A csapadék évi összege Magyarországon (mm) 79
25. ábra: Az éves csapadékösszeg %-os változása 1961-2016 között Magyarországon 80
26. ábra: A hőségriadós napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma) (saját szerkesztés NATÉR adataiból) 84
27. ábra: Hőhullámos napok gyakorisága 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (%/év) 85
28. ábra: Hőhullámos napok többlethőmérséklete, 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (%/nap) 87
29. ábra: Hőhullámok okozta többlethalálozás változás 2021-2050 időszakban (%/év) 88
30. ábra A globálsugárzás várható változása Magyarországon a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (MJ/m²) 90
31. ábra: A módosított Pálfai-féle aszályindex várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján 92
32. ábra: Vízhiányvédelmi körzetek Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 94
33. ábra: Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe 95
34. ábra: Dr. Pálfai Imre féle belvíz-veszélyeztetettségi térkép (Forrás: Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság) 96
35. ábra: Országos árvíz veszélyeztetettségi térkép 97

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

36. ábra: A földhasználat általános változási potenciálja 2050-ig 103
37. ábra: Szántóföldi növénytermesztés alkalmazkodó képesség indikátor (az 1-5 komponensek súlyozott átlaga) 104
38. ábra: Erdészeti klímaosztályok előfordulása 1961-1990 és 1981-2010 közötti időszakok átlagos FAI értékei alapján 107
39. ábra: Erdészeti klímaosztályok várható előfordulása 2021-2050 időszakban 108
40. ábra: Országos erdő sérülékenységi indikátor térkép 109
41. ábra: Országos erdő elegyességi mutató 111
42. ábra: Magyarország megyéinek erdőtűz veszélyességi besorolása 112
43. ábra: Tölgy csipkéspoloska 114
44. ábra: Biotikus és abiotikus károk területi kiterjedésének alakulása 1962-2017 között 117
45. ábra: Magyarország lakóépületeinek viharok általi veszélyeztetettsége 120
46. ábra: Az éghajlatváltozás helye a tizenegy probléma között 122
47. ábra: Az éghajlatváltozás várható tendenciái a Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén jelmagyarázattal 125
48. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye dekarbonizációs és mitigációs célkitűzései (Kovács et al., 2018) 147
49. ábra: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye átfogó adaptációs és felkészülési célkitűzései (Kovács, 2018) 148

Táblázatjegyzék

1. táblázat: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye járásai, területe és állandó népessége 12
2. táblázat: A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület akcióterületéhez tartozó települések állandó lakónépességének száma 2014-ben és 2017-ben 26
3. táblázat: Élveszületések és halálozások száma 2014 és 2017 évben 27
4. táblázat: Nyírségi Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén lévő lakosok korösszetételének összesített adatai 28
5. táblázat: A Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület területén lévő háztartások száma, és a hozzá kapcsolódó különböző fogyasztók száma, valamint fogyasztási adatok 36
6. táblázat Végső energiafogyasztás az akcióterületen 46
7. táblázat Az elfogadott szén-dioxid-kibocsátási tényezők [t/MWh] 47
8. táblázat: Kibocsátásleltár 48
9. táblázat: LEADER térség területén megvalósult energetikai pályázatok 51
10. táblázat: LEADER területén tervezett önkormányzati energetikai pályázatok 54
11. táblázat: Otthon Melege Program I. üteme keretében megvalósult projektek 58
12. táblázat Megvalósult beruházások 62
13. táblázat: Tervezett beruházások 63
14. táblázat Megvalósult beruházások 65
15. táblázat Megvalósult beruházások 66
16. táblázat A tervezett közlekedésfejlesztési beruházások 68
17. táblázat: Javasolt beruházások 69
18. táblázat: Szemléletformálási javasolt intézkedések 73
19. táblázat: Árvízi elöntéssel veszélyeztetett települések ártéri öblözetenként 98
20. táblázat: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében elhelyezkedő víztározók 101
21. táblázat: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei LEADER Helyi Akciócsoportok működési területén lévő erdőterület változása 2014-2017-ig (hektárban) 106
22. táblázat: Magyarországi erdőkárok alakulása 2013-2017 között 116

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

23. táblázat Magyarországi erdőkben keletkezett biotikus eredetű károk alakulása 2013-2017 között (ha) 117
24. táblázat Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén 2014 óta végrehajtott földtani közeg és talajvíz kármentesítésekkel kapcsolatos adatok 119
25. táblázat Az éghajlatváltozás várható hatásai a szakpolitikai ágazatokra vonatkozólag 126
26. táblázat: A megvalósult és folyamatban lévő hatásmérséklő intézkedések 127
27. táblázat: A tervezett intézkedések 129
28. táblázat: A javasolt hatásmérséklő intézkedések 131

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 klíma-érzékenysége
				Település aránya a védő-területen	Mező-gazdasági terület aránya a védőterü-leten	A vízbázis területhasz-nálatból fakadó veszélyeztetettsége (1 – nincs veszély <40% 2 – közepes veszély 40-75% 3 – jelentős veszély >75%)					
Baktalóránt-háza	Baktalóránt-háza Térségi Vízmű	üzemelő	1	33	63	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Balsa	Balsa, Balsa-Gávaven-csellő 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	üzemelő	1	12	64	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

	Vízmű										
Fényeslitke	Fényeslitke Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nyírtelek	Nyíregyhá-za II. Vízmű Nyírtelek-Gávaven-csellő 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.	üzemelő	1	5	57	2	1	1	2	rétegvíz	mérsékelten

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

	Vízmű										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
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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Nagykálló	Nagykálló Vízmű	üzemelő	1	4	81	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Napkor	Napkor Vízmű	kutak eltöme-dékelve	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	
Nyírbátor	Nyírbátor Térségi Vízmű	üzemelő	1		57	2	1	1	2	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nyírbéltek	Nyírbéltek Vízmű	üzemelő	1	2	80	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nyírbogát	Nyírbogát Vízmű	üzemelő	1	55	45	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Nyírgyulaj	Nyírgyulaj Vízmű	kutak eltöme-dékelve	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	
Nyírmada	Nyírmada Térségi Vízmű	üzemelő	1	29	59	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
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	üzemelő	1	79	21	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

	Vízmű										
Szakoly	Balkány-Szakoly Közös Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Szatmár-cseke	Szatmár-cseke Távlati Vízbázis	távlati	1	0	73	2	1	1	2	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Szatmár-cseke	Szatmár-cseke Térségi Vízmű	üzemelő	1	45	55	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Tarpa	Tarpa Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Timár	Timár Térségi Vízmű	üzemelő	1	19	50	2	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Tiszabez-déd	Észak-Szabolcsi Regionális Vízmű Tiszabez-déd vízbázis	üzemelő	1	12	70	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Vásáros-namény	Vásáros-namény Városi és Térségi Vízmű	üzemelő	1	4	93	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Balkány	Balkány Abapuszta Kisvízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Balkány	Balkány Perked-puszta Kisvízmű	kutak eltöme-dékelve	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	
Beregdaróc	Beregdaróc Vízmű	üzemelő	1	66	34	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Bereg-surány	Bereg-surány Vízmű	üzemelő	1	54	46	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Botpalád	Botpalád Térségi Vízmű	üzemelő	1	28	72	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Csaholc	Csaholc Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Csaroda	Csaroda Térségi Vízmű	üzemelő	1	36	63	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Csenger	Csenger Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Csenger-sima	Csenger-sima Vízmű	üzemelő	1	63	37	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Csenger-újfalu	Csenger-újfalu Térségi Vízmű	üzemelő	1	35	65	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Pátroha	Pátroha Térségi Vízmű	üzemelő	1	45	55	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Szamos-angyalos	Szamos-angyalos Vízmű	üzemelő	1	56	44	3	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Szamos-becs	Szamos-becs Vízmű	üzemelő	1	69	31	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Szamos-szeg	Szamos-szeg Térségi Vízmű	üzemelő	1	17	83	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
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

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Vaja	Vaja-Rákóczi tanya Kisvízmű	tartalék	1	37	51	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vállaj	Vállaj Térségi Vízmű	üzemelő	1			1	1	1	1	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vámosatya	Vámosatya Térségi Vízmű	üzemelő	1	8	73	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vásáros-namény	Vásáros-namény-Perényi tanya Kisvízmű	üzemelő	1	38	35	2	1	1	2	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Bátorliget	Bátorliget-Újtanya Kisvízmű	üzemelő	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
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	tartalék	1	55	45	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

	Kisvízmű										
Ófehértó	Ófehértó-Ligettanya Kisvízmű	kutak eltöme-dékelve	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	
Terem	Terem-Nagyfenék Kisvízmű	üzemelő	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Tivadar	Tivadar-Üdülőterület Kisvízmű	üzemelő	1	13		1	3	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vásáros-namény	Vásáros-namény-Károlyi tanya Kisvízmű	üzemelő	1		100	3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny
Vásáros-namény	Vásáros-namény I. Vízmű	tartalék	1	100		3	1	1	3	rétegvíz	mérsékelten érzékeny

Magyarország Kormánya
Európai Unió
Európai Regionális Fejlesztési Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv sablonja

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

Jelentéstételi útmutató

SEAP útmutató

A városi alkalmazkodást támogató eszköz

Kötelezettségvállalások:

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

Színkódok:

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

A sablon felépítése és a minimális jelentéstételi követelmények:

	A sablon felépítése	Minimális jelentéstételi követelmények: A regisztrációs fázisban	2 éven belül	4 éven belül (majd 2 évente)	Link az oldalhoz
	Stratégia	opcionális	*	*	
Mérséklés	Kibocsátási leltárak	opcionális	* (BEI)	* (MEI 4 évente)	
Mérséklés	Hatásmérséklő intézkedések	opcionális	*	*	
Mérséklés	Hatásmérséklési jelentés				
Mérséklés	Nyomonkövetési jelentés				
Alkalmazkodás	Alkalmazkodási eredménytábla	*	*	*	
Alkalmazkodás	Kockázatok és sebezhetőségek	opcionális	*	*	
Alkalmazkodás	Alkalmazkodási intézkedések	opcionális	opcionális	(min. 3 referenciaértékű)	
Alkalmazkodás	Alkalmazkodási jelentés				
Alkalmazkodás	Alkalmazkodási mutatók				

*kötelező kitölteni

Célkitűzések

→ **AZONOSÍTSA** ÉS **ÉRTÉKELJE**a helyi éghajlatváltozási és energiagazdálkodási kihívásokat és prioritásokat
→ **KÖVESSE NYOMON** ÉS **JELENTSE** a kötelezettségvállalások irányában tett előrehaladást
→ **TÁJÉKOZTASSA** ÉS **TÁMOGASSA** a döntéshozókat
→ **KÖZÖLJE** az eredményeket a nagyközönséggel
→ **TEGYE LEHETŐVÉ** az önértékelést ÉS **KÖNNYÍTSE MEG** a tapasztalatok megosztását a társakkal
→ **MUTASSA BE** a helyi eredményeket a politikai döntéshozóknak

Kidolgozta: a Polgármesterek Szövetsége és az „Alkalmazkodó polgármesterek” irodák, az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja

Utolsó frissítés: 2016. július

Az e kiadvány tartalmával kapcsolatos kizárólagos felelősség a szerzőket terheli. Az nem szükségszerűen tükrözi az Európai Közösségek véleményét. Az Európai Bizottság nem felel a jelen kiadványban foglalt információk felhasználásáért.

Stratégia

HOME

Stratégia

1) A jövőkép

Szabolcs-Szatmár-Bereg 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.

280 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
Belvíz kockázatának csökkentése		2030	2014
Helyi vízkárok elleni sérülékenység csokkentése		2030	2014
Épített környezet sérülékenységének cöskkentése		2030	2014
Települések zöldfelület és vízfelületésnek növelése	15%	2030	2014
Erdősültség arányának növelése	5%	2030	2014
Lakossági klímatudatos attitűd kialakítása	57459 fő	2030	2014

Szükség szerint további sorok hozzáadásával bővítendő.

3) Létrehozott/kijelölt koordinációs és szervezeti struktúrák

A SECAP-ok koordinálásáért elsődlegesen, de nem kizárólagosan 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. 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.

141 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.

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat a SECAP intézkedéseinek megvalósulásának nyomonkövetésére és a végrehajtás elősegítésére 1 főt jelöl ki részmunkaidős foglalkoztatásban. A munkatárs feladata a Covenant of Mayors szervezettel és a nemzeti koordinátorral való kapcsolattartás, a megvalósításba bevont érdekelt felekkel való kapcsolattartás, az akciótervvel kapcsolatos változások nyomon követése, a végrehajtás monitoringozása a megadott ütemezés szerint, továbbá a SECAP-ban részletezett intézkedések megvalósításának ösztönzése a térségben található szereplők tájékoztatásával. A kitűzött célok megvalósításában aktív szerepet szükséges vállalni a Megyei Önkormányzat mellett a helyi önkormányzatoknak, civil szervezeteknek és a LEADER egyesületeknek.

-62 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, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály	Közepes

ⓘ X-szel jelölje az alkalmazandó elemeket.

Önkormányzatok képviselői, és helyi civil szervezetek részt vesznek a SECAP célkitűzések megvalósításában. A megyei szereplőket a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Éghajlatváltozási Platformon keresztül vonjuk be a tevékenységekbe.

473 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	519702	558	x	639390	2541
A többi szereplő:	x	51450502	55231	x	63299597	251524
- Nemzeti alapok és programok	x	7795531	8368	x	9590848	38110
- Uniós alapok és programok	x	43654971	46863	x	53708749	213414
- Magán	[Válassza: x]			[Válassza: x]		
Összesen		51970204	55789		63938987	254065

ⓘ 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	163322	134	x	312946	2541
A többi szereplő:	x	16168920	13250	x	30981620	251524
- Nemzeti alapok és programok	x	2449836	2008	x	4694185	38110
- Uniós alapok és programok	x	13719084	11242	x	26287435	213414
- Magán	[Válassza: x]			[Válassza: x]		
Összesen		16332242	13384		31294566	254065

ⓘ 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 vannak lehatárolva. Ugyanakkor az intézkedések megvalósítása, finanszírozása az önkormányzatok és valamenyni szektor feladata. Az egyes önkormányzatok között nem osztottuk meg az indikátor értékeket, sem az intézkedések finanszírozását. 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.

-2 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 került meghatározásra.

379 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 különböző 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.

179 chars left

➲ TOVÁBB

Kibocsátásleltár

HOME

Kiindulási kibocsátásleltár

1) Leltározási év: 2014

2) Lakosok száma a leltározási évben: 71900

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		1951,54	112,859	9860,07										919,45	6,01		12849,929
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		22493,00		26573,52													49066,52
Lakóépületek		68108,00		138548,29						9822,83				100910,92			317390,04
Közvilágítás		1473,00															1473
Ipar	Nem ETS-ágazat	24577,00		30350,80													**54927,8**
	ETS (nem javasolt)																**0**
Részösszeg		**118602,54**	**112,859**	**205332,68**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**9822,83**	**0**	**0**	**0**	**101830,37**	**6,01**	**0**	**435707,289**
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta							91,08	23,84									**114,92**
Tömegközlekedés		1294,20					1209,02										**2503,22**
Magáncélú és kereskedelmi szállítás							15891,38	60506,02									**76397,4**
Részösszeg		**1294,2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**17191,48**	**60529,86**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**79015,54**
EGYÉB										1							
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat		5922,00		29678,89													**35600,89**
ÖSSZESEN		**125818,74**	**112,859**	**235011,57**	**0**	**0**	**17191,48**	**60529,86**	**0**	**9822,83**	**0**	**0**	**0**	**101830,37**	**6,01**	**0**	**550323,719**

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
Fotovoltaikus berendezések	6,01		0
Geotermikus energia			0
ÖSSZESEN	6,01		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	112,859													
ÖSSZESEN	112,859	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]															
				Fosszilis tüzelőanyagok								Megújuló energiaforrások					
		Villamos energia	Fűtés/hűtés	Földgáz	Csepp-folyós 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		703	0	1992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	186	0	0	**2880**
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		8097	0	5368	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**13465**
Lakóépületek		24519	0	27987	0	0	0	0	0	3703	0	0	0	20384	0	0	**76593**
Közvilágítás		530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**530**
Ipar	Nem ETS-ágazat	8848	0	6131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**14979**
	ETS (nem javasolt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Részösszeg		42697	0	41477	0	0	0	0	0	3703	0	0	0	20570	0	0	**108447**
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati flotta		0	0	0	0	0	24	6	0	0	0	0	0	0	0	0	**30**
Tömegközlekedés		466	0	0	0	0	323	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**789**
Magáncélú és kereskedelmi szállítás		0	0	0	0	0	4243	15066	0	0	0	0	0	0	0	0	**19309**
Részösszeg		466	0	0	0	0	4590	15072	0	0	0	0	0	0	0	0	**20128**
EGYÉB																	
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat		2132	0	5995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**8127**
MÁS, ENERGIAFOGYASZTÁSHOZ NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																	
Hulladékgazdálkodás																	**0**
Szennyvízgazdálkodás																	**0**
Más, energiafogyasztáshoz nem kapcsolódó ágazatok																	**0**
ÖSSZESEN		**45295**	**0**	**47472**	**0**	**0**	**4590**	**15072**	**0**	**3703**	**0**	**0**	**0**	**20570**	**0**	**0**	**136702**

Kulcsfontosságú Covenant-ágazatok

Hatásmérséklő intézkedések

HOME

Akcióterv

1) Cím: Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület Fenntartható Energia- és Klím

2) Formális jóváhagyás dátuma:

3) A tervet jóváhagyó döntéshozó szerv: Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület taggyűlése; Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Közgyűlés

4) SECAP weboldal:

5) Szabályozás nélküli előrejelzések 2020-ig (amennyiben alkalmazandó)

	Összesen	Önkormányzati	Lakossági	Szolgáltatási	Ipar	Közlekedés	Egyéb
CO_2-kibocsátás (t CO_2 (egy.)/a	0						
Végső energiafogyasztás (MW	0						

Szabályozás nélküli előrejelzések 2030-ig (amennyiben alkalmazandó)

	Önkormányzati	Lakossági	Szolgáltatási	Ipar	Közlekedés	Egyéb
CO_2-kibocsátás (t CO_2 (egy.)/a	0					
Végső energiafogyasztás (MW	0					

Szabályozás nélküli előrejelzések hosszabb távra szóló célig (amennyiben alkalmazandó)

	Önkormányzati	Lakossági	Szolgáltatási	Ipar	Közlekedés	Egyéb
CO_2-kibocsátás (t CO_2 (egy.)/a	0					
Végső energiafogyasztás (MW	0					

Szükség szerint rejtsen el sorokat az akcióterve időintervallumának megfelelően.

6) Módszertani megjegyzések

500 chars left

7) A 2020-as intézkedések hatására vonatkozó becslés az alábbiakkal kapcsolatban: BEI (1. opció)

A 2030-as intézkedések hatására vonatkozó becslés az alábbiakkal kapcsolatban: BEI (1. opció)

A hosszú távú célkitűzés évében tett intézkedések hatására vonatkozó becslés az alábbiakkal kapcsolatban: BEI (1. opció)

Szükség szerint rejtsen el sorokat az akcióterve időintervallumának megfelelően.

Kulcsfontosságú intézkedések

Kérjük, kezdje azzal, hogy megadja az ágazatonkénti végösszegeket, és ezt követően adja hozzá a kulcsfontosságú intézkedéseket.

Szükség szerinti mennyiségben adjon hozzá a kulcsfontosságú intézkedéseire vonatkozó sorokat.

ELLENŐRZÉS

Kulcsfontosságú intézkedések	Célterület	Szakpolitikai eszközök	Az intézkedés forrása	Felelős szerv	Végrehajtási időkeret		Végrehajtás állása	Már felmerült végrehajtási költség	Végrehajtási költség	2020-as becslések (Szükség szerint rejtse el az Ön akcióterve időintervallumának megfelelően)			2030-as becslések (Szükség szerint rejtse el az Ön akcióterve időintervallumának megfelelően)			Hosszú távú célkitűzés évére vonatkozó becslések (Szükség szerint rejtse el az Ön akcióterve időintervallumának megfelelően)			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								4066065	15199478				9353	3808	3975					
TOP-4.2.1-15-SB1 (Meglévő idősek nappali ellátásához egy új, különálló telephely létrehozása, berendezése,eszközbeszerzése,fizikai és infokommunikációs akadálymentesítés).	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Bököny Község Önkormányzata	2017	2019	Folyamatban van	**240043**	240043				0	1,7974	5,513					[Válassza: x]
TOP-4.2.1-15-SB1-2016-00047 Rákos Sándor Szociális Intézmény Kálmánháza felújítása (átalakítás, felújítás, külső tér kialakítása, parkoló fejlesztése, megújuló energiaforrások alkalmazása – napelem fejlesztés, járműbeszerzés)	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kálmánháza Község Önkormányzat	2017	2018	Folyamatban van	262359	262359				28,05	16,2	2,23					[Válassza: x]
TOP-4.1.1-15-SB1-2016-00040 (Az alapellátások közül fejlesztésre került a háziorvosi szolgálat, védőnői szolgálat és a fogorvosi rendelés(épületfelújítás, bővítés - eszközbeszerzés - akadálymentesítés - megújuló energiaforrások kiépítése)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	203958	203958				8,95	0	1,07					[Válassza: x]
KEOP 5.7.0/15 Balkány középületeinek energetikai korszerűsítése: A fejlesztés alá vont középületek a következők: Egészségügyi Központ épülete, KHT épülete, Családsegítő épülete, Könyvtár épülete -Balkány-Béketelep, külterület 31-33. sz. (0370/14 hrsz)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Balkány Város Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	480785	480785				1926,388	0	396,75					[Válassza: x]
KEOP-4.10.0/N/14-2014-0231 Napelemes rendszer telepítése a Művelődési Ház, Könyvtár épületére	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Bököny Község Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	112798	112798				0	47,9	44,777					
KEOP-4.10.0/N/14-2014-0256 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása a Gajdos János Művelődési Ház épületére	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Geszteréd Község Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	114114	114114				0	48,9	45,712					

KEOP-4.10.0/A/12-2013-0043 Egészségház épületében napelemes rendszer kialakítása Kállósemjénben	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kállósemjén Nagyközség Önkormányzata	2014	2014	Befejezve	56429	56429				0	1,56	36,05						
KEOP-4.10.0/A/12-2013-0041 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal - Kállósemjéni Kollégium épületére napkollektoros rendszer telepítése.	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kállósemjén Nagyközség Önkormányzata	2014	2014	Befejezve	28214	28214				0	14,5	13,55						
KEOP-4.10.0/A/12-2013-0045 Kállay Miklós Általános Iskola-Konyha épületében napelemes rendszer kialakítása Kállósemjénben	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kállósemjén Nagyközség Önkormányzata	2013	2014	Befejezve	103452	103452				0	29,5	27,57						
KEOP 4.10.0/A/12 Napkollektoros rendszer telepítése a Kótaj-i Konyha épületére	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kótaj Község Önkormányzata	2014	2014	Befejezve	26982	26982				24,98611	16,00277	5,9						
KEOP 4.10.0/A/12 Helyi hő, és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal (Napkollektoros rendszer telepítése a Kótaj-i Óvoda épületére)	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kótaj Község Önkormányzata	2014	2014	Befejezve	22561	22561				23,48888	15,23888	5,5						
KEOP-4.10.0/N/14-2014-0019 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Nagykálló Város Önkormányzat intézményein	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagykálló Város Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	84714	84714				2,469	1,772	0,864						
KEOP 3.3.0/09-11-2011-0004 A Nagykállói Erdei Iskola infrastruktúrafejlesztése és környezettudatos átalakítása	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagykálló Város Önkormányzata	2012	2014	Befejezve	247516	247516				1,436	0	0,5026						
KEOP 4.10.0/N/14 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Napkor Község intézményein- Napkori Általános Iskola	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	92610	92610				0	430	40,168						
KEOP 5.7.0/15 Napkor Község Önkormányzat 4 középületének energetikai korszerűsítése - Óvoda, Művelődési Ház, Közfoglalkoztatási telephely, Családsegítő és Gyermekjóléti Szolgálat. A fejlesztés során az épületek külső homlokzati hőszigetelése, födémszigetelése	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	405894	405894				297,79	0	60,47						
KEOP 5.7.0/15 Nyírbogdány Község Önkormányzat hat középületének energetikai korszerűsítése - Polgármesteri Hivatal, Közösségi Ház-Szolgáltató Központ, Számítástechnikai terem, Közösségi Tér- Faház, Óvoda, Művelődési Ház. Külső homlokzati hőszigetelése,	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírbogdány Község Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	459987	459987				22,15	0	4,5						
KEOP-4.10.0/A/12-2013-1080 Megújuló energetikai fejlesztés Nyírpazony Községben a Konyha épületén.	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírpazony Nagyközség Önkormányzata	2013	2014	Befejezve	62316	62316				0	197,69	70,45						
KEOP-5.7.0/15-2015-0311Nyírpazony önkormányzat három középületének energetikai korszerűsítése- Általános Iskola, Polgármesteri Hivatal, Óvoda. A fejlesztés során az épületek külső homlokzati hőszigetelése, födémszigetelése és nyílászáró cseréje valósult meg	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírpazony Nagyközség Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	414861	414861				1589,75	0	289,15						
KEOP-4.10.0/A/12 Nyírteleki ÁMK Királytelek Általános Iskola épületében napelemes rendszer kialakítása	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírtelek Város Önkormányzata	2014	2014	Befejezve	61331	61331				0	8,304	7,8						
KEOP-5.7.0/15 Nyírtelek önkormányzat 2 középületének energetikai korszerűsítése -nyírteleki általános iskola, Királytelki Általános Iskola. A fejlesztés során az épületek külső homlokzati hőszigetelése, födémszigetelése és nyílászáró cseréje valósult meg	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírtelek Város Önkormányzata	2015	2015	Befejezve	415182	415182				685,54	0	151,63						
KEHOP-4.10.0/A/12- Napkollektoros rendszer telepítése Szakoly Községben	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Szakoly Község Önkormányzata	2014	2014	Befejezve	54282	54282				0	36,786	12,96						
KEOP-4.10.0/N/14-2014-0121 Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Ujfehértó Város intézményein - Általános Iskola	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Újfehértó	2015	2015	Befejezve	115677	115677				2,4768	39,6	0,9						
Nyírtelek orvosi rendelő és egészségház felújítás - 300 m2, (fűtéskorszerűsítés, új radiátoros fűtés csőrendszer és gépészet kiépítése, kondenzációs kazán,belső hidegburkolatok cseréje,belső falfestés és nyílászáró mázolás)	Energiahatékonyság a térfűtés és meleg víz előállítása terén	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírtelek Város Önkormányzata	2021	2027	Új		188170,356				45	0	16,2						[Válassza: x]
Naperőmű létesítése Nagykálló városában (10 közintézmény 685 KW)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagykálló Város Önkormányzata	2022	2023	Új		6272345,229				0	753,5	271,26						
Meglévő bölcsőde rekonstrukció - 660 m2 (meglévő épület felújítása, bővítése, nyílászáró csere, födémszigetelés, külső falak szigetelése, napelemes rendszer kiépítése, világítás, fűtés korszerűsítése)	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	Új		1097660,415				99	0	35,64						
Térségi orvosi ügyeleti épület felújítása - 150 m2 (nyílászáró csere, aljzat, födémszigetelés, külső falak szigetelése, napelemes rendszer kiépítése, világítás, fűtés korszerűsítése) Egészségügyi Centrum felújítás - 1200 m2 (külső hőszigetelés, födém szigetelés, napelemes rendszer kiépítése, fűtés korszerűsítés)	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	Új		188170,356				202,5	0	72,9						
Személyes gondoskodást nyújtó szociális intézményi épület felújítása - 300 m2 (külső hőszigetelés, nyílászárócsere, napelemeses rendszer kiépítése, födém szigetelés, fűtés és világítás korszerűsítése).	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	Új		282255,535				45	0	16,2						
Helyi közcélú energiaellátás kialakítása megújuló energiaforrásokkal - 5 db közintézmény (Villamos energetikai ellátását biztosító fotovoltatikus rendszer kerül kiépítésre 614 db 250 KW-os napelem)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	Új		439064,166				0	168,85	60,786						
Óvoda épületének felújítása (25 ablak, 5 ajtó, 30 db 1mX1,6m-es 285 W-os napelemtábla)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	Új						0	74,898	26,963						
Művelődési ház energetikai felújítása (15 ablak, 4 ajtó és 19 napelemtábla)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	Új						0	47,304	17,029						
Bentlakásos szociális intézmény: 15 ablak, 4 ajtó, 19 napelemtábla	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	Új						0	47,304	17,029						
Új ravatalozó építése (halottas hűtő, 3 ablak, nagyméretű üvegajtó, 19 napelemtábla)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	Új						0	47,304	17,029						
Energiahatékonysági beruházás: Közintézmények fűtésének és világításának és hőszigetelésének korszerűsítése - 250 m2 (becsült érték)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2020	2025	Új		156808,63				37,5	0	13,5						
Megújuló energiaforrás kiépítése: közintézmények fűtésének korszerűsítése megújuló energiaforrás igénybevételével - 90 m2 (becsült érték)	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2020	2030	Új		156808,63				0	8,265	2,97						
bölcsőde létrehozása: 10 ablak, 4 ajtó, 19 napelemtábla	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	Új						0	47,304	17,029						
Új sportöltöző építése, 10 napelemtábla	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	Új						0	24,966	8,987						
Általános Iskola rekonstrukciója: energetikai korszerűsítés, szigetelés, tetőszerkezet cseré	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírbogdány Község Önkormányzata	2020	2025	Új		1881703,56				290,55	0	104,598						

Középületek hőtechnikai fejlesztése: épületegyüttes nyílászáró cseréje, hőszigetelés, fűtés	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Balkány Város Önkormányzata	2020	2020			Új			313617,26				42	0	15,12					
Napelemes rendszerek kiépítése 5 épület: Önkormányzati hivatal, Orvosi Rendelő, IKSZT, Széchenyi bérlakások (2db) (10 MWh/épület). Az épületek hiányzó szigeteléseinek és nyílászáróknak a cseréje	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kálmánháza Község Önkormányzata	2021	2027			Új			156808,63				50	0	18					
Önkormányzati tulajdonban, kezelésében lévő épületek épületenergetikai felújítása hőszigetelés, nyílászárók cseréje, fűtési, hűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Helyi önkormányzatok	2021	2030			Új							3928	1683	2020					
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés										0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SZOLGÁLTATÓ ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK										785170,05		2823682,249				17944,42	6946,56	8874,17					
Szakolyi Általános Iskola, Szakközépiskola és Gimnázium épületenergetikai felújítása (külső nyílászáró csere, hőszigetelés, fűtési rendszer korszerűsítése) - 10500 m2	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyíregyházi Tankerületi Központ	2021	2021			Új			2038512,199				1575	0	567					
KEHOP-5.2.3-16 - Egyházak épületenergetikai fejlesztései megújuló energiaforrás hasznosításának lehetőségével - Nyírpazony, Simeon Szociális	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Tiszántúli Református	2017	2018			Befejezve	313579.26		313579.26				484,33	7,24	90,99					[Válassza: x]
GINOP-4.1.1-8-4-4-16 - Megújuló energia használatával megvalósuló épületenergetikai fejlesztések támogatása kombinált hiteltermékkel -	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	NYÍR-GESTUM Rehabilitációs	2018	2019			Folyamatban van	130701,1		130701,1				56,61	16,32	26,25					[Válassza: x]
GINOP-4.1.2-18 - Megújuló energia használatával megvalósuló épületenergetikai fejlesztések támogatása	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	NYÍR-GESTUM Rehabilitációs	2018	2019			Folyamatban van	117981		117981				56,61	16,32	26,25					[Válassza: x]
KEOP-4.10.0/A/12Napelemes rendszer kiépítése a PA-COMP Kft. telephelyén az energiahatékonyság növelése és a káros anyag kibocsátás	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	PA-COMP Kereskedelmi és	2014	2015			Befejezve	31228,11		31228,11				0	22,57	8,1					
KEOP-4.10.0/A/12Nagykállói Horgásztanya Kft. napelemes fejlesztése	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nagykállói Horgásztanya	2015	2015			Befejezve	57550,77		57550,77				0	33,98	12,23					
KEOP-4.10.0/A/12 RPORT Informatika Kft. (Újfehértó) telephelyén napelemes rendszer telepítése - 36 db tábla	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	"R-PORT INFORMATIKA"	2013	2014			Befejezve	13317,75		13317,75				0	10,26	3,69					
KEOP-4.10.0/A/12 Verba tanya energetikai felújítása - Kótaj	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Verba Sándor	2013	2014			Befejezve	156011,74		156011,74				0	92,12	33,16					
Istenszülő Oltalmáról Elnevezett Görög Katolikus Óvoda és Általános KEOP-5.5.0/B/12 Iskola épületenergetikai korszerűsítése - Újfehértó - fejlesztések	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Istenszülő Oltalmáról	2013	2015			Befejezve	278379,58		278379,58				59,87	13,75	26,5					
Vállalkozások épületenergetikai fejlesztése (szolgáltató épület) hőszigetelés, nyílászárók cseréje, fűtési, hűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Vállalkozások	2021	2030			Új							15712	6734	8080					
Szennyvíztelepek biogáz hasznosítása	Egyéb	Energiagazdálkodás	Nem lehet megmondani	vízművek, önkormányzatok	2021	2030			Új							0	0	0					
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés										0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
LAKÓÉPÜLETEK										3862012		3862012				58711	27585	31215					
Energetikai hatékonyság növelés"Otthon melege program keretében"	Integrált cselekvés (az összes fenti)	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit	2014	2018			Befejezve	635964,0636		635964,0636				776,17	0	428					[Válassza: x]
Lakossági megújuló energetikai beruházások	Egyéb	Energiagazdálkodás	Nem lehet megmondani	Lakosság	2014	2018			Befejezve	3226047,769		3226047,769				0	2756,06	992,2					[Válassza: x]
Lakossági megújuló és energiahatékonysági intézkedések ösztönzése	Egyéb	Energiagazdálkodás	Nem lehet megmondani	Lakosság	2021	2030			Új							57935	24829	29795					
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés										0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
KÖZVILÁGÍTÁS										508151		978575				1353,433	84	500,155					
KEOP 5.5.0/K/14 Közvilágítás energiatakarékos átalakítása Balkány Városba	Energiahatékonyság	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	BALKÁNY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA	2015	2015			Befejezve	266272		266272				715,318	0	240,725					[Válassza: x]
KEOP 5.5.0/K/14 Közvilágítás energiatakarékos átalakítása Nyírbogdányban	Energiahatékonyság	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	NYÍRBOGDÁNY KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA	2014	2015			Befejezve	241879		241879				23,115	0	7,43					[Válassza: x]
Közvilágítás bővítés és korszerűsítés - 1980 db lámpatest	Energiahatékonyság	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027			Új			235212				139	0	50					[Válassza: x]
Közvilágítás korszerűsítése a Leader településeire vonatkozóan	Energiahatékonyság	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat	2021	2030			Új							0	0	0					[Válassza: x]
A közvilágítás megújuló energia felhasználásával történő korszerűsítése	Energiahatékonyság	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2020	2030			Új			235212				139	0	50					[Válassza: x]
Települési közvilágítás korszerűsítése	Energiahatékonyság	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok	2021	2030			Új							337	84	152					
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés										0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
IPAR										117981,08		117981,08				3928	1698,342	2025,88					
GINOP-4.1.2-18 - Megújuló energia használatával megvalósuló épületenergetikai fejlesztések támogatása - Épületenergetikai fejlesztések a Nyír-Gestum Kft-nél Kállósemjénben- 377,4 nm homlokzati hőszigetelés, AUSTROTHERM expandált polisztirol keményhab hőszigetelő lemez, 1200x500x100 mm - 20 db termosztatikus fűtőtestszeleptest és érzékelőfej - 2 db DAIKIN Altherma típusú levegő-víz hőszivattyú - 1 db REFLEX "PHW"	Épületek energiahatékonysága	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	NYÍR-GESTUM Rehabilitációs Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	2018	2019			Folyamatban van	117981,08		117981,08				0	16,342	5,88					[Válassza: x]
Vállalkozások épületenergetikai fejlesztése (ipar) hőszigetelés, nyílászárók cseréje, fűtési, hűtési rendszer korszerűsítése, megújuló energiaforrás használata	Egyéb	Energiagazdálkodás	Egyéb (országos, regionális,...)	Vállalkozások	2021	2030			Új							3928	1682	2020					[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés										0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
KÖZLEKEDÉS										6979479		26047408,05				20943,1	0	9701,95					
Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése Nagykállóban - A projekt végrehajtása során Nagykálló - Nagykállói Ipari Park közötti szakaszán 5539 méteren kerékpárút került kiépítésre	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Helyi önkormányzat	2014	2015			Befejezve	536 786		536 786				0	0	116,87					[Válassza: x]
ÉAOP 3.1.3/A-11-BiKe - Biztonságban két keréken - V. ütem Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése Nagykállóban: Nagykálló-Biri közötti szakasz megvalósítása 6790 méter	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Helyi önkormányzat	2014	2015			Befejezve	868 739		868 739				0	0	143,27					
TOP-3.1.1-15-SB1-2016 Kerékpárút fejlesztése Balkány és Biri települések között	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Balkány Község Önkormányzat	2017	2019			Folyamatban van	884403		884403				0	0	59,73					
TOP-3.1.1-15-SB1 (Kerékpárút fejlesztése Kállósemjén területén)	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kállósemjén Nagyközség	2017	2019			Folyamatban van	1115629		1115629				0	0	54,18					[Válassza: x]
TOP-3.1.1-15-SB1 (Kerékpárút építése Napkoron)	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Napkor Község Önkormányzat	2017	2018			Folyamatban van	1088650		1088650				0	0	94,95					[Válassza: x]
TOP-3.1.1-15-SB1 Kerékpárút építéssel megvalósuló közlekedésfejlesztés Nyírturán	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírtura Község Önkormányzat	2017	2018			Folyamatban van	280187		280187				0	0	4,41					[Válassza: x]
TOP-3.1.1-15-SB1 (Nyírbogdány helyi kerékpárút építése)	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírbogdány Község	2018	2018			Folyamatban van	468404		468404				0	0	40,82					[Válassza: x]
TOP-3.1.1-15-SB1 (Kerékpárosbarát fejlesztés Nyírpazonyban)	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírpazony Nagyközség	2017	2018			Folyamatban van	482658		482658				0	0	33,55					[Válassza: x]
TOP-3.1.1-15-SB1 (Újfehértó kerékpárhálózatának továbbfejlesztése)	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Újfehértó Város Önkormányzat	2017	2018			Folyamatban van	1254023		1254023				0	0	61,19					[Válassza: x]

Településeket összekötő kerékpárút (Újfehértó - Hajdúdorog, Téglás, Nyíregyháza) építése - 43 km	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Újfehértó Város Önkormányzat	2021	2027	Új		2540299,818				0	0	907.3					
Balkány és Nyíradony között 4102 számú út mellett kerékpárút építse - 5,7 km	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Balkány Város Önkormányzat	2020	2021	Új		1787618,39				0	0	120,27					
Balkány és Geszteréd között 4901 számú főút mellett kerékpárút építése - 3,5 km	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Balkány Város Önkormányzat	2021	2022	Új		1097660				0	0	73,85					
Kerékpárút kiépítése település belterületén - 1 km Napkor	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2020	2025	Új		313617,26				0	0	21,1					
Kerékpárút építése Nyírbogdány - Nyírtura között - 5 km	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírbogdány Község Önkormányzat	2020	2025	Új		1568086,3				0	0	105,5					
Kerékpárút építése Nyírbogdány - Kemecse között - 3 km	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírbogdány Község Önkormányzat	2020	2025	Új		784043,15				0	0	63,3					
Kerékpárút építése Nyírbogdány - Demecser között - 3 km	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírbogdány Község Önkormányzat	2020	2025	Új		784043,15				0	0	63,3					
Nyírtelek 14 km kerékpárút építés Nyíregyháza és Nagycserkesz Önkormányzattal közösen	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírtelek Város Önkormányzata	2021	2027	Új		1568086,307				0	0	295,4					
Vasúti fejlesztés - 4911 számú főút tehermentesítése céljából - 40 km	Egyéb	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kállósemjén Nagyközség Önkormányzata	2025	2030	Új						0	0	0					
Honvédelmi sportközponthoz kerékpárút építés - 2,5 km, hozzátartozó közvilágítási hálózattal: 2,5 km , Újfehértó	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Újfehértó Város Önkormányzat	2021	2027	Új		784043,153				0	0	52,75					
Kerékpárút építése - 6 km Kálmánháza	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kálmánháza Község Önkormányzat	2021	2027	Új		470425,892				0	0	126.6					
Kerékpárút építése -18 km, Bököny	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Bököny Község Önkormányzata	2020	2021	Új		5645110,7				0	0	379,8					
Kerékpárút kialakítása Kállósemjén és Máriapócs között - 6 km	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Kállósemjén Nagyközség	2024	2026	Új		1724894,93				0	0	126,6					
Kerékpárút fejlesztése	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat	2021	2030	Új						0	0	396					
Elektromos töltőállomások és gépjárművek elterjedésének ösztönzése (önkormányzatok részére Leader területenként 10 elektromos gépjármű 5 villám és 5 gyors töltő hálózat	Elektromos járművek (ideértve az infrastruktúrát)	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat	2021	2030	Új						20,1	0	5,38					
Elektromos gépjárművek elterjedésének ösztönzése lakosság részére	Elektromos járművek (ideértve az infrastruktúrát)	Támogatások	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat	2021	2030	Új						16518	0	5947					
Elektromos buszok elterjedésének ösztönzése	Elektromos járművek (ideértve az infrastruktúrát)	Támogatások	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat	2021	2030	Új						4405	0	1586					
Gyalogos járdák fejlesztése, építése	Modális váltás gyaloglásra és kerékpározásra	Közlekedés / mobilitás tervezési szabályozás	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat	2021	2030	Új						0	0	0					
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0	0				0	0	0					
HELYI VILLAMOSENERGIA-TERMELÉS								0	2885279				0	1411,5	508,06					
5db 1000 W-os vertikális szélgenerátor: kb. 4.000.000 - /db. 1 db hőszivattyúval ellátott kút	Egyéb	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Kálmánháza Község Önkormányzat	2021	2027	Új	0	376341				0	8,5	3,06					[Válassza: x]
Napelempark kialakítása	Egyéb	Egyéb	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzatok, vállakozások	2021	2030	Új		2508938				0	1403	505					[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]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
EGYÉB								13384	55789											
KEHOP-5.4.1-16 - Szemléletformálási programok Nyírpazonyban -Épületek	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Nyírpazony Nagyközség Önkormányzata	2019	2020	Új		14583				0	0	0					[Válassza: x]
KEHOP-5.4.1-16 - Szemléletformáló programok megvalósítása Biri településen	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Biri Község Önkormányzata	2021	2030	Új		12161				0	0	0					[Válassza: x]
KEHOP-5.4.1-16 - Szemléletformálási programok- Energiatudatosan Kállósemjén Nagyközség Önkormányzata	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Kállósemjén Nagyközség Önkormányzata	2019	2020	Új		15661				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]
Fenntartható közlekedés népszerűsítése	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Onkormányzat, civil szervezetek	2021	2030	Új						0	0	0					
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények lakosság részére Az intézkedés célja az alábbi: 1, Energiatakarékossági intézkedések elterjesztése, energiahatékonyság növelése 2, Megújuló energiaforrások használatának növelése	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat, civil szervezetek	2021	2030	Új						0	0	0					
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények vállalkozások részére Az intézkedés célja az alábbi: 1, Energiatakarékossági intézkedések elterjesztése, energiahatékonyság növelése 2, Megújuló energiaforrások használatának növelése	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 iskolai dolgozók és diákok részére	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat, civil szervezetek	2021	2030	Új						0	0	0					

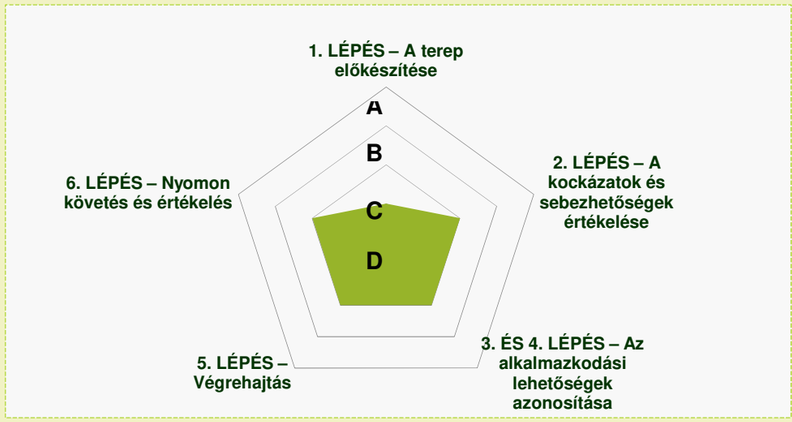
Energiahatékonysággal, megújuló energiával kapcsolatos szemléletformáló rendezvények önkormányzatok részére	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat, civil szervezetek	2021	2030	Új						0	0	0				
Önkormányzati és közintézmények dolgozóinak energiahatékonysággal és megújuló energiával kapcsolatos képzése	Egyéb	Tudatosítás / képzés	Egyéb (országos, regionális,...)	Önkormányzat, civil szervezetek	2021	2030	Új						0	0	0				[Válassza: x]
Egyetlen jelentett intézkedéssel sem összefüggő becsült csökkentés								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ÖSSZESEN								16332242	51970204	0	0	0	112232,953	41533,402	56800,215	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)	Nemzet 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	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	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	√

ⓘ 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 >>			
Éghajlattal kapcsolatos veszély típusa	**Aktuális veszélyforrásból eredő kockázat foka**	**Intenzitás várható változása**	**Gyakoriság várható változása**	**Időkeret**	**Kockázathoz kapcsolódó mutatók**
Szélsőséges hő	Mérsékelt	Növekedés	Növekedés	Középtávú célok	Forró napok száma, hőségriadós napok száma, hőhullámos napok száma, hőhullámos napok többlethőmérséklete
Szélsőséges hideg	Alacsony	Csökkenés	Csökkenés	Középtávú célok	Fagyos napok száma
Szélsőséges csapadék	Mérsékelt	Növekedés	Növekedés	Jelenlegi	Viharok száma
Árvizek	[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	
Tengerszint megemelkedése	[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	
Aszályok	Mérsékelt	Növekedés	Növekedés	Jelenlegi	ariditási index, PAI, PaDI, Humiditási index
Viharok	Mérsékelt	Növekedés	Növekedés	Jelenlegi	heves széllökések, villámlás, felhőszakadás
Földcsuszamlások	[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	
Erdőtüzek	Alacsony	Nem ismert	Nem ismert	Rövid lejáratú	erdő tüzek gyakoriságának változása

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

HOME

Egyéb	**Belvíz**	Mérsékelt	Nincs változás	Nincs változás	Jelenlegi	KBM (Komplex Belvíz-veszélyeztetettségi Mutató), Humiditási index, belvízi események gyakoriságának változása
	Földhasználat	Magas	Nincs változás	Nincs változás	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:	A leader 17 településéből 4 település esetében 5000 főnél több lakossággal rendelkezik. Ezek közül kiemelkedik Újfehértó a több mint 10000 főjével. A térségben kedvezőtlen demográfiai folyamatok zajlanak. Elöregedő helyi társadalom és lakásállomány jellemzi. A szélsőséges hőmérséklet emelkedéssével a megbetegedések, rosszullétek, valamint a halálozások száma emelkedését okozzák. Ezen tényező a gazdaság termelésre is negatív kihatást gyakorol. Belvíz kockázat alpján a mérséklet kategóriába tartozik. Az aszály komoly veszélyforrásként van jelen a területen, mely a mezőgazdasági produktivitásra csökkenését idézi elő. A térségben növekedni fog a szélsőséges csapadék mennyiség illetve a viharok száma, mely az épületek állapotára valamint a mezőgazdaságra is negatív kihatással lesz.	népesség szám, munkanélküliek aránya, munkanélküliek aránya, élveszületések száma, halálozások száma, elvándorlás száma, odavándorlás száma, lakásállomány építési ideje,
Fizikai és környezeti:	A térség a a Közép- és Dél-Nyírség területén helyezkedik el. A Nyírségnek ez a része 97 és 168 méter közötti tengerszint feletti magasságú, félig kötött futóhomokkal, lösszel és löszös homokkal fedett hordalékkúp-síkság. A szélsőséges hőmérséklet emelkedésével növekedhet a erdőtüzek gyakorisága. Az aszályos időszak érzékenyen érinti mind a természetes, mind pedig a mezőgazdaság célú vegetációt. A viharok intenzitásának és gyakoriságának növekedésével a csapadék és szél eróziós hatásai is felerősődnek, mely a talaj degradációját okozzák.	átlagos éves/havi csapadékmennyiség %-os változása, átlagos éves/havi hőmérséklet %-os változása, zöldterületek nagyysága, erdősültségi fok, humiditási index

ⓘ A sebezhetőséggel kapcsolatos mutatókra vonatkozó példák megtekintéséhez kattintson ide

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

HOME

4) Az Ön helyi önkormányzatában vagy régiójában várható hatások

Érintett szakpolitikai ágazat	Várható hatás(ok)	Bekövetkezés valószínűsége	Hatás várható foka	Időkeret	Hatáshoz kapcsolódó mutatók
Épületek	A hőhullámos napok számának és intezitás növekedésének köszönhetően valószínűsíthetőleg növekszik a hűtés technikai berendezések iránti kereslet. A viharos napok számának és intezitás növekedés következtében növekszik az épület állomány károsodásának mértéke. Növekszik a belvíz miatt az épület állomány károsodásának mértéke. Növekvő igény alakul ki a hatékony fűtésre, hűtésre.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Károsodott vagy károsodásnak kitévő épületek száma, megszűnő épületek száma
Közlekedés	Vonalas infrastúktúra (áram vezeték, utak, vasutak) károsodásának növekedése a viharos napok miatt. Közúti és vasúti közlekedés fennakadása (pl: felsővezeték szakadás vasút esetében, közút esetében kidőlt fa- áramvezeték). Gépjármű állomány növekedés, mely a légszennyezettség mértékét növeli.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Szélsőséges időjárási viszonyok/körülmények következtében károsodott közlekedési infrastruktúra %-a
Energia	Heves viharok miatt áram vezeték szakadás	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Hibaesetek száma, Fogyasztott energia mennyiség
Vízgazdálkodás	Aszály miatt talaj potenciális vízraktározó képességének csökkenése (talaj nedvesség tartalmának csökkenése), megnövekedett vízszükséglet	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Evapotranszspiráció mértékének változása, humiditási index
Hulladékgazdálkodás		[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	
A földhasználat tervezése	Talajerózió	Nem ismert	Nem ismert	Nem ismert	Talajerózióval érintett területek nagysága (ha)
Mezőgazdaság és erdészet	Belvíz terület elöntése miatt termés kiesés. Aszály miatt terméshozam csökkenés, Nem megelelő mezőgazdasági művelés esetén talajerózió mértékének növekedése, mely termés csökkenést idéz elő. Erdő és természetes vegetáció tűzesetek számának növekedése	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	elöntött vetésterület nagysága (ha), terméshozam %-os változása, erózióval érintett terület nagysága (ha), károsodással érintett erdőterületek nagysága és megoszlása, erdő- és/vagy vegetációs tűzesetek száma
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Invazív fajok elterjedésének növekedése	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Rövid lejáratú	Szélsőséges időjárási esemény(ek)ből eredő élőhelyvesztések %-a

Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok és sebezhetőségek

Egészségügy		Többlethalálozás mértékének növekedése a hőhullámok miatt. Megbetegedések növekedése a megjelenő új fajok, kórokózok miatt.	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Többlethalálozás változás (%/év)
Polgári védelem és veszélyhelyzetek kezelése		Klímaváltozással összefüggő katasztrófahelyzetek gyakoriságának növekedése	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Rövid lejáratú	Riasztások száma, belvíz veszélyeztetett települések számának változása,
Turizmus			[Legördülő]	[Legördülő]	[Legördülő]	
Egyéb	lakossági kímaváltozási attitűdök	Magán személyek érdektelensége valamint információ hiánya a klímaváltozással kapcsolatban	Valószínűleg igen	Mérsékelt	Jelenlegi	Bevont személyek száma

ⓘ Rejtse el azokat a sorokat, amelyek nem vonatkoznak az Ön helyi önkormányzatára

ⓘ Csak azokra az ágazatokra vonatkozóan kell kitölteni, amelyek érintik az Ön helyi önkormányzatát.

ⓘ A hatással és ágazattal kapcsolatos mutatókra vonatkozó példák megtekintéséhez kattintson ide

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

1) Alkalmazkodási akcióterv(ek)

Cím	Rövid leírás	Elfogadás dátuma (ha van ilyen)	Nyelv	Közzétéve?
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	√
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.	[éé.hh.nn]	Nemzeti nyelv	√
Magyarország Megújuló Energia Hasznosítása Cselekvési Terve 2010-2020	A megújuló cselekvési terv legfontosabb feladata azoknak az alapelveknek, cselekvési irányoknak és intézkedéseknek a kijelölése, amelyekkel teljesíthető az Európai Unió által Magyarország számára előírt – megújuló energiaforrások felhasználására vonatkozó 2020-ra érvényes – 13 százalékos célérték. A cselekvési terv felvázolja azokat a szabályozási ösztönzőket és adminisztratív eszközöket, amelyekkel előremozdítható az alternatív energiaforrások felhasználásának terjedése és meghatározza azokat az egyéb intézkedéseket (oktatás, szemléletformálás), amelyek az ambiciózus célérték eléréséhez szükséges társadalmi szemléletalakítást szolgálják.	2010.12.02	Nemzeti nyelv	√
Nemzeti Közlekedési Stratégia (NKS) Közlekedési Energiahatékonyság-javítási Cselekvési Terv	A Stratégia célkitűzései alapján a versenyképesség növelésével egyenértékű feladat a természeti és humán értékek, illetve erőforrások megőrzésének, a fenntartható növekedés feltételeinek biztosítása, az esetenként egymással is konfliktusban lévő környezeti és gazdasági, nemzeti és uniós célkitűzések összehangolása.	2013.10.14	Nemzeti nyelv	√
Nemzeti Erdőstratégia	A stratégia kiterjed az állami és magán erdők hasznosítására, a közjóléti, gazdasági és védelmi célokra egyaránt.	2016.10.13	Nemzeti nyelv	√
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 fo-gyasztói döntéseik meghozatalakor.	2015.09.08	Nemzeti nyelv	√
IV. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv	A Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv az ország energiahatékonyságának javítását szolgáló, minden ágazatra kiterjedő intézkedéseket, azok elért és várható eredményeit, valamint az intézkedések megvalósításának feltételeit összefoglaló dokumentum.	2017.11.01	Nemzeti nyelv	√
Az Észak-Alföldi Régió Energiastratégiája	Célja meghatározzni a régióban azokat az irányokat, melyek felé a régiónak haladnia kell, azaz a megvalósítandó feladatoknál figyelembe veszi a helyi természeti és gazdasági adottságokat, a kistérségek hagyományait, a határon átnyúló kapcsolatok lehetőségét, a megújuló energia potenciálokat, ezáltal hatékonyabban, helyspecifikusan tudja kijelölni a cselekvéseket.	[éé.hh.nn]	Nemzeti nyelv	√
Magyarország geotermikus felmérése 2016	Magyarország és megyéinek geotermikus viszonyainak bemutatása	[éé.hh.nn]	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

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

ⓘ 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
Egyéb	KEHOP-1.2.0 Klímastratégia kidolgozása, Éghajlatváltozási Platform létrehozása Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében	Szemléletformáló akciók és rendezvények	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat	2016	2018	Befejezve	x	[Kérjük, válasszon]	lakosság	Szélsőséges hő és csapadék, belvíz, vihar, aszály, erdőtüzek	2156 fő	0	95269
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	TOP-2.1.2-15-SB1 Zöld város kialakítása Balkányban	Cél a zöldfelületek létrehozása (pihenő parkok, játszótér, szabadtéri kondipálya), valamint a piac fejlesztése és az alapműködéshez szükséges tárgyi eszközbeszerzés	Balkány Város Önkormányzat	2018	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	5686,681	940852	
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	TOP-2.1.2-15-SB1 Zöld város kialakítása Nyírtelken	A Királytelek-Vigadó felújításra kerül, többfunkciós szolgáltató térré.Királytelek-Vigadó épülete előtt, illetve az Arany János, a Béke és a Rétközi utcák érintett szakaszai mentén az esztétikus utcakép érdekében a zöld területek megújítása.A fejlesztések megóvása és a közbiztonság javítása érdekében térfigyelő rendszer kerül kiépítésre, valamint a Királytelek-Vigadóhoz kapcsolódóan napelemes rendszert telepítenek.	Nyírtelek Város Önkormányzat	2018	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	4931,47	1003575	0
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	TOP-2.1.2-15-SB1 Zöld Nagykálló Projekt - Nagykálló városközpontjának környezet- és energiatudatos megújítása	Megvalósul a térségi rendezvényközpont környezetében a zöldfelület növelése, a szürke víz hasznosítására alkalmas infrastruktúra kiépül, rekreációs sétaövezet kialakításra kerül a kihasználatlan ingatlanokon a Bátori út és a Petőfi út között.	Nagykálló Város Önkormányzat	2018	2020	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	100m	1411277	0
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	TOP-2.1.2-15-SB1 Piaccsarnok kialakítása fenntartható zöldterület fejlesztéssel kombinálva Újfehértón	A projekt célja a zöldterület rehabilitációja, játszótér, termelői piac kialakítása.	Újfehértó Város Önkormányzat	2018	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	590m	940852	0
Vízgazdálkodás	TOP-2.1.3-15-SB1 - Települési környezetvédelmi infrastruktúra-fejlesztések- Biri Község Önkormányzata	A település utcáin meglévő csapadékvíz elvezető rendszer állaga helyenként nagyon rossz. A burkolt árkoknál alkalmazott 40x40x6 cm-es járdalapok egy része tönkrement, a lapok bedőltek, becsúsztak, a betonlezáró bordák szintén tönkrementek, ezáltal a vízelvezető funkciójukat teljesen elvesztették. A kapubejárók átereszeinek egy része méretben és magasságilag nem megfelelő, azokat a lakók szakszerűtlenül, általában engedély nélkül helyezték el. A meglévő zárt csatornák, út alatti csőátereszek, víznyelőaknák feliszapolódtak, eltömődtek, helyenként eltörtek. A nagy esésű utcáknál folyókával vezetik a vizet a befogadó felé és a jelenleg jellemző heves záporkor a mélyponton lakótelkek, pincék elöntését okozza.	Biri Község Önkormányzata	2017	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	Önkormányzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	2733	311006	0
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	TOP-2.1.3-15-SB1 - Települési környezetvédelmi infrastruktúra-fejlesztések- Csapadékvíz-védelmi fejlesztések megvalósítása Bökönyben	A biodiverzitás védelme és javítása, természetvédelem és zöld infrastruktúra, Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra irányuló intézkedések, az éghajlattal kapcsolatos kockázatok	BÖKÖNY KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA	2017	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	3270	311802	0
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	TOP-2.1.3-15-SB1 - Települési környezetvédelmi infrastruktúra-fejlesztések- Geszteréd	A projekt közvetetten kapcsolódik, más a településen megvalósítani tervezett projekthez is, melyek együttesen szinergikus hatást kifejtve emelik a lakosság életminőségét (pl.: kerékpárút építése, egészségház, óvoda fejlesztése, piac létesítése).A projekt megvalósítási szakaszában a kivitelezési munkálatok vonatkozásában az Önkormányzat vállalja több (5 főt meghaladó) hátrányos helyzetű munkavállaló bevonását. A Kbt. hatálya alá tartozó beruházás esetében	GESZTERÉD KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA	2017	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	3115,77	157041	0
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	TOP-2.1.3-15-SB1 - Települési környezetvédelmi infrastruktúra-fejlesztések-Napkor belterület védelmét szolgáló vízelvezető-hálózat fejlesztése	Környezetileg fenntartható településfejlesztés, a környezetvédelmi infrastruktúrák fejlesztésével: A nagyközség belterületének védelmét szolgáló vízelvezető-hálózat fejlesztése, bővítése a belvízkár veszélyeztetettség csökkentése érdekében.	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2017	2018	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	7000	487100	0
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	TOP-2.1.3-15-SB1 - Települési környezetvédelmi infrastruktúra-fejlesztések- Újfehértó-belvízelöntési gócpontok csapadékvíz elvezetése	A fenntartható város-/vidékfejlesztés egyéb integrált megközelítései, A környezetvédelemhez és az éghajlatváltozás hatásainak enyhítéséhez kapcsolódó tevékenységek,	ÚJFEHÉRTÓ VÁROS ÖNKORMÁNYZATA	2017	2018	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	3040	432326	0
Egyéb	KEOP-6.2.0/A/11-2011-198 - Házi komposztálás Bököny településen	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	BÖKÖNY KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA	2013	2015	Befejezve		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	talajszennyezés	280	0	32328

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Egyéb	KEOP-6.2.0/A/11 Házi komposztálás Kállósemjén településen	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	Kállósmején Nagyközség Önkormányzat	2013	2015	Befejezve		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	talajszennyezés	640	0	32328
Vízgazdálkodás	Ivővíz hálózat kiépítése	*Nyírtelek külterületi településrészek ivóvízhálózat kiépítése - 14 km vezeték, 300 háztartás*	Nyírtelek Város Önkormányzat	2021	2027	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	14 km	940852	0
Vízgazdálkodás	Belvíz védelem javítása	*Nyírtelek belvízvédelmi létesítmények állapotának javítása, új, korszerű létesítmények kiépítése - 4000 fő, 800 lakóház védelme*	Nyírtelek Város Önkormányzat	2021	2027	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	4000 fő	940852	0
Vízgazdálkodás	Csapadékvíz elvezetés	Belterületi csapadékvíz elvezetés - belvizes területek védelme Nagykállóban - 9700 fő	Nagykálló Város Önkormányzat	2021	2022	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	9700 fő	1097660	0
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Zöldterület fejlesztés	Zöldterületek fejlesztése - 1000 m3	Nagykálló Város Önkormányzat	2021	2022	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	1000 m2	109766	0
Vízgazdálkodás	Ivóvízhálózat rendszer cseréje	Elavult ivóvízhálózat rendszer cseréje - 9700 fő	Nagykálló Város Önkormányzat	2023	2024	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem	9700 fő	6272345	0
Vízgazdálkodás	Csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése	Belterületi csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése: Nyíregyházára szabályozott körülmények között érkezhet meg az elvezetésre került belvíz - Téglás, Érpatak. 20 km (3 km elvezető kiépítésére 2018-ban 140 millió Ft támogatásban részesült (TOP)	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	20 km	2885279	0
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Zöldterület fejlesztés	Zöldterületek rekonstrukciója, bővítése - 25 000m2	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	25000 m2	78404	0
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Zöldterület fejlesztés	zöldváros: közterületek fásítása, virágosítása, közparkok kialakítása - 5 ezer fa illetve cserje, 2500 m2 park kialakítása	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	2500	141128	0
Vízgazdálkodás	Záportározók létesítése	Belvízzel veszélyeztetett területeken átmeneti záportározók létesítése - 4 db záportározó	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	4 db	2508938	0
Vízgazdálkodás	Ivóvízhálózat rendszer felújítása	ivóvízhálózat felújítás: Viziközmű rendszer felújítása 2019-2033. közötti gördülő fejlesztési tervben meghatározott beruházások, gerincvezeték és bekötővezetékek cseréje, csomóponti aknák rekonstrukciója	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Ivóvízbázis védelem		2822555	0
Hulladékgazdálkodás	Szennyvízhálózat felújítása	Szennyvízhálózat felújítása: szennyvízelvezetés: víziközmű rendszer felújítása 2019-2033. közötti gördülő fejlesztési tervben meghatározott beruházások. Gravitációs szennyvízcsatorna bélelése, átemelők gépészeti felújítása	Újfehértó Város Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés		1568086	0
Vízgazdálkodás	Csapadékvíz elvezetése	Utak menti csapadék elvezetés: 26km,	Kálmánháza Község Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	26 km	689958	0
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Zöldterület fejlesztés	Meglévő zöldfelületek felújítása - 2 db játszótér felújítás, 2 db park felújítás	Kálmánháza Község Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	2 db	156809	0
Hulladékgazdálkodás	Szennyvízhálózat felújítása	Szennyvíz elvezetés - hálózat 8 km, átemelő: 4 db	Kálmánháza Község Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés	8km, 4 db	470426	0
Vízgazdálkodás	Csapadékvíz elvezetés	A község teljes területén a csapadékvíz és belvízelvezetés megoldása	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2020	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	7 km	313617	0
Hulladékgazdálkodás	Szennyvízhálózat felújítása	Szennyvíz beruházás	Nagycserkesz Község Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés	12 km	4779527	0
Vízgazdálkodás	Csapadékelvezetők rekonstrukciója	Mederlapok cseréje, új árokrendszer kialakítása, vésztározó létrehozása	Nyírpazony Nagyközség Önkormányzata	2020	2025	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	10 km	1191746	0
A földhasználat tervezése	Szociális gazdaság	szociális gazdaság kialakítása, mely a zöldterületeket, felületeket növelné	Kálmánháza Község Önkormányzata	2021	2027	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék		219532	0

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Hulladékgazdálkodás	Szennyvízhálózat kiépítése	Péterhalom, Forrástanya, Újszőlőskert külterületeken szennyvízhálózat kiépítése - 6 km	Kállósemjén Nagyközség Önkormányzat	2024	2025	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés	6 km	1003575	0
Hulladékgazdálkodás	Bio-hulladék hasznosítása, komposztálása	A település minden lakosának komposztáló edénnyel történő ellátása	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2020	2025	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Talajdegradáció	1800 fő	31362	0
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Zöldfelületek növelése	A község parkjaiban és és közterületein kialakított zöldfelület megújítása, bővítése	Napkor Nagyközség Önkormányzata	2025	2030	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	3803 fő	31362	0
Egyéb	Barnamezős területek rekonstrukciója	Ipari területen olyan létesítmény megvalósítása, mely a vállalkozások számára komplex szolgáltatásokat és működési teret nyújt	Kállósmején Nagyközség Önkormányzat	2025	2028	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	földhasználat	10.000 m2	1568086	0
Vízgazdálkodás	csapadékvízelevezők rekonstrukciója	Mederlapok cseréje, új árokrendszer kialakítása, egyes szakaszok, nyílt árokrendszerek kiváltása burkolt csapadékelvezetővel	Nyírbogdány Község Önkormányzata	2020	2025	Nem kezdődött el		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	10 km	2508938	0
Egyéb	életmódot és fogyasztási lehetőségeket népszerűsítő, terjedésüket elősegítő mintaprojektek	Komposztálást Népszerűsítő Projekt Kótaj Községben	INNOMAT 95" Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	2013	2015	Befejezve		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Talajdegradáció		0	30649
Egyéb	életmódot és fogyasztási lehetőségeket népszerűsítő, terjedésüket elősegítő mintaprojektek	Házi komposztálás Kállósemjén településen	KÁLLÓSEMJÉN NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA	2013	2015	Befejezve		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Talajdegradáció		0	31746
Egyéb	életmódot és fogyasztási lehetőségeket népszerűsítő, terjedésüket elősegítő mintaprojektek	Házi komposztálás Bököny településen	BÖKÖNY KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA	2014	2015	Befejezve		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Talajdegradáció		0	31746
Hulladékgazdálkodás	KEHOP-2.2.1-15 Kállósemjén szennyvíztisztító telep bővítés és korszerűsítés	KEHOP-2.2.1-15 Kállósemjén szennyvíztisztító telep bővítés és korszerűsítés - A projekt megvalósításának helye Magyarország, Kállósemjén település közigazgatási területe. A Kállósemjén központú szennyvízelvezetési agglomeráció a hatályos 25/2002. (II.27.) Korm.rendelet 5. sz. táblázatában szerepel, "TF" fejlesztési feladattal érintett. A projekt műszaki tartalma a rendelet szerinti szennyvíz-agglomerációs besorolást követi. Az elszámolandó csatornahálózati rekonstrukció mértéke nem haladja meg az elszámolható költségek 5 %-át. Meglévő állapot: A működés mintegy 14 éve alatt a telepre érkező szennyvíz mennyisége folyamatosan növekszik. A szennyvíztisztító telep jelentősen túlterhelt. Kállósemjénben a bekötött ingatlanok száma tovább emelkedik, és ezzel párhuzamosan a szennyvíztisztító telep túlterhelése is tovább növekszik, ezért halaszthatatlan a bővítés megvalósítása. Tervezett állapot: A szennyvíztisztító telep akkor érheti el tervezett kapacitásának csúcsát, ha Kállósemjén, és a közigazgatási területén élők valamennyi szennyvize beérkezik a telepre. A tisztított szennyvíz befogadója a VII/4 Baromlaki csatorna, mely a szennyvíztisztító teleptől kb. 2 km-el északra halad kelet-nyugati irányban.	NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	2015	2019	Folyamatban van		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés		884270	
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	nyilvános park létesítése	Nyilvános park létrehozása a település központjában	Nyírbogdány Község Önkormányzata	2020	2025	Nem kezdődött el	x	[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	300 m2	313617	0
Hulladékgazdálkodás	KEHOP-3.2.1-15- Az előkezelés, a hasznosítás és az ártalmatlanítás alrendszereinek fejlesztése a települési hulladék vonatkozásában (megyei hatókörű projekt	Komplex hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, különös tekintettel az elkülönített hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerre.	NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Npnprofit Kft.	2016	2019	Folyamatban van	x	[Kérjük, válasszon]	hulladék társulás, önkormányzatok, lakosság	levegőszennyezés, talajszennyezés ivóvízbázis szennyezés	4 db hulladékudvar létesítése, 15000 db házi komposztáló edényzet, gyűjtő-, szállító- és anyagmozgató gépek, új szelektív válogatók.	23 019 507	0
Hulladékgazdálkodás	KEHOP-3.2.1-15-2017-00025	A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Szilárdhulladák-gazdálkodási társulás területére beszerzésre kerülnek konténerek, vegyes és elkülönített kukák, házi komposztáló edényzetek, hulladékgyűjtő célgépek és –szállító járművek, anyagmozgató-rakodó gépek. A kivitelezés része 4 db hulladékudvar létesítése, MBH üzem és válogató bővítése, új szelektív válogatók létesítése, hulladékkezelő központok bővítése.	NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Npnprofit Kft.	2016	2019	Folyamatban van		[Kérjük, válasszon]	hulladék társulás, önkormányzatok, lakosság	levegőszennyezés, talajszennyezés ivóvízbázis szennyezés	4 db hulladékudvar létesítése, MBH üzem és válogató bővítése, új szelektív válogatók létesítée, hulladékkezelő központok bővítése	20698488	0

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Hulladékgazdálkodás	KEHOP-2.2.2-15 A Balkány Város szennyvízelvezetése és szennyvíztisztítása	A település csatornahálózat bővítése (CS) és meglévő szennyvíztisztító telep fejlesztése (TF). A projekt műszaki tartalma a rendelet szerinti szennyvíz-agglomerációs besorolást követi.	NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	2015	2017	Befejezve		[Kérjük, válasszon]	Önkományzat, lakosság	ivóvízbázis és talajszennyeződés		3715977	
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos (védekezés és alkalmazkodást segítő) szemléletformáló rendezvények lakosság részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság, civil szervezet	Belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma:2500 fő		
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények mezőgazdasági szereplők részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés precíziós mezőgadzdaság, biomassza haszosítás, őshonos fajok termesztése, új klímaváltozáshoz illeszkedő fajok "tesztelése")	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság, civil szervezet	Belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 1000 fő		
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények vállalkozások részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság, civil szervezet	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 az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság, civil szervezet	Belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 3000 fő		
Egyéb	Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények önkormányzatok részére	Az intézkedés célja az alábbi: Klímaváltozás elleni védekezés, adaptáció, ismeretterjesztése (hőhullám elleni védekezés, csapadékvíz hasznosítás, aszály elleni védekezés stb.)	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság, civil szervezet	Belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 2200 fő		

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Egyéb	Önkormányzatok és közintézmények dolgozóinak klímavédelemmel kapcsolatos képzése	Önkormányzati dolgozóknak tartott képzés klímavédelemmel, természet-és környezetvédelemmel foglalkozó szakemberek, egyetemi kutatók bevonásával. A képzésen résztvevők bevonása a helyi tervek, dokumentumok készítésébe Célcsoport: Önkormányzati dolgozók	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság, civil szervezet	Belvíz, szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 1100 fő		
Hulladékgazdálkodás	Szennyvízhálózat kiépítése	A településen lévő háztartások által kibocsátott szennyvíz megfelelő kezelésének biztosítása	Önkormányzat	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat	ivóvízbázis és talajszennyeződés	Kiépített szennyvíz vezeték hossza:		
Mezőgazdaság és erdészet	Erdősítés, erdősültség arányának növelése	Az erdő területek arányának növelése, mely, javítja adott terület vízháztartását, levegőminőségét, mikroklímát illetve szén-dioxid megkötést is eredményez.	erdészetek, magán erdőgazdálkodók	2021	2030	Nem kezdődött el			vállakozások	Szélsőséges csapadék, belvíz	Telepített erdőterület nagysága (%): +5 %		
Vízgazdálkodás	Bel- és csapadék vízvédelmi rendszer építése	Elsődleges célja a bel-és csapadékvizek belterületről való biztonságos elvezetésének érdekében a vízkárokkal veszélyeztetett területeken a csapadékvíz elvezető, belvízelvezető infrastruktúra fejlesztése, a csapadékvíz okozta károk enyhítése, illetve megszüntetése.	Önkormányzat	2021	2030	Nem kezdődött el	x		Önkormányzat, lakosság	belvíz, szélsőséges csapadék	Az építendő 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	belvíz, szélsőséges csapadék, aszály	Kiépített rendszer hossza:		
Egyéb	Vízáteresztő burkolatok vizsgálata, 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		

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Mezőgazdaság és erdészet	Mezőgazdasági területeken öntöző rendszerek fejlesztése, bővítése	Célja aszályos időszakoknál a termesztett növények víz utánpótlásának biztosítása	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	2021	2030	Nem kezdődött el	x		vállalkozás	aszály	Az építendő öntözőrendszerek hossza:		
Egyéb	Illegális hulladéklerakók felmérése, felszámolása	Célja a levegő, talaj és talajvíz szennyeződésének megakadályozása	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el			Önkormányzat, lakosság	levegő-, víz- és talajszennyezés	Felmért illegális telepek száma: 5 Felszámolt illegális telepek száma: 5		
Egyéb	Települési hőszigetek felmérése, hatásainak mérséklése, megszüntetése	Települési hőszigetek felmérése, hatásainak mérséklése, megszüntetése	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő			
Épületek	Zöldhomlokzatok, függőleges zöldfelületek tervezésének beépítése a helyi építészetbe	Célja javítani a települések levegőminőségét	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x		önkormányzat	Szélsőséges hő és csapadék,			
Energia	Energiamegtakarítási Intézkedési Tervek (EIT) készítése a települési önkormányzatok ingatlanjára vonatkozóan	Közfeladat ellátását szolgáló épület üzemeltetéséért és fenntartásáért felelős szervezet vezetőjének ötévente energiamegtakarítási intézkedési tervet kell készítenie, emellett gondoskodnia kell az épületet használók energiahatékonysági szemléletformálásáról is.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat	Nem megfelelő energiahatékonyságú épületek	Települések száma:		
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	belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar	Bevont személyek száma: 10000 fő		

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Vízgazdálkodás	Belvízvédelmi rendszerek fejlesztése, karbantartása	Az intézkedés célja belvízvédelmi rendszer fejlesztése és karbantartás.	Felső-Tisza Vidéki Vízügyi Igazgatóság, helyi önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x		vízügyi igazgatóság, gazdálkodók, lakosság, önkormányzatok	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	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	Önkormányzatok és civil szervezetek	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	x		önkormányzat	belvíz, Szélsőséges hő és csapadék, aszály, vihar, erdőtűz	Elkészült adatbázis száma: 1 db		
Környezetvédelem és biológiai sokféleség	Települési klímajavítás zöldfelület és vízfelület bővítéssel	Új zöldfelületek kialakítása, meglévők rekonstrukciója	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el	x		önkormányzat, lakosság	Szélsőséges hő és csapadék	A megújult vagy újonnan kialakított zöldfelület nagysága (%): +15%		
Egyéb	Helyes fűtési gyakorlat elterjesztése	Levegőminőség javulást célzó program	Önkormányzatok és civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	levegőszennyezés	Bevont személyek száma: 2500 fő		

Alkalmazkodási intézkedések

HOME

Hulladékgazdálkodás	Hulladéklerakók rekultiválása	Hulladéklerakó telep rekultiválása, a környezet állapotának megóvása érdekében.	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat	víz- és talajszennyezés	Hulladéklerakók rekultiválásának száma:		
Vízgazdálkodás	Ivóvíz takarékossággal kapcsolatos szemléletformálás	Célja a víz felhasználás optimalizálása.	Helyi önkormányzatok, ivóvíz szolgáltató, civil szervezetek	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	ivóvízbázis védelem	Bevont személyek száma: 1000 fő		
Vízgazdálkodás	Ivóvízhálózat fejlesztése	Célja a hálózati vízveszteség csökkentése	Helyi önkormányzatok, ivóvíz szolgáltató	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat	ivóvízbázis védelem	Felújított ivóvízhálózat hossza fm:		
Egyéb	Helyi klímastratégiák kidolgozása	Célja a helyi mikroklíma feltérképezése, az éghajlat változáshoz való alkalmazkodás feltárása	Önkormányzatok	2021	2030	Nem kezdődött el			önkormányzat, lakosság	-	Települések 50%-a		

ⓘ 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.