



SZÉCHENYI 2020



NEMZETI FEJLESZTÉSI  
MINISZTERIUM

# **FORRÁSKÚT KLÍMASTRATÉGIÁJA**

## **2018-2030**

Készült

a KEHOP-1.2.1-18-2018-00089 „Helyi klímastratégia kidolgozása, valamint klímatudatosságot erősítő szemléletformálás Forráskúton” c. projekt keretében

Készítette: Forráskút Község Önkormányzata

Szakmai együttműködő partner:

Üllés, Forráskút, Csólyospálos Községi Általános Iskola és Alapfokú  
Művészeti Iskola

Szakmai közreműködő:

Kapás Anita jegyző, Forráskút

Sápi Zoltán intézményvezető

Halmágyi Tiborné környezetmérnök

Benda-Halmágyi Anikó környezetmérnök, közigazdász

**Forráskút, 2021. április**



## TARTALOMJEGYZÉK

|          |                                                                                                                                   |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.       | STRATÉGIAI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK .....                                                                                              | 5  |
| 1.1.     | Kapcsolódás a releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz .....                                                                   | 5  |
| 1.1.1.   | <i>Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia</i> .....                                                                          | 5  |
| 1.1.2.   | <i>Nemzeti Energiastratégia 2030</i> .....                                                                                        | 6  |
| 1.1.3.   | <i>Nemzeti Épületenergetikai Stratégia</i> .....                                                                                  | 7  |
| 1.1.4.   | <i>Energia-és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv</i> .....                                                       | 8  |
| 1.1.5.   | <i>Magyarország III. és IV. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig</i> .....                                        | 9  |
| 1.1.6.   | <i>Magyarország Nemzeti Energia-és Klímaterve (Tervezet)</i> .....                                                                | 11 |
| 1.1.7.   | <i>Magyarország Megújuló Energia-Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020</i> .....                                                | 14 |
| 1.1.8.   | <i>Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia 2030</i> .....                                                                           | 15 |
| 1.2.     | Kapcsolódás releváns regionális és megyei dokumentumokhoz .....                                                                   | 16 |
| 2.1.1.   | <i>Kapcsolódás Csongrád megye Klímastratégiájához</i> .....                                                                       | 16 |
| 2.1.2.   | <i>Kapcsolódás Csongrád megye Területfejlesztési Konceptiójához és Területfejlesztési Programjához</i> .....                      | 20 |
| 1.3.     | Kapcsolódás a település stratégiai dokumentumaihoz .....                                                                          | 24 |
| 1.3.1.   | <i>Homokháti Kistérség Többcélú Társulása Közös Helyi Hulladékgazdálkodási Terve (2005) és Felülvizsgálata (2008, 2011)</i> ..... | 24 |
| 1.3.2.   | <i>Forráskút Környezetvédelmi Programja (2007.) és Felülvizsgálata (2011, 2021.)</i> .....                                        | 25 |
| 1.3.3.   | <i>Forráskút Község Fenntartható Fejlődés Helyi Programja (dátum) és Felülvizsgálata (2014)</i> .....                             | 25 |
| 1.3.4.   | <i>Forráskút Településfejlesztési Konceptiója</i> .....                                                                           | 25 |
| 2.       | KLÍMAVÉDELMI HELYZETELEMZÉS ÉS HELYZETÉRTÉKELÉS .....                                                                             | 26 |
| 2.1.     | Forráskút szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők, külső és belső adottságok .....                 | 26 |
| 2.1.1.   | <i>Természeti és táji környezet</i> .....                                                                                         | 26 |
| 2.1.1.1. | <i>Táj-és természetvédelem</i> .....                                                                                              | 27 |
| 2.1.1.2. | <i>Felszíni és felszín alatti vizek</i> .....                                                                                     | 28 |
| 2.1.1.3. | <i>Talajadottságok</i> .....                                                                                                      | 30 |
| 2.1.1.4. | <i>Levegőminőség</i> .....                                                                                                        | 30 |
| 2.1.2.   | <i>Társadalmi-demográfiai helyzetkép</i> .....                                                                                    | 31 |
| 2.1.3.   | <i>Településszerkezet</i> .....                                                                                                   | 36 |
| 2.1.3.1. | <i>Az épített környezet elemei</i> .....                                                                                          | 37 |
| 2.1.3.2. | <i>Közzolgáltatások és infrastruktúra</i> .....                                                                                   | 40 |
| 2.1.3.3. | <i>Vállalkozások köre</i> .....                                                                                                   | 45 |
| 2.1.3.4. | <i>Mező-és erdőgazdaság, halászat</i> .....                                                                                       | 46 |



|          |                                                                                                        |     |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.1.3.5. | <i>Ipar, logisztika</i> .....                                                                          | 47  |
| 2.1.3.6. | <i>Idegenforgalom</i> .....                                                                            | 47  |
| 2.1.3.7. | <i>Civil szervezetek</i> .....                                                                         | 48  |
| 2.2.     | Forráskút mitigációs helyzetértékelése (ÜHG-leltár) .....                                              | 48  |
| 2.2.1.   | <i>Energiafogyasztás kibocsátása</i> .....                                                             | 50  |
| 2.2.2.   | <i>Közlekedés kibocsátása</i> .....                                                                    | 52  |
| 2.2.3.   | <i>Mezőgazdaság kibocsátása</i> .....                                                                  | 54  |
| 2.2.4.   | <i>Hulladék szén-dioxid kibocsátása</i> .....                                                          | 57  |
| 2.2.5.   | <i>Nyelők szén-dioxid elnyelése</i> .....                                                              | 58  |
| 2.3.     | Forráskút alkalmazkodási helyzetértékelése (TAB) .....                                                 | 58  |
| 2.3.1.   | <i>Általános kérdések:</i> .....                                                                       | 59  |
| 2.3.2.   | <i>Aszály okozta termés kiesés, a talajok termőképességének romlása</i> .....                          | 63  |
| 2.3.3.   | <i>Természetes élőhelyek csökkenése</i> .....                                                          | 71  |
| 2.3.4.   | <i>Hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák</i> .....                                       | 85  |
| 2.4.     | Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelés .....                                | 95  |
| 2.4.1.   | <i>Megyei helyzetkép</i> .....                                                                         | 95  |
| 2.4.2.   | <i>Forráskúton élők klímatudatosságának jellemzői</i> .....                                            | 95  |
| 3.       | KLÍMAKÖZPONTÚ TEMATIKUS SWOT-ELEMZÉS .....                                                             | 97  |
| 4.       | KLÍMASZEMPONTÚ PROBLÉMATERKÉP, kockázat-és veszélyelemzés .....                                        | 99  |
| 6.       | KLÍMAVÉDELMI JÖVŐKÉP ÉS CÉLRENDSZER .....                                                              | 100 |
| 6.1.     | Jövőkép: .....                                                                                         | 100 |
| 6.2.     | Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések .....                                                       | 101 |
| 6.3.     | Adaptációs és felkészülési célkitűzések .....                                                          | 101 |
| 6.4.     | Szemléletformálási, klímatudatossági célkitűzések .....                                                | 102 |
| 7.       | KLÍMASTRATÉGIAI INTÉZKEDÉSEK .....                                                                     | 102 |
| 7.1.     | Dekarbonizációs és mitigációs intézkedések .....                                                       | 103 |
| 7.2.     | Adaptációs és felkészülési intézkedések .....                                                          | 105 |
| 7.3.     | Szemléletformálási, klímatudatossági intézkedések .....                                                | 108 |
| 8.       | A MEGVALÓSÍTÁS PÉNZÜGYI ÉS INTÉZMÉNYI FELTÉTELEI ÉS ESZKÖZEI .....                                     | 110 |
| 8.1.     | Intézményrendszer, partnerségi terv .....                                                              | 110 |
| 8.2.     | Finanszírozás .....                                                                                    | 111 |
| 9.       | STRATÉGIAI MONITORING ÉS ÉRTÉKELÉS .....                                                               | 113 |
| 9.1.     | Monitoring és felülvizsgálat .....                                                                     | 113 |
| 9.2.     | A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával ..... | 113 |

## VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

Forráskút Csongrád megyében, a Mórahalmi járásban helyezkedik el. A település klímastratégiájának kialakítása során elsősorban a Belemnites Kft. által 2016-ban készített „Mórahalmi járásra vonatkozó Klímastratégia készítésének megalapozó dokumentációja - MÓDSZERTAN” elnevezésű dokumentumra, valamint a Klímabarát Települések Szövetsége (KBTSZ) megbízásából a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Nemzeti Alkalmazkodási Főosztály gondozásában készült és 2018. februárban közzétett „Módszertani útmutató települések és településegységek klímastratégiáinak kidolgozásához” c. dokumentumra támaszkodtunk.

## BEVEZETÉS

**Forráskút alföldi homokhátsági település, a Szegedet és Kiskunmajsát összekötő út mentén terül el, Szegedtől 23 km-re.** Területe 3667 ha, a település lélekszáma 2227 fő (KSH, 2017. évi adatok). Forráskutat Zsombó, Csólyospálos, Bordány, Balástya és Üllés határolja.

Forráskút története szorosan kapcsolódik (Kiskun) Dorozsmához, melynek egykori területén, az Átokháza Dűlőben – melynek neve az Altuk kun családnév származéka – már a XVIII. században szállásokon gazdálkodtak. 1903-ban az itt található település hivatalos neve Kiskundorozsma lett.

A határ másik része külső csordajárás volt (erre utal a Gyapjas dűlő neve is = itt gyapjas állatot, juhot tartottak valamikor), amit a 18. század végén parcelláztak fel és kezdtek megművelni. E terület volt az a vadvizes, nádas, illetve vízforrásos vidék, melyről az itt futó dűlő, majd a későbbiekben maga a település is a nevét kapta. A dűlőn a XIX. század elejére sűrűn lakott tanyasor alakult ki, s a helyiek 1906-ban közadakozásból égetett téglából készült római katolikus templomot is emeltek. A tanyaközpont kialakulása a XIX. század végére tehető, ekkor alakult ki a jelenlegi főutca. A XX. század kezdetén megjelentek a szociális és szolgáltató egységek -iskola, gazdakör, bolt, kocsmá- s ezzel megkezdődött a település kiépülése.

**Forráskút Kiskundorozsma határvidékéből önálló községgé 1950. január 1.-én vált.** Egyéb fontos évszámok a község életében:

- 1950. január 1-től 1977. március 31-ig önálló község;
- 1977. április 1-től 1988. december 31-ig Üllés társközsége;
- 1989. január 1-től ismét önálló község.

**Népességének jelentős része élelmiszertermeléssel foglalkozik.** A mezőgazdasági termelés rendkívül sokrétű a településen, zöldség, gyümölcs és szőlőtermesztés is jellemző. A szőlőtermelő gazdák 1995-ben Hegyközségbe szerveződtek. A település állatállománya jelentősen csökkent az elmúlt tíz évben.

### A település jövőképe:

Forráskút egy gazdaságilag több lábon álló, értékeire büszke, élettel teli, a változásokra rugalmasan reagáló, fenntartható, virágzó mezőgazdasággal rendelkező, vonzó életteret, munkalehetőséget biztosító, vendégszerető, világos értékrenddel bíró, karakteres település.



## 1. STRATÉGIAI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

### 1.1. Kapcsolódás a releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz<sup>1</sup>

Az éghajlatváltozás csak egyike azoknak a környezeti, társadalmi, gazdasági problémáknak, amelyek a természeti erőforrások készleteit és minőségét veszélyeztetik, és akadályát képezik a fenntartható fejlődésnek. A biológiai sokféleség csökkenése, az áradások és aszályok súlyosbodása, a termőföld pusztulása, a vizek és a levegő szennyeződése, az idegenhonos inváziós fajok és kártevők terjedése, a környezeti okokra visszavezethető megbetegedések gyarapodása által okozott hatások és azok következményei a klímaváltozással együtt **olyan komplex problémakört alkotnak, amely kihívásokra hatásos választ csak összehangolt, távlatos koncepciók adhatnak.** (NÉS-2)

#### 1.1.1. Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

A **2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (a továbbiakban: NÉS-2)** kidolgozása során a közpolitikai cél egy olyan nemzeti éghajlatváltozási stratégia megalkotása volt, amely lefekteti azokat a célkitűzéseket, amelyek megvalósításával az éghajlatváltozás által előidézett hatások hosszútávon kezelhetők. Ez két úton valósítható meg.

- 1) A nemzetközi erőfeszítésekkel összhangban **mérsékelni kell az üvegházhatású gázok kibocsátását, továbbá növelni kell a szén-dioxid elnyelő kapacitásainkat.** Ezek a lépések hozzájárulnak a nemzetközi klímavédelmi együttműködéshez, amelynek sikeres megvalósítása esetén hosszútávon mérsékelhető az üvegházhatású gázok légköri koncentrációja, amely a globális légköri hőmérséklet további emelkedési ütemének csökkenéséhez vezet. A CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentése és az elnyelő képesség növelése mellett szükséges az ország területét érő hatások objektív értékelése is.
- 2) **Az éghajlatváltozás kedvezőtlen következményeihez való alkalmazkodás** is nemzeti érdekünk, tekintettel arra, hogy a klímaváltozás napjainkban is zajló, mérésekkel igazolható folyamat, amely az üvegházhatású gázok jelenlegi légköri koncentrációja, valamint a jövőbeli várható kibocsátások és a mértékadó tudományos előrejelzések alapján tovább folytatódik.

A NÉS-2 a **mitigációs–adaptációs célkitűzés-kettősnek** megfelelően egy-egy dekarbonizációs és adaptációs jövőképre (vízióra) támaszkodik:

- **Dekarbonizációs jövőkép: "a fenntartható fejlődés felé"** Magyarország a gazdasági versenyképesség és növekedés, a társadalmi jólét megteremtése és a szegénység elleni küzdelem, valamint az éghajlatvédelem szempontjait egyaránt figyelembevevő pályán fokozatosan áttér az alacsony szén-dioxid kibocsátású gazdaságra. Az áttérés elsődleges hajtóereje nem a nemzetközi kötelezettségeknek való megfelelés szándéka, hanem a fenntartható fejlődés nemzetstratégiai céljainak elérése, különösen a fosszilis tüzelőanyagoktól való függés mérséklése, az anyag-

<sup>1</sup> Forrás: Gyenesdiás Klímastratégiája (minta), valamint a jellemzett dokumentumok



és energiatakarékos technológiák térnyerése, a megújuló energiaforrások elterjedése vonatkozásában.

- **Adaptációs jövőkép: "felkészülni az elkerülhetetlenre, megelőzni az elkerülhetőt!"** Hazánk az éghajlatváltozás valószínűsíthető következményeit tekintve Európa egyik legsérülékenyebb országa. Az éghajlatváltozás várható magyarországi hatásainak, természeti, társadalmi és gazdasági következményeinek elhárítása érdekében az alkalmazkodás és a felkészülés teendői –elsősorban a vízgazdálkodás, a mezőgazdasági termésbiztonság, valamint a természeti értékeink és az emberi egészség megóvása terén –már rövidtávon beépülnek a szakpolitikai tervezésbe és a gazdasági döntéshozatalba.

A jövőképek elérése érdekében a **NÉS-2 háromszintű célrendszerre épül**, amelynek elemei célhierarchiában rendeződnek egymáshoz. A célhierarchián belül az **átfogó célok** a hazai éghajlatpolitika prioritásait adják meg. Ezek:

- **Fenntartható fejlődés egy változó világban:** ez az átfogó cél a hazai élıhetőség tartós biztosításához kíván hozzájárulni a természeti környezet, az erőforrások, a kulturális értékek és az emberi egészség védelmének előtérbe helyezésével. Forráskút térsége és a helyi fejlesztési irányok, a különféle megvalósított projektek teljes mértékben összhangban állnak ezzel az átfogó céllal.
- **Adottságaink, lehetőségeink és korlátaink megismerése:** az éghajlatváltozás jelenségének, természeti hatásainak, területi jellemzőinek és társadalmi–gazdasági következményeinek feltárása tudományos megalapozottságú elemzéseket igényel, melyben kiemelt szerepet kapnak a célirányos K+F+I tevékenységek (kutatási–fejlesztési-innovációs tevékenység).

A NÉS-2 négy tematikus **specifikus célkitűzést** határoz meg, amelyek az átfogó célok részletesebb, szakterületi kifejtését jelentik. Ezek:

- 1) Dekarbonizáció;
- 2) Az éghajlati sérülékenység területi vizsgálatának térinformatikai megalapozása;
- 3) Alkalmazkodás és felkészülés;
- 4) Éghajlati partnerség biztosítása.

A NÉS-2 a **mitigáció – adaptáció – szemléletformálás tematikahármasnak** megfelelően magában foglalja az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkentésének céljait, prioritásait és cselekvési irányait tartalmazó **Hazai Dekarbonizációs Útitervet** (HDÚ). Az éghajlatváltozás várható magyarországi hatásainak, természeti és társadalmi, gazdasági következményeinek, valamint az ökoszisztémák és az ágazatok éghajlati sérülékenységének értékelése szintén a NÉS-2 részét képezi, amelyre alapozva **Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia** (NAS) épül a dokumentumba. Az alkalmazkodás és felkészülés koncepcionális keretei érintik többek között a vízgazdálkodás, a vidékfejlesztés, az egészségügy, az energetika, a turizmus és más ágazatok éghajlatbiztonsággal kapcsolatos helyzetét, kockázatait, megvizsgálva a felkészülés lehetséges cselekvési irányait. A hazai dekarbonizáció és az éghajlati alkalmazkodás teendőit **éghajlati szemléletformálási program** (Partnerség az Éghajlatért Szemléletformálási Terv) egészíti ki.

#### 1.1.2. Nemzeti Energiastratégia 2030



A Nemzeti Energiastratégia 2030 (továbbiakban: NES) c. stratégiai dokumentum a helyzetértékelésben a globális, uniós, regionális és hazai helyzetkép bemutatását követően a stratégia pilléreinek és peremfeltételeinek, valamint jövőképeinek bemutatására tér ki. Külön fejezet foglalkozik a horizontális kérdések értékelésével (vidékfejlesztés, oktatás és foglalkoztatás, környezet- és természetvédelem, társadalmi és szociális szempontok), valamint az állam szerepének bemutatásával, legyen az a tulajdonlás, szabályozás, az intézményrendszerre, finanszírozásra vagy éppen a külkapcsolatokra vonatkozó feladatkör. A NES **2030-ig határoz meg javaslatokat**, de összességében **2050-ig nyújt kitekintést** figyelembe véve a globális trendek lehetséges alakulását és ennek fényében a hazai lehetőségeinket.

A NES célja hazánk biztonságos energiaellátásának oly módon történő mindenkori biztosítása, hogy az tekintettel legyen az ország gazdasági versenyképességére, a környezeti fenntarthatóságra és a hazai fogyasztók teherbíró-képességére egyaránt. A versenyképes, fenntartható és biztonságos ellátás megvalósításához az alábbi területekhez kapcsolódó teendőket helyezi a középpontba:

- energiatakarékosság;
- megújuló és alacsony szén-dioxid kibocsátású energiatermelés növelése;
- erőmű-korszerűsítés;
- a közösségi távfűtés és egyéni hőenergia-ellátás korszerűsítése;
- a közlekedés energiahatékonyának növelése és CO<sub>2</sub> intenzitásának csökkentése;
- zöld ipar, megújuló mezőgazdaság;
- energetikai célú hulladékhasznosítás;
- állami szerepvállalás erősítése.

A Nemzeti Energiastratégia **jövőképe** négy tématerületen jelöl ki célokat, mégpedig:

- primer energia;
- villamos energia;
- hőenergia;
- és közlekedés.

Az Energiastratégiában megfogalmazottak alapján a legjelentősebb energiamegtakarítást a közlekedés és az épületenergetika területén lehet elérni, így Forráskút esetében is célszerű ezekre a területekre fókuszálni. A közlekedés nagyobb arányban átmenő jellegű, mely esetben az önkormányzat korlátozott beavatkozási lehetőséggel bír.

### 1.1.3. Nemzeti Épületenergetikai Stratégia

A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (továbbiakban: NÉeS) elsősorban a hazai épületállomány energetikai korszerűsítésének lehetőségeivel, főbb szempontjaival és a megvalósítás feltételeivel foglalkozik.

A NÉeS rögzíti azokat a célokat és fő irányokat, amelyek a 2020-ig terjedő időszakban, kitekintéssel 2030-ig a hazai épületállomány korszerűsítését, energiafelhasználásának jelentős mértékű csökkentését teszik lehetővé, megadva a későbbiekben kidolgozandó épületenergetikai cselekvési tervek, konkrét programok, intézkedések elvi keretét.

Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (továbbiakban: NÉeS) a Nemzeti Energiastratégiában megfogalmazottak figyelembevételével **az épületek energiafelhasználásánál 2020-ra**





**49 PJ/év, 2030-ra 111 PJ/év primerenergia megtakarítást tűzött ki célul.** A 2020-as megtakarítási célokhoz 3 intézkedés járul hozzá:

- A lakóépület és középület állomány felújítása (a kereskedelmi épületekkel együtt) – 40 PJ/év
- A vállalkozások épületeinek felújítása – 4 PJ/év
- Egyéb energia megtakarítások épületeknél – 5 PJ/év

A NÉeS célkitűzései három szinten jelennek meg (átfogó célok, specifikus célkitűzések és épületenergetikai célértékek). Az **átfogó stratégiai célok** között az alábbiak szerepelnek:

- harmonizáció az EU energetikai és környezetvédelmi céljaival;
- épületkorszerűsítés, mint a lakossági rezsiköltségek csökkentésének egyik eszköze;
- költségvetési kiadások mérséklése;
- energiaszegénység mérséklése,
- és ÜHG kibocsátás-csökkentés.

A specifikus célok közül Forráskút Önkormányzata számára lényeges, hogy:

- Az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU Irányelv előírja, hogy a tagországok számára **a közel nulla** (a továbbiakban: NZEB) **követelményszintet** 2021. január 1-től új épületek esetében kötelező lesz alkalmazni, emellett **középületek esetében 2019. január 1-től**. Ezért a meglévő épületek felújítása helyetti új építés esetében a közel nulla követelményszintet kell figyelembe venni.
- A középületek terén figyelembe kell venni a 2012/27/EU irányelv 5. cikke szerinti kötelezettséget, hogy 2015. július 9-étől a központi kormányzat tulajdonában és használatában lévő **250 m<sup>2</sup>-nél nagyobb fűtött és/vagy hűtött igazgatási épületek hasznos alapterületének évente legalább 3%-át fel kell újítani.**

A NÉeS minden épülettípusra vonatkozóan kíván lehetőséget biztosítani a felújításra, az energetikai korszerűsítésre stb., így ez a témakör a települési önkormányzat és a helyi lakosok, vállalkozók stb. számára is kiemelt érdeklődésre tarthat számot, különös tekintettel annak klímavédelmi vonatkozásaira.

A stratégiában meghatározott célok elérését számos intézkedés segíti elő. Ezek az alábbi három témakörbe sorolhatók, melyek közül számos esetben **az állami és önkormányzati középületek vonatkozásában** kerülnek feladatok meghatározásra:

- energiamegtakarítások elérése a meglévő épületállománynál;
- az új épületekre és az épület felújításokra vonatkozó előírások;
- kutatás, fejlesztés, demonstráció, innováció, tudás, képzés, információ.

#### 1.1.4. Energia-és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv

**Az Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv** (továbbiakban: EKSzCsT) alapvető célja az **energiafogyasztási szokásokkal és azok környezeti hatásaival kapcsolatos szemléletváltás elősegítése, mely hozzájárulhat a környezet- és energiatudatos fogyasztói társadalom kialakulásához is.** Alapvető eszközei közé tartozik a különféle szemléletformálási programok indítása, melynek végrehajtását cselekvési terv kidolgozása hivatott elősegíteni.

A Cselekvési Terv egyik alapvetése, hogy hazánkban jelentős a megtakarításai potenciál az energiapazarló épületek, a fűtési és villamosenergia-rendszerek korszerűsítésében és a nagy energiaigényű elektromos berendezések cseréjében egyaránt. A lakossági





energiafelhasználás az EU végső energiafelhasználásának 27%-át teszi ki, ez hazánkban 32% körül alakul, mely ami jól mutatja, hogy hazánk esetében a lakosságnak fontos szerepet kell betöltenie az energiahatékonysági és megtakarítási célok elérésében.

**A Cselekvési Terv célja az energia- és klímatudatosság elterjesztése.** A Cselekvési Terv – többségében 2020-ig – megvalósítandó rövid távú intézkedései megteremtik az alapot a szemléletformálás hosszú távú megvalósításának.

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. A fent említettekkel együtt a Cselekvési Terv további célja, hogy a lehetőségekre való rámutatással csökkenjenek a háztartások energiaköltségei, enyhüljenek az abból adódó nehéz életkörülmények, ezáltal javítva az emberek életminőségét.

Mivel a lakosságnak, mint jelentős energiafogyasztónak az energiastratégia végrehajtásában aktív szerepet kell vállalnia, **az EKSzCsT fő célcsoportja a lakosság, ezen belül pedig kiemelten a fiatalok és a gyermekek, vagyis a felnövekvő jövő generációk.** A nem lakossági célcsoportok esetében pedig az alábbi kategóriák kerültek lehatárolásra:

- vállalkozások-munkáltatók,
- önkormányzatok és közintézmények,
- államigazgatási szervek,
- civil és szakmai szervezetek,
- médiatulajdonosok,
- érdekelt vállalatok.

**A szemléletformálási intézkedések az alábbi tématerületekre vonatkoznak:**

- energiahatékonyság és energiatakarékosság;
- megújuló energia-felhasználás;
- közlekedési energiamegtakarítás és kibocsátás-csökkentés;
- erőforrás-hatékony és alacsony szén-dioxid intenzitású gazdasági és társadalmi berendezkedés;
- klímaadaptáció, azaz a megváltozott klímaviszonyokhoz való alkalmazkodás.

**A Cselekvési Terv intézkedései** a megjelölt tématerületek problémáira és az azokhoz szükséges megoldási eszközökre koncentrálnak, **intézkedéstípus szempontjából a következő csoportokba sorolhatók:**

- kommunikációs és tájékoztatási intézkedések,
- oktatási-nevelési tartalmú intézkedések,
- támogatási intézkedések,
- tervezést és végrehajtást segítő intézkedések.

A fenti célok eléréséhez Forráskút Önkormányzata aktívan és hatékonyan hozzá tud járulni.

#### 1.1.5. Magyarország III. és IV. Nemzeti Energhatékonsági Cselekvési Terve 2020-ig



Az Európai Parlament és Tanács 2012/27/EU irányelve az energiahatékonyságról (EED) 24. Cikk (2) bekezdése szerint a tagállamoknak első alkalommal 2014. április 30-ig, majd ezt követően háromévente nemzeti energiahatékonysági cselekvési tervet kell benyújtani. Fenti kötelezettség alapján készült a **III. Nemzeti Energhatékonyasági Cselekvési Terv** (a továbbiakban: NEHCsT), **valamint az azt felülvizsgáló, kiegészítő, és módosító IV. Nemzeti Energhatékonyasági Cselekvési Terv.**

A IV. Energhatékonyasági Cselekvési Tervben az energiahatékonysági célkitűzések nem változnak a III. NEHCsT-ben megadottakhoz képest. **A dokumentumokban megfogalmazott célértékek a következők:**

- o A 2020-as primerenergia fogyasztás célértéke: 1009 PJ (a "közös erőfeszítés" pálya szerint).
- o A végső energiafelhasználás célértéke 693 PJ.
- o Az energia megtakarítási cél 2020-ra a Nemzeti Energhatékonyasági „Ölbe tett kéz” és „Közös erőfeszítés” forgatókönyve szerinti primerenergia-felhasználás differenciája 92 PJ, míg az energiahatékonysági vállalásaink alapjának választott végső energiafogyasztásban számolva 73 PJ.

A jövőben a nemzeti energiahatékonysági cselekvési tervek tartalmi elemei az Integrált Nemzeti Energha és Klímaterv (a továbbiakban: NEKT) keretében kerülnek feldolgozásra. A NEKT tervezetét hazánk 2018-ban nyújtotta be az Európai Bizottságnak.

**A NEHCsT áttekinti a nemzeti energiahatékonysági célkitűzéseket és megtakarításokat, illetve az alkalmazott számítási módszereket egyaránt. Továbbá ismerteti az energiahatékonysági irányelv végrehajtását szolgáló szakpolitikai intézkedéseket,** részletesen kitér a horizontális intézkedésekre, az épületek és közintézmények energiahatékonyságát érintő intézkedésekre, a végfelhasználói energiahatékonysággal kapcsolatos egyéb intézkedésekre az iparban és a közlekedésben, valamint a fűtés és hűtés hatékonyságának előmozdítására.

**A NEHCsT hangsúlyozza az önkormányzatok szerepének jelentőségét** az energiatakarékos és energiatudatos településfejlesztés és településüzemeltetés gyakorlati megvalósításában. Ebben segítséget jelent:

- o a 2017-ben létrehozott **energetikusi hálózat**, ahol a tanácsadók feladata a közintézmények – köztük az önkormányzatok –, valamint a vállalkozások energia hatékony működésének, továbbá a lakosság energiafogyasztás-csökkentésének az elősegítése. A Nemzeti Energetikusi Hálózat szakembereinek egyik további feladata a közintézmények energiahatékonyságának tudatos javítása. A dokumentum szerint a közintézményi és önkormányzati szférában ez a mérnöki-energetikusi háttér közvetlenül is olyan energiaköltség megtakarítást eredményez, amely nem igényel jelentős befektetést (legalább 5-10%-os csökkenés).
- o a **fenntartható energia akciótervek (SEAP)** kidolgozása. A fenntartható energia akciótervek beleilleszkednek a településfejlesztés és településrendezés eszközrendszerébe. Kidolgozásukhoz európai szinten elfogadott kézikönyv áll rendelkezésre, és a megvalósítási folyamathoz minden esetben szemléletformálási programok is kapcsolódnak. Az önkormányzatok Fenntartható Energha Akcióprogramjainak (SEAP) elkészítését a **Területi és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)** támogatja.



**Az okos hálózatok elterjesztésének ösztönzését a** Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program **(KEHOP)** a közsféra részére energiagazdálkodási eszközök elterjesztésével szolgálja. Ezen felül **a TOP is előmozdítja** az önkormányzati infrastruktúra energiafogyasztásának mérésére és az intelligens vezérlésre szolgáló energiamenedzsment megoldások támogatását.

#### 1.1.6. Magyarország Nemzeti Energia-és Klímaterve (Tervezet)

Az Európai Bizottság 2016. november végén hozta nyilvánosságra az ún. Téli Energia Csomagot (Energy Winter Package), ami több új klíma- és energiapolitikai szabályozási javaslat mellett Nemzeti Energia- és Klímaterv (röviden NEKT) kidolgozását kérte a tagállamoktól, egységes módszertan alkalmazása mellett, egységes tartalommal.

Magyarország a NEKT elkészítése során széleskörű szakmai-, civil és társadalmi egyeztetéseket végzett annak érdekében, hogy a terv az állampolgárok támogatását elnyerve kerülhessen megvalósításra. Az integrált tervezés érinti az Energiaunió dekarbonizációs-, energiahatékonyság-, energiabiztonság-, belső energiapiac-, kutatás, az innováció és a versenyképesség dimenzióját.

Az alábbi táblázat Magyarország legfontosabb, számszerűsített célkitűzéseit és az azokat támogató főbb intézkedéseket foglalja össze.

### 1. táblázat - Magyarország célkitűzései és az ezeket támogató főbb intézkedések

| Célkitűzéseink összehasonlítva az EU célkitűzéseivel      |                          | 2020<br> |                      | 2030<br> |                    | A nemzeti célkitűzéseket támogató főbb intézkedések                                                      |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A megújuló energia részaránya                             |                          | 20%                                                                                         | 14,65%               | 32%                                                                                         | 20%                | Napelem (PV),<br>Közlekedés zöldítése<br>(E-mobilitás)<br>Hőipar (távhő)<br>korszerűsítése               |
| Energiahatékonyság –<br>Energiafelhasználás<br>csökkentés |                          | 20 %<br>indikatív <sup>1</sup>                                                              | 1009 PJ <sup>2</sup> | 32,5%<br>indikatív <sup>3</sup>                                                             | 8-10% <sup>4</sup> | Végfelhasználás csökkentése<br>(Épületenergetika)<br>Ipari energiahatékonysági<br>beruházások ösztönzése |
| ÜHG<br>kibocsátás<br>változás                             | Teljes bruttó<br>vs 1990 | -20%                                                                                        | -                    | -40%                                                                                        | -40%               | Villamos energia mix<br>klímabarát átalakítása                                                           |
|                                                           | ESD/ESR<br>vs 2005       | -10%                                                                                        | +10%                 | -30%                                                                                        | -7%                |                                                                                                          |

*\*\*Primer és/vagy végső energia*

#### Dekarbonizáció dimenziója:

##### Üvegházhatású gáz kibocsátása és eltávolítása:

Az Európai Tanács által megfogalmazott céloknak megfelelően **Magyarországon 2030-ig legalább 40%-kal kell csökkenteni is az üvegházhatású gázok kibocsátását**

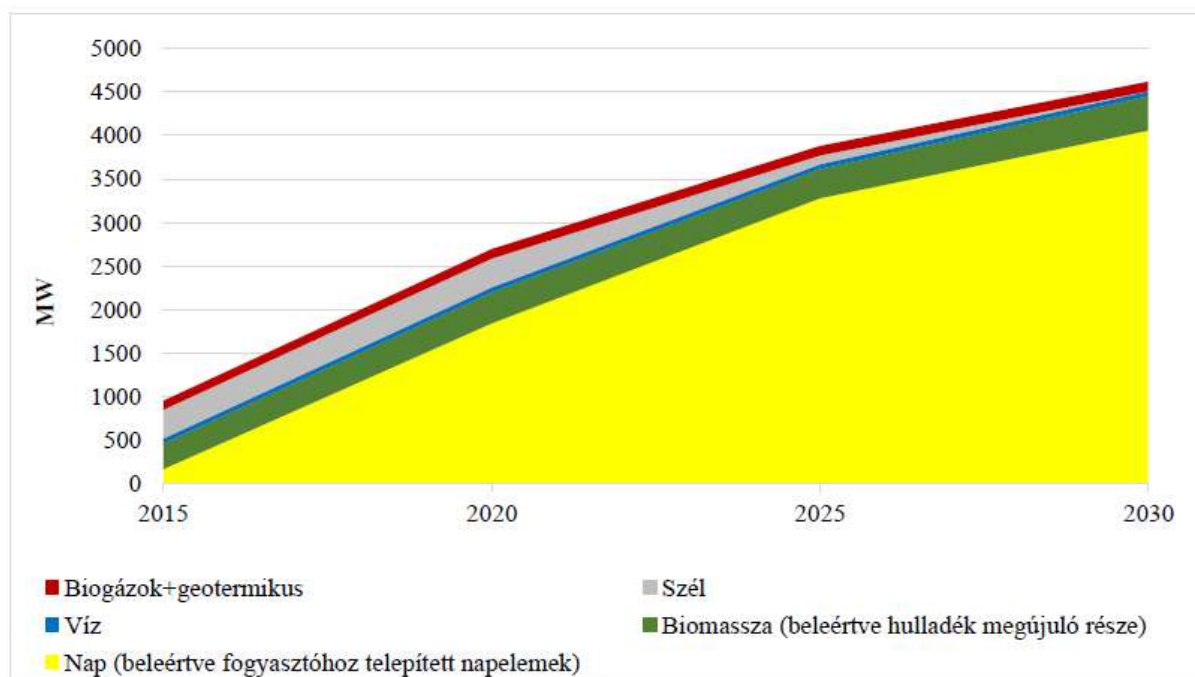


**1990-hez képest** (ehhez a 2017-es 64,44 millió tCO<sub>2</sub>e kibocsátást további 8,2 millió tCO<sub>2</sub>e -vel kell csökkenteni). Magyarország hosszú távon a második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia alapján a bruttó kibocsátások minimum 52%-os csökkentését tervezi 2050-ig.

#### Megújuló energia:

**Magyarország a megújuló energiaforrások primerenergia<sup>2</sup> fogyasztáson belüli 20%-os részarányának elérését tűzi ki célul 2030-ra.** A célok elérésében **jelentős szerepe van a napenergiának:** az előrejelzések szerint a meglévő szakpolitikai intézkedések eredményeként 2030-ra a megújuló alapú villamosenergia-termelő egységek beépített teljesítőképessége meg fogja haladni a 4600 MW-ot, amelyből több mint 4000 MW-ot a napelemek tesznek ki. A megújuló forrásból származó villamosenergia-mennyisége 2030-ban várhatóan meghaladja a 6500 GWh-t, amelynek közel 70%-át napelemek biztosítják.

**ábra - A megújuló alapú villamosenergia-termelő beépített teljesítőképesség előrejelzése a meglévő szakpolitikai intézkedések hatásának figyelembe vételével**



Magyarországon a 2014–2020-as időszakban a megújuló alapú hőtermelő létesítmények építése beruházási támogatásban részesül, ami hozzájárul **a biomassza alapú és geotermikus távhőtermelés növekedéséhez.** Az előrejelzések szerint a távhőigény 2015 és 2030 között 20%-kal eshet vissza, a megújuló és hulladék alapú távhőtermelés együttes részaránya pedig elérheti a 60%-ot.

<sup>2</sup> Primer energiaforrásnak nevezzük a természetből kinyert energiahordozókat, úgymint a szén, a kőolaj, a földgáz, az atom, valamint a megújulók (víz, szél, nap, geotermikus energia, biogázok, biomassza). Forrás: Wikipedia



### Energiahatékonysági dimenzió:

**Magyarország nemzeti célkitűzése, hogy 2030-as energiafelhasználása ne haladja meg a 2005-ös energiafelhasználás értékét (27,6 Mtoe bruttó végső energiafelhasználást).** Az energiahatékonysági intézkedések megközelítőleg 8-10%-kal fogják csökkenteni az intézkedések nélkül várható 2030-as energiafelhasználás értékét.

### Energiabiztonsági dimenzió:

Magyarország földrajzi adottságaiból és a hagyományos energiahordozók versenyképesen és klímabarát módon hasznosítható készleteinek hiányából fakadóan **az ellátásbiztonság hosszú távú fenntartása elsőbbséget élvező cél. Ezért a villamosenergia-ellátást egy biztonságosan rendelkezésre álló és a lehető legalacsonyabb árú energiahordozókra alapozott villamos energia mixre kell építeni.** Magyarországon az ellátásbiztonság szavatolásában és a villamos energia szektor dekarbonizációjában **kulcsszerepet tölt be az atomenergia, a megújuló energia fokozódó térnyerése, valamint az európai villamos energia rendszerhez való kapcsolódásunk.**

A földgáz-tüzelésű erőművek flexibilitásukkal segíthetik a megújuló energiák változó rendelkezésre állásának kiegyensúlyozását, hozzájárulva a klímabarát energiaszektor létrehozásához. A magyar földgáztárolók stabilizáló hatással vannak az egész régió földgázellátására, Magyarország célja az európai földgáz-kereskedelemben való bekapcsolásuk.

### Belső energiapiaci dimenzió:

A belső energiapiac megfelelő működése elsősorban három fő komponens függvénye: az interkonnektivitás mértéke, ill. növelésének szükségessége, a piac-összekapcsolások szintje, ár- és áringadozás csökkentő hatása, valamint a budapesti áram- és gáztőzsde likviditása.

A villamosenergia-rendszerösszeköttetésre vonatkozó EU-s célszámot Magyarország már most is jelentősen meghaladja. Erre való tekintettel **a Magyar Kormány nem tartja szükségesnek új számszerűsített célkitűzés megfogalmazását.** Ugyanakkor **a határkeresztező kapacitások bővítése indokolt,** hiszen a szomszédos országokkal összekötött energiahálózat javítja a hazai ellátás biztonságát.

### A kutatás, az innováció és a versenyképesség dimenziója:

Az ország számára **kiemelt cél az innovációs teljesítmény növelése, valamint az energetikai innovációban és a klímaváltozásban rejlő gazdaságfejlesztési lehetőségek maximális kiaknázása.** Ennek legfontosabb részfeladatai: a megújuló villamosenergia-termelő kapacitások rendszerintegrációjának fejlesztése, a lakossági és ipari méretű energiatárolási technológiák fejlesztése, az energiahatékony technológiák fejlesztésének támogatása, a digitalizáció és okosmérés elterjesztése.

A fenti célok elérését szolgáló legfontosabb tervezett intézkedések:

- Az energiaszektor klímabarát átalakítása, a magas üvegházhatású gáz kibocsátású villamosenergia-termelési módok visszaszorítása és a napenergia elterjedésének ösztönzésén keresztül;



- Háztartási méretű kiserőművek okos méréssel és villamosenergia-tárolással kombinált fejlesztése;
- Nagyobb kapacitású, hálózati villamosenergia-tárolók létesítésének ösztönzése;
- Rendszerszintű tartalékigény biztosítása a növekvő napelem-kapacitás által támasztott követelményeknek megfelelően;
- A közlekedés zöldítése, az elektromobilitás támogatásán, valamint és a vasúti és egyéb közösségi közlekedési járműpark fejlesztésén keresztül;
- A lakossági fűtőberendezések modernizációjának, valamint korszerű biomassza alapú fűtőanyagok használatának ösztönzése a fenntartható tűzifahasználat érdekében;
- Épületenergetikai energiahatékonysági programok keretösszegének növelése, a forráselosztás hatékonyabbá tétele;
- Lakásépítések támogatása;
- Megújuló alapú, hatékony távhőtermelés fejlesztése;
- Ipari energiahatékonysági beruházások ösztönzése.

#### 1.1.7. Magyarország Megújuló Energia-Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020

**A Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020** (továbbiakban: M-NCsT) c. dokumentum kimondja, hogy Magyarországnak olyan rendszerelvű energetikai tervet kell alkotnia és olyan jövőképpel kell rendelkeznie, amelyek kiutat mutatnak a jelenlegi rendszer nehezen feloldható ellentmondásaiból, úgymint *ellátásbiztonság, versenyképesség és fenntarthatóság*. Ebből a szempontból **a zöldgazdasági modell megvalósítása**, ezen belül az új zöld iparágak fejlesztése, a zöldipari innováció és a kutatás-fejlesztés eredményeinek gyakorlati alkalmazása a hazai gazdaságfejlesztés kulcsfontosságú tényezői.

**Az M-NCsT célja a Kormány vonatkozó nemzetgazdasági célkitűzéseihez – úgymint munkahelyteremtés, földgázimport-kiváltás, a versenyképesség növelése – való lehető legnagyobb mértékű hozzájárulás a megújuló energiaforrások alkalmazásán keresztül.**

Az Európai Parlament és Tanács vonatkozó irányelve Magyarország számára 2020-ra – jogilag kötelező módon – minimum 13%-ban határozta meg a megújuló energiaforrásból előállított energia bruttó végső energiafogyasztásban képviselt részarányát. Tekintettel arra, hogy a megújuló energiaforrások széleskörűen hozzájárulnak a nemzetgazdasági célok teljesítéséhez (munkahelyteremtés, a GDP növelése, ellátásbiztonság stb.), a stratégiai cél azok felhasználásának a lehetőségek határáig történő növelése. Ezért a nemzeti célkitűzés nem a kötelező EU-célszámból indul ki, hanem a lehetőségek, korlátozó tényezők által behatárolt maximumot célozza meg. A dokumentum számításai alapján **2020-ra a megújuló energiaforrások bruttó fogyasztásának minimum 120,56 PJ-ra történő növelése a cél, mely a teljes bruttó energiafogyasztás 14,65%-a.**

Az M-NCsT olyan jövőképet kíván felvázolni az adott évtizedre, mely hazánk számára kitörést, és ezzel együtt fellendülést és fejlődést eredményezhet. A meghatározott intézkedések elsősorban munkahelyek teremtését, a fosszilis energia-import csökkentését, a zöldgazdaság iparágának kiépülését, ezen keresztül Magyarország gazdasági fejlődését hivatottak szolgálni. A cselekvési terv az intézkedéseket négy kategóriába sorolja, melyek között prioritási sorrendet nem kíván felállítani:





- támogatási intézkedések, programok (hazai finanszírozás, EU-s társfinanszírozás, közvetlen EU-s források);
- egyéb (piaci, költségvetési) pénzügyi ösztönzők (zöldgazdaság-fejlesztés finanszírozása, kutatás-fejlesztés, zöldáram átvételének átalakítása, bioüzemanyag kedvezmények, tarifák, adókérdések);
- általános szabályozási, átfogó programalkotási ösztönzők (fenntartható energiagazdálkodási törvény, megújuló-energia törvény, engedélyezési eljárások egyszerűsítése, térségi energetikai programok kialakítása, épületenergetikai eljárások felülvizsgálata);
- társadalmi intézkedések (foglalkoztatás, országos és regionális képzés, társadalmi tudatformálás, energia-szakértői hálózat stb.).

#### 1.1.8. Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia 2030

**A Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia 2030** (a továbbiakban Stratégia vagy NTS 2030) az állami turizmusirányítás célrendszerét és eszközrendszerét 2030-ig meghatározó **alapdokumentum**. Feladata, hogy definiálja az állam feladatait az ágazatban, illetve a célok eléréséhez megfelelő eszközöket, forrást és intézményrendszert rendeljen.

A Stratégia a pilléreire, eszközrendszerére és finanszírozási forrásokra támaszkodva a következő **misszió** elérését tűzi ki célul: **„Elmesélni Magyarország történetét, és a turizmus fejlesztésén keresztül biztosítani az ország gyarapodását.”**

A Stratégiában vázolt **vízió** szerint **2030-ban a magyar turizmus a fenntartható gazdasági fejlődés húzóágazata lesz.**

**A természeti környezettel és a helyi társadalommal „együtt-élő turizmus” megvalósítása a Stratégia legfontosabb horizontális célkitűzése.** A turizmus ebben a logikában nem öncél, hanem az élet javításának eszköze.

A Stratégia helyzetelemző része azonosítja azokat a globális trendeket és kihívásokat, melyekre a Stratégia cél- és eszközrendszerének reflektálnia kell. **A klímaváltozás és felfokozott urbanizáció, valamint a túlzott mértékű turizmus hatásai** egyike a jelentős kihívásoknak. A **klímaváltozás** két irányból vizsgálható: a turizmus környezetre gyakorolt hatása, illetve a környezeti változások turizmusra gyakorolt hatása irányából.

1. **A turizmus környezetre gyakorolt hatása: a turizmus iparágának szén-dioxid-kibocsátása 2,34-szeresére nőhet 2035-re.** Ennek a **légi közlekedés a motorja**, amely hozzájárulását tekintve 40%-ról 53%-ra növekedhet, és egyben a 2005-ös kibocsátott mennyiségének több mint háromszorosát generálhatja majd a jövőben. Mindemellett a **fosszilis energiák használatára** is nagymértékű hatást gyakorol a turizmus iparága. A legmeghatározóbb, turizmus által befolyásolt környezeti problémák közé tartozik továbbá a **lég-, víz-,** valamint **hangszennyezés**. A turisztikai szektor teljes körű **vízfogyasztása** szintén komoly problémákat okozhat eleve vízszegény desztinációknál. A turizmus globalizációjának növekedése a fentiekén túl a **kórokozók és megbetegedések** magasabb fokú, illetve gyorsabb elterjedésével is kapcsolatban áll.
2. **A környezeti változások turizmusra gyakorolt hatásai:** a globális felmelegedés és klímaváltozás néhány évtizeden belül **jelentősen meg fogja változtatni a turisztikai desztinációk ma ismert térképét,** emellett az extrém időjárási események fokozzák az épített környezet sérülékenységét, továbbá a kulturális





eseményekre vonatkozóan is fokozott figyelemmel kell lenni a havária típusú jelenségekre. A bor- és gasztronómiai turizmus szempontjából jelentős változás a **termőterületek átalakulása**. Ezzel párhuzamosan **felértékelődnek a természeti katasztrófáktól, szélsőséges időjárási körülményektől védett, édesvizekben gazdag** területek. A turizmus egyik legfontosabb és nélkülözhetetlen alapja a jó minőségű, természetes vagy természetközeli állapotú természeti környezet. Ennek megóvása alapvető fontosságú a különféle, főként antropogén eredetű degradáló folyamatokról (amelyekhez a tömegturizmus maga is jelentősen hozzájárulhat).

**Forráskút és térsége nem minősül kiemelt turisztikai fejlesztési térségnek**, ugyanakkor rendelkezik turisztikai potenciállal. A térségben fellelhető, most még pontszerűen értelmezett attrakciók esetén vizsgálni kell, hogy nem tartoznak-e már jelenleg is valamilyen tematikusan értelmezhető turisztikai hálózathoz, úthoz, vagy nem tehetők-e ilyen részévé. Minden attrakció, település esetén lehetőség és cél, hogy desztinációs logikában értelmezhetővé váljon, amely elsősorban az egyes turisztikai szolgáltatók együttműködése, hálózatosodása révén érhető el.

## 1.2. Kapcsolódás releváns regionális és megyei dokumentumokhoz

Jelen fejezetben vizsgáljuk a Csongrád megyei Klímastratégiához, Csongrád megye Területfejlesztési Konceptiójához és Programjához, valamint a vonatkozó kistérségi és helyi dokumentumokhoz való kapcsolódást.

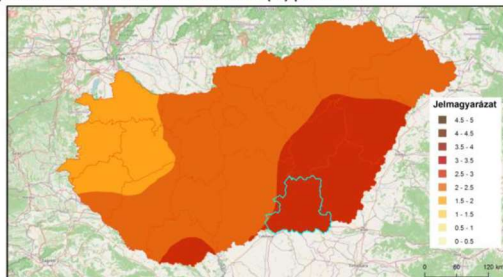
### 2.1.1. Kapcsolódás Csongrád megye Klímastratégiájához<sup>3</sup>

**Csongrád megye térsége a Kárpát-medencén belül a klímaváltozás hatásai által fokozottan veszélyeztetett térségek közé tartozik.**

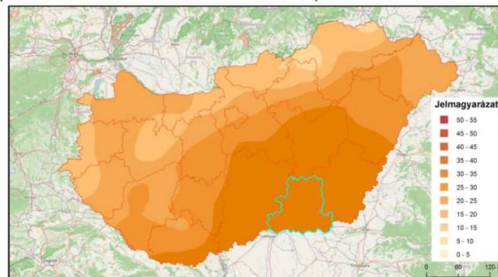
A **meleg hőmérsékleti szélsőségek** várható alakulása Magyarország déli és keleti területeit érinti leginkább kedvezőtlenül. A nyári átlaghőmérséklet tekintetében az ALADIN-Climate modell eredményei közép távon 2,5-3 °C-os, hosszabb távon 4 °C feletti emelkedést prognosztizálnak az Alföld ezen területeire. Ehhez kapcsolódóan a modellek a hőségriadós napok számában is egyértelműen a dél-alföldi területekre mutatják a legnagyobb növekedéseket, akár 25-30 nappal is meghosszabbodhatnak ezek az időszakok.

<sup>3</sup> KEHOP-1.2.0.: Csongrád megye klímastratégiája – 2017. Készítette: Csongrád Megye Fejlesztéséért Nonprofit Kft.

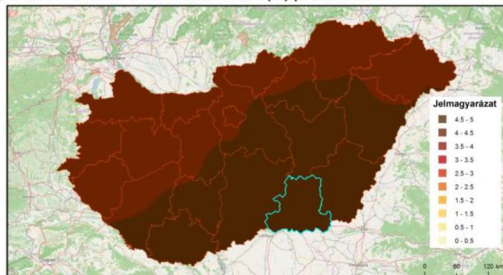
(A) NYÁRI ÁTLAGHŐMÉRSÉKLET EMELKEDÉSE (°C) | 2021-2050



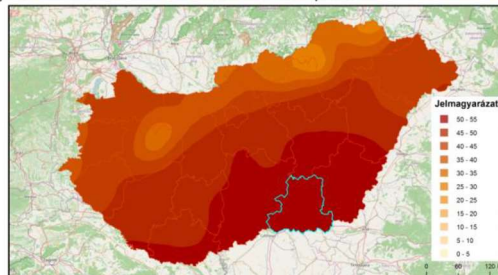
(A) HŐSÉGRADIÓS NAPOK SZÁMÁNAK NÖVEKEDÉSE | 2021-2050



(B) NYÁRI ÁTLAGHŐMÉRSÉKLET EMELKEDÉSE (°C) | 2071-2100



(B) HŐSÉGRADIÓS NAPOK SZÁMÁNAK NÖVEKEDÉSE | 2071-2100



A nyári átlaghőmérséklet emelkedése (°C) és a hőségriadós napok számának változása (többlet napok száma) a 2021–2050 időszakra (A) valamint a 2071–2100 időszakra (B) az ALADIN-Climate klímamodell alapján (referencia-időszak: 1961–1990) (Forrás: NATÉR)

Bár a **csapadékviszonyok** várható változásának előrejelzésében nagy a bizonytalanság, az egyértelműnek látszik, hogy a **folyamatosan emelkedő hőmérséklet mellett romló vízgazdálkodási mutatókkal kell szembenéznie a térségnek**. Az éves átlagos csapadékösszeg várhatóan kissé csökkenni fog a térségben az évszázad végére, az évszakai tendenciákat tekintve pedig nyárra egyértelmű és szignifikáns csapadékmennyiség csökkenés várható.

A szélsőséges csapadékeloszlással kapcsolatos indexek tekintetében kiemelendő, hogy az **összefüggő száraz napok hossza** nyáron szignifikánsan növekedhet a térségben az évszázad végére. E változásból a térség aszályossági hajlamára vonatkozóan egyértelműen negatív következtetéseket vonhatunk le.

**A változó éghajlati és hidrológiai feltételek egyértelmű környezeti, ezáltal társadalmi veszélyeket jelentenek a jövőre nézve a vízgazdálkodók és a vízhasználók (mezőgazdaság, lakosság) számára.**

**A klímaváltozás folyamatainak lassításában (mitigáció) kitüntetett szerep jut az üvegházgázok kibocsátás-csökkentésének.** Csongrád megyében az üvegházgáz-kibocsátásban a két vezető ágazat az energiafogyasztás (elektromos áram és földgáz), valamint a közúti közlekedés. E szektorok adják a teljes kibocsátás közel 85%-át. A rendkívül alacsony erdőborítottság csak nagyon kismértékű elnyelést tesz lehetővé. Mivel a klimatikus háttéradottságok nem kedveznek a jelentősebb erdőterület-növekedésnek, a helyzet úgy javítható számottevően, ha a kibocsátási oldalt csökkentjük hatékonyan. Ehhez mindenképpen ígéretes háttérrel biztosít, hogy a megye megújuló energiaforrásokban gazdag, napenergia szempontjából országos viszonylatban, geotermikus potenciálját tekintve viszont európai összehasonlításban is kimagasló lehetőségei vannak.

Az adaptációs elemzések bemutatták az általános érintettség mellett **a megye differenciált érzékenységet** a Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiában kiemelt problémakörök alapján.

| általános érintettség |                     | Csongrád megye differenciált érintettsége |        |             |        |             |                    |         |          |
|-----------------------|---------------------|-------------------------------------------|--------|-------------|--------|-------------|--------------------|---------|----------|
| Hőhullám              | Épületek (viharkár) | Árvíz                                     | Belvíz | Villámárvíz | Aszály | Ivóvízbázis | Természeti értékek | Erdőtűz | Turizmus |
| 3                     | 3                   | 3                                         | 3      | 1           | 3      | 1           | 2                  | 1       | 2        |

|   |                                                                                                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | a probléma kiemelkedő jelentőségű a megyében; kezelése a megyei éghajlati alkalmazkodási tevékenység fókuszában áll (fokozottan ajánlott beavatkozási elemek) |
| 2 | a probléma átlagos jelentőségű, az alkalmazkodási tevékenység tervezése javasolt                                                                              |
| 1 | a probléma relevanciája alacsony a megyében, alkalmazkodási tevékenység tervezése opcionális                                                                  |

### 1. ábra Az éghajlatváltozás kiemelt problémakörői, hatásai és hatásviselői valamint a várható hatás mértéke Csongrád megyében

- A **hőhullámok** gyakoriságának és intenzitásának növekedése egyértelműen várható a megye területén (is), így az ehhez kapcsolódó romló humán komfort viszonyok és a többlethalálozás országosan is kiemelkedő mértékben nőhet a megyében.
- Az **időjárási szélsőségek** (viharok, jégesők, egyéb extrém időjárási események) az épített környezetben jelentős károkat okozhatnak. Noha ennek tekintetében a megye nem tartozik a kiemelten veszélyeztetett területek közé, az általános érintettség mégis igen magas.
- A **felszíni vizek** mennyiségének térbeli és időbeli változékonysága a régió vízfolyásaira nézve egyrészt elnyúló kisvizes időszakokkal, másrészt fokozódó árvízveszéllyel is jár. Ebből a szempontból Csongrád megye kétségtelenül igen jelentős kockázattal néz szembe.
- Gyakran okoz nagy károkat az esetenként hatalmas területeket elborító **belvíz**, melyet számos tényező befolyásol (pl. hidrometeorológiai, geomorfológiai, topográfiai, hidrogeológiai adottságok, valamint talajtulajdonságok). Gyakran közrejátsszik azonban a kialakulásában a vízkezelés infrastruktúrája, a területhasználat, valamint a nem megfelelő művelés és agrotechnika használata.
- A **települési villámárvizek** okozta problémák olyan területeken bírnak kiemelkedő jelentőséggel, ahol az élénk relief miatt a hirtelen lezúduló víz a mélyebb fekvésű területeken fokozott pusztítást végezhet. Ebből a szempontból a síkvidéki megye települései nem mutatnak kiemelt veszélyeztetettséget
- A régióban a **klímaváltozáshoz köthető vízhiány** egyike a legnagyobb természeti veszélyeknek, mely komoly károkat okoz a gazdaságban. A régióban az aszályos évek gyakorisága és a jelenség erőssége is nő, és várhatóan a jövőben is folytatódik ez a tendencia. Mivel a megyében a mezőgazdaság szerepe meghatározó, így az ágazatot érintő **aszály** veszélyeztetettség is kiemelkedő.
- **Ivóvízbázis** tekintetében a megye felszín alatti vízkészlete jónak mondható, bár nem hanyagolható el az a kockázat, amely ezen víztestek túlhasználatából adódó mennyiségi csökkenéshez vezet – különösen a homokhátsági területeken –, illetve az esetleges szennyeződésből adódhat.
- Az **emelkedő hőmérséklet és a csapadékhiány** a talajvízszint-csökkenésen keresztül gyakorol leginkább trendszerű változásokat a tájra, és ez a Duna-Tisza-közén már az 1980-as évektől kezdve környezeti változásokat indított el. Csongrád



megye nyugati területein (a homokhátságban) jelentős a természeti értékek veszélyeztetettsége, míg a keleti területeken a jobb vízellátottságnak köszönhetően a veszélyeztetett élőhelyek aránya jóval kisebb.

- **A megye erdőszültsége rendkívül alacsony** (7,7%), ezek jelentős része is ártéri erdő, ahol az erdőtüzek kockázata alacsonyabb. A veszélyeztetettebb (zömmel ültetett fenyves) állományok a megye déli, délnyugati részén találhatók. Összességében azonban ebből a szempontból nem azonosítottunk komoly veszélyt.
- A megyére jellemző gyógy- és egészségturisztikai, illetve az élénkülő tudományos és konferencia **turisztikai adottságok** nem tartoznak a klímaváltozás szempontjából fokozottan kitett turisztikai ágazatok közé, így a veszélyeztetettség mértéke közepesnek mondható.

### **A megye klímavédelmi jövőképe: „Energia-, mező- és vízgazdálkodj okosan!”**

A klímaváltozás alapú SWOT elemzés alapján **erősségként rajzolódott ki** a megyében **a kiemelkedő megújuló energia potenciál, a jó minőségű talajú mezőgazdasági területek magas aránya, valamint a magas K+F potenciál.** Vagyis kiaknázható lehetőség ezen erősségek fokozódó kihasználása, amelyhez hozzájárulhat a technológia fejlődése. A lehetőségek jövőbeli szélesebb körű, hatékonyabb és környezettudatosabb felhasználása egyértelmű cél, amely jelentős innovációs lehetőségeket is rejt magában, így a pozitív környezeti hatás (ÜHG kibocsátás-csökkenés) mellett gazdaságélénkítő hatása sem elhanyagolható. Ugyanakkor **komoly gyengeség** a megyében a bemutatott környezeti adottságokban jelentkező problémák mellett a kedvezőtlen társadalmi szerkezetből adódó **csökkenő adaptációs potenciál.**

A megyében a klímaváltozás okozta problémák elsősorban két gócpont köré csoportosulnak, melyek a **hőtöbblet** (felmelegedés, hőhullámok, aszály) és a **vízgazdálkodás komplex kérdésköre** (térégi vízgazdálkodás, árvíz-belvíz veszélyeztetettség, fenntartható városi vízgazdálkodás, hatékonyabb csapadékvíz felhasználás), így a célok jelentős része az ezekkel kapcsolatos helyzet javítására kell, hogy irányuljon.

**A mezőgazdaság szerepe a megyében kiemelkedő, ugyanakkor a sérülékenysége is kimagasló** a gazdaság ágazatain belül. (Különösen igaz ez a homokhátság peremi rossz vízgazdálkodású területekre.) A jövőkép olyan tájhasználati módok alkalmazását, illetve olyan mezőgazdasági technológiák bevezetését és/vagy széleskörű alkalmazását (pl. talajmegújító gazdálkodás) vetíti előre, amelyek ellenállóbbá teszik a térséget a várható hatásokkal szemben. Ez elengedhetetlen a térség megtartó erejének megőrzése szempontjából is.

**A hatékony klímavédelem egyik alappillére a klímatudatos társadalomban rejlik,** a kitűzött célok nem valósíthatók meg a lakosság közreműködése nélkül. Így fontos cél annak elérése, hogy a megye lakosságának minél szélesebb rétegei (kortól és társadalmi hovatartozástól függetlenül) ismerjék meg a klímaváltozás őket érintő tényezőit, továbbá azt, hogy érezzék, maguk is tevékeny részt tudnak vállalni abban, hogy a kedvezőtlen hatásokat mérsékeljük. A társadalom széles rétegeinek tudatformálása révén nagyobb a sikeres klímavédelem esélye.

**A fentiekből következően a megyei klímastratégiai célok a következők:**





| <i>Megyei dekarbonizációs célok</i>                                          | <i>Megyei átfogó adaptációs célok</i>                                                                                 | <i>Megye specifikus adaptációs célok</i>                                                                                                                                         | <i>Megyei éghajlati partnerség szemléletformálási célkitűzései</i>                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M 1 A közlekedés okozta ÜHG kibocsátás csökkentése                           | Aá 1 A megye településein a szélsőséges időjárási eseményekkel szembeni adaptív kapacitás növelése                    | AS 1 A megye kiemelt jelentőségű agrár-termékeinek megőrzése, termesztési lehetőségeinek javítása (pl. szatymazi barack, zombói eper, szegedi és szentesi paprika, makói hagyma) | Szh 1 A megújuló energiák használatának ösztönzése; a lakossági és mezőgazdasági vízgazdálkodás fejlesztésének elősegítése; lakossági adaptációs lehetőségek ismertségének növelése |
| M 2 Épületek üzemeltetéséből származó ÜHG kibocsátás csökkentése             | Aá 2 A megye mezőgazdasági művelés alatt álló területeinek 30%-án adaptációt elősegítő intézkedés valósul meg 2050-ig | AS 2 A megye vizes élőhelyeinek (semlyékek, szikes tavak, árterek és hullámterek természetes élőhelyei) megővése                                                                 | Szá 1 Csongrád megyei éghajlatvédelmi hálózat működtetése                                                                                                                           |
| M 3 Mezőgazdaságból származó ÜHG kibocsátás csökkentése                      | Aá 3 A megye (vizes) élőhelyein 2030-ig ne következzen be jelentős állapotromlás                                      | AS 3 A talajmegújító gazdálkodás lehetőségeinek feltárása a homokhátságon (gyümölcs- és kertkultúra)                                                                             | Szá 2 A különböző mitigációs célú energiatakarékossági módszerek ismertsége 2030-ig 40%-ra nő a lakosság körében                                                                    |
| M 4 Ipari szektor ÜHG kibocsátás csökkentése                                 | Aá 4 A megyében 10%-kal nő a klímavédelmi K+F+I szektor együttműködéseinek száma 2030-ig                              | AS 4 Az épített környezet (különös tekintettel a műemlékek és emlékművek) karbantartása, továbbá új módszerek kialakítása a klímaváltozás okozta hatásokkal szemben              | Szá 3 A klímaváltozás hatásait disszemináló érzékenyítési akcióban részt vevő lakosság számának 20%-os növelése                                                                     |
| M 5 Megújuló energiaforrásokra épülő energiatermelés kapacitásainak bővítése | Aá 5 A megyei szelíd turizmus terjedésének elősegítése                                                                |                                                                                                                                                                                  | Szá 4 Lakossági adaptációs lehetőségek ismertségének növelése                                                                                                                       |
|                                                                              | Aá 6 A klímakockázat fokozott figyelembe vétele a megye ipari fejlesztései és beruházásai során                       |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     |
|                                                                              | Aá 7 A megyei klímatudatos építészeti megoldások számának növekedése                                                  |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     |

**A vázolt megyei célok megvalósításában döntő szerep jut a megye településeinek.** Az ő hatáskörükbe tartozó döntések alapozzák meg a térség egészének klímatudatos fejlődését. Ebben **kiemelt hangsúly helyeződik a települési vízgazdálkodás átalakulására**, amely a víz (pl. csapadékvíz) helyben tartására nagyobb figyelmet fordít, ugyanakkor más természet alapú megoldásokkal (pl. rendszerelvűen tervezett zöld infrastruktúra), hatékonyabb információ átadással javítja a hőhullámokkal szembeni „ellenálló képességet”. A megye ebben koordináló, segítő szerepet tölthet be, amely a kisebb településeket szakértői segítségnyújtással, vagy éppen pályázati források hatékonyabb kiaknázásának elősegítésével ösztönözheti a klímatudatosabb jövőkép felé. A Csongrád Megyei Önkormányzat példamutató módon elhivatott a klímatudatos fejlesztések terén, ennek bizonyítékeként célként fogalmazza meg egy úgynevezett **„Klíma alap”** létrehozását, mely elsősorban a szemléletformálási célok elérésének anyagi feltételeinek előteremtéséhez nyújthat hosszú távon segítséget.

#### 2.1.2. Kapcsolódás Csongrád megye Területfejlesztési Konceptiójához és Területfejlesztési Programjához

A Csongrád Megyei Önkormányzat 2012-ben kezdte meg a területfejlesztési tervezést. Csongrád Megye Területfejlesztési Konceptiójának (a továbbiakban: Konceptió)



helyzetfeltáró munkarészének elfogadását követően 2013-ban elkészült a Konceptió javaslattevő munkarésze is. Ez alapján készült el Csongrád Megye Területfejlesztési Programja (a továbbiakban: Program), melyet a Közgyűlés a 38/2014. (IX. 26.) Kgy. határozattal fogadott el.

A Programban a megye nagytávra meghatározott jövőképe a következő: **„Határokon átívelő új tudásrégió Európa térképén”**. A Program átfogó céljai eme jövőkép elérését szolgálják és 2030-ig lettek meghatározva. A Program stratégiai célrendszerének időtávja 2014-2020-ig tart, fő hívószavai a föld, a víz, az innováció és a szinergia. A stratégiai célok tehát (területi és specifikus) 2020-ig lettek kijelölve. Valamennyi stratégiai célnak illeszkednie kell a horizontális célokhoz.

| JÖVŐKÉP 2030<br>Határokon átívelő új tudásrégió Európa térképén |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Átfogó célok (2030)                                             |                         | A.1. HÁRMASHATÁR MENTI VÁROSHÁLÓZATI CSOMÓPONTI TÉRSÉG: TUDÁSKONCENTRÁCIÓ, KOHÉZIÓ, KISUGÁRZÁS                                                                                                                                                                                                                                          | A.2. KLÍMAVÁLTOZÁSRA REAGÁLÓ INNOVATÍV GAZDASÁG ÉS FENNTARTHATÓ ERŐFORRÁS-GAZDÁLKODÁS                 | A.3. VÁLLALKOZÓ KEDVŰ, JÓL KÉPZETT TÁRSADALOMRA ÉPÜLŐ KOOPERÁLÓ GAZDASÁG A MEGYEI HÚZÓÁGZATOK BÁZISÁN                                              |
| STRATÉGIA 2014-2020<br>Föld – Víz – Innováció – Szinergia       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
| Stratégiai célok (2020)                                         | Területi célok (2020)   | T.1. SZEGED-HÓDMEZŐVÁSÁRHELY-MAKÓ-ARAD-TEMESVÁR-SZABADKA VÁROSHÁLÓZATI CSOMÓPONT FELÉPÍTÉSE                                                                                                                                                                                                                                             | T.2. KOMPLEX TÁJGAZDÁLKODÁS ÉS INTEGRÁLT VÁROSTÉRSÉGEK KIÉPÍTÉSE A HOMOKHÁTSÁGON ÉS A TISZA-TÉRSÉGBEN | T.3. MEZŐVÁROS-TÉRSÉGEK ÖSSZEHANGOLT INTEGRÁLT FEJLESZTÉSÉRE ÉPÜLŐ TÁRSADALMI MEGÚJULÁS ÉS TÖBB LÁBON ÁLLÓ GAZDASÁG KIBONTAKOZTATÁSA A TISZÁNTÚLON |
|                                                                 | Specifikus célok (2020) | S.1. AZ INNOVÁCIÓS-KAPACITÁS ÉS -TELJESÍTMÉNY KOMPLEX MEGERŐSÍTÉSE, A TUDÁSREGIÓ FELÉPÍTÉSE                                                                                                                                                                                                                                             | S.2. A TELJES AGRÁRVERTIKUM EGYÜTTMŰKÖDÉSRE, INNOVÁCIÓRA ÉS ALKALMAZKODÁSRA ÉPÜLŐ MEGERŐSÍTÉSE        | S.3. AZ ALTERNATÍV ENERGIA VERTIKUM FELÉPÍTÉSE, A KIEMELKEDŐ ORSZÁGOS POZÍCIÓ ALAPJAINAK KISZÉLESÍTÉSE                                             |
| Horizontális célok (2020)                                       |                         | H.1. ÉRTÉKTEREMTŐ ÉS TARTÓS FOGLALKOZTATÁS NÖVELESE ÉS TÁRSADALMI-INTÉZMÉNYI FELTÉTELEINEK JAVÍTÁSA<br>H.2. A HÁRMASHATÁR-HELYZET ELŐNYEINEK KIBONTAKOZTATÁSA<br>H.3. AZ ESÉLYEGYENLŐSÉG, A KÖZ- ÉS KÖRNYEZETBIZTONSÁG, VALAMINT A HELYI KÖZÖSSÉGEK INTEGRÁLT, ÖSSZEHANGOLT FEJLESZTÉSE, A SZOCIÁLIS ÉS KÖRNYEZETI ÉRZÉKENYSÉG FOKOZÁSA |                                                                                                       |                                                                                                                                                    |

**2. ábra: Csongrád megye Területfejlesztési Programjának célrendszere**

A Programban azonosított három területi stratégiai cél és négy specifikus stratégiai cél közül elsősorban a következő specifikus stratégiai célok érintik jelen klímastratégiát:

- **S2. „Teljes agrárvertikum együttműködésre, innovációra és alkalmazkodásra épülő megerősítése”:** Az agrárvertikum igen összetett gazdasági terület, amelynek legjelentősebb szegmensei a tényleges mezőgazdasági termelés (növénytermesztés, állattenyésztés), a háttér- és feldolgozóipar, háttér infrastruktúra és a piacra juttatást, beszerzést-fejlesztést, infrastruktúra fenntartást, közös beszállítást, tőkebefektetést szolgáló szervezetek. Növekvő jelentőségű eleme a K+F és innováció, továbbá a felső- és középfokú szakképzés, ami az ágazat vonzerejének növelését szolgálja a fiatal generációk számára. Ugyancsak a vidékfejlesztést, a tájfenntartást és a vidéki népesség életminőségének javítását szolgálják a helyi gazdaság, a településüzemeltetés és a foglalkoztatás kihívásaira integrált válaszokat kínáló rendszerek.
- **S3. „Az alternatív energiavertikum felépítése, a kiemelkedő országos pozíció alapjainak kiszélesítése”:** Csongrád megye a hazai szinten kiemelkedő geotermális adottságaira, a megújuló energetika hasznosítása terén elért eredményeire, továbbá a térségben meglévő K+F kapacitásokra építve a hazai megújuló energetika ipar egyik éllovasává válhat. A megyében elsősorban a geotermális energia, a napenergia, a biomassza és a mezőgazdasági hulladékból nyerhető energia hasznosítására vannak kedvező feltételek. Ahhoz, hogy a megye a hazai megújuló energetikai szektor (egyik) éllovasa legyen, jelentős fejlesztéseket





kell végrehajtani a háttérpar és a kapcsolódó szolgáltatások (tervezés, kivitelezés, javítás-karbantartás) fejlesztése terén, ösztönözni kell a felső- és középfokú szakemberképzést, továbbá kiemelten kell támogatni a nemzetközi téren is eredményeket felmutatni képes K+F tevékenységet.

A három átfogó cél közül kettő szervesen kapcsolódik jelen klímastratégiához:

- **A2. „Klímaváltozásra reagáló innovatív gazdaság és erőforrás-gazdálkodás”:** Az éghajlati viszonyok megváltozásából adódó kedvezőtlen hatások csillapítása érdekében gyakorlatilag minden fejlesztési tevékenység során szem előtt tartandó, horizontálisan beépülő és sokszor szigorú korlátozásokat jelentő környezeti-, fenntarthatósági szempontok mellett az alternatív energetikai megoldások irányába történő markáns elmozdulás újszerű, dinamikus fejlődő gazdasági ágazat kibontakozását eredményezheti. Csongrád megye jelentős része a klímaváltozás következményei által veszélyeztetett térségek közé tartozik. Ennek megfelelően a megye stratégiai céljainak együttesen a megelőzés, felkészülés és a dinamikus alkalmazkodás teljes spektrumának környezeti, társadalmi és gazdasági feltételeit meg kell teremtenie.
- **A3. „Vállalkozó kedvű, jól képzett társadalomra épülő kooperáló gazdaság a megyei húzóágazatok bázisán”:** A megye gazdasági struktúrájában és a foglalkoztatásban jelentősen nő az agrárium élőlunka-igényes ágazatainak szerepe (kertészet, állattenyésztés, halgazdálkodás, tájfenntartás, természetmegőrzés) és az ezekhez kapcsolódó háttér és feldolgozóipar a megújuló energiahasznosításhoz és az energiahatékonyságot növelő fejlesztésekhez kapcsolódó ipari, építőipari, szolgáltató, tervező és K+F tevékenységek ugyancsak a megye gazdaságát meghatározó tényezőkké válnak. A jövőben megvalósuló fejlesztések során kulcsszerepet játszanak a vállalkozások és a velük kooperáló, általuk támogatott szakképző intézmények közös fejlesztései, illetve a szociális és szakképző intézmények közötti együttműködések.

Az „**Energiahatékonysági és megújuló energetikai komplex fejlesztések**” prioritás intézkedései legszorosabban a Koncepció – fent is kiemelt - harmadik specifikus céljához, „S.3. Az alternatív energiavertikum felépítése, a kiemelkedő országos pozíció alapjainak kiszélesítése” illeszkednek. A cél a megye megújuló energetikai adottságaira illetve K+F kapacitásokra építve kívánja erősíteni a szektort. Ehhez jelentős fejlesztéseket kell végrehajtani a háttérpar és a kapcsolódó szolgáltatások fejlesztése terén, ösztönözni kell a szakemberképzést, továbbá kiemelten kell támogatni a nemzetközi téren is eredményeket felmutatni képes K+F tevékenységet.

Az „A.2. Klímaváltozásra reagáló innovatív gazdaság és erőforrás gazdálkodás” átfogó cél szorosan kötődik a prioritásban megfogalmazottakhoz. A zöld gazdaság kohéziós és egymást erősítő képességeit ugyanúgy a megye hosszú távú előnyére kívánja fordítani a térségek felzárkóztatása, a szolgáltatások és vállalkozások lehetőségeinek fejlesztése, a kutatási és oktatási kapcsolatok szélesítése révén.

Az „A.3. Vállalkozó kedvű, jól képzett társadalomra épülő kooperáló gazdaság a megyei húzóágazatok bázisán” átfogó cél a vállalkozói szférát segítő folyamatokon, a megújuló energetikai vertikum felépítésén, illetve a szakképzési területen keresztül kötődik jelen prioritáshoz.

A prioritás keretében tervezett intézkedések:

1. Megújuló energiára épülő energiatermelő rendszerek
2. Megújuló energia felhasználás és az energiahatékonyság növelése integrált programok keretében



3. Megújuló energetikai vertikum felépítése
4. A megújuló energetika versenyképességének támogatása
5. Tudás, tudástranszfer és innováció ösztönzése

A fenti prioritással kapcsolatban a Program kiemeli, hogy:

- fontos az indokolatlan vízkivétel megszüntetése, valamint a visszasajtolás, mint lehetőség vizsgálata valamennyi energetikai célú beruházásnál.
- A K+F tevékenységnek kiemelten kell irányulnia a termálvíz-használatot jellemző anomáliák – mint például a visszasajtolás nehézségei és a felszíni befogadóba elhelyezett termálvizek károkozása által jelentett problémakör – feloldásának tudományos-szakmai megalapozására.
- A stratégia hangsúlyosan épít a földhő hőszivattyús hasznosításában lévő jelentős hazai potenciálra.
- A fosszilis eredetű energiaforrásokkal szemben a megújuló energiaforrások felhasználási arányának növelésétől az üvegház-hatású gázok mérséklődő kibocsátása várható, hozzájárulva a globális felmelegedés elleni küzdelemhez.

A **„Klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, a környezeti erőforrások megőrzése” prioritás** egyértelműen illeszkedik az „A2. Klímaváltozásra reagáló innovatív gazdaság és erőforrás gazdálkodás” átfogó célhoz, mely a térség víz- és tájgazdálkodási rendszereinek fejlesztésére, a megújuló erőforrások hatékony kihasználására koncentrál. Az agrárszektorbeli érintettsége és a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodás előtérbe helyezése révén a prioritás közvetlen kapcsolódást mutat a megyei fejlesztési koncepció „S2. A teljes agrárvertikum együttműködésre, innovációra és alkalmazkodásra épülő megerősítése” és „S.3. Az alternatív energiavertikum felépítése, a kiemelkedő országos pozíció alapjainak kiszélesítése” stratégiai céljához.

A prioritás keretében tervezett intézkedések:

1. Vízkészlet-gazdálkodás, vízkár elhárítás
2. Települési közműellátottság fejlesztése
3. Tájstabilitás és tájdiverzitás növelése, táj- és természetvédelem
4. Hulladékgazdálkodás fejlesztése

A Programban önálló prioritásként jelenik meg a környezeti fenntarthatóság erősítése az agráriumban. A megye kiemelt figyelmet szentel a klímaváltozáshoz való alkalmazkodásra, ennek jegyében a fenntartható, integrált vízgazdálkodás és öntözés fejlesztése a prioritás kiemelt elemeként jelenik meg.

A **„Komplex fejlesztések Csongrád megye vidéki térségeiben” prioritás** illeszkedik az „A2. Klímaváltozásra reagáló innovatív gazdaság és erőforrás gazdálkodás” átfogó célhoz, mely a térség kiemelkedő megújuló energetikai potenciáljának és az alkalmazás terén elért eredmények hatékony kihasználására koncentrál.

A prioritás keretében tervezett intézkedések:

1. Az adott térségre jellemző, helyi termékeket előállító tájgazdálkodás és a hagyományos helyi termékek fejlesztése, valamint piacra jutásának támogatása
2. Foglalkoztatási szint javítása a vidéki térségekben alternatív foglalkoztatás bővítést célzó programokkal
3. Energiahatékonysági beruházások a vidéki kistelepüléseken és szóróványtérségekben, megújuló energia hasznosítása
4. Falusi, agroturisztikai fejlesztések, sajátos helyi értékek, hagyományok megőrzése, turisztikai szolgáltatásfejlesztés



5. Elérhetőség javítása: Külterületi földutak felújítása, IKT technológiák alkalmazása
6. Tanyai szociális, egészségügyi és oktatási ellátás fejlesztése
7. Alkonygazdaság fejlesztése
8. Helyi közösségfejlesztés, identitástudat erősítése, szemléletformálás

A prioritás középpontba helyezi a környezeti fenntarthatóságot és a tájstabilitás megőrzését. A tervezett tájfasítási, erdősítési programok, valamint a környezeti fenntarthatóságot előtérbe helyező gazdálkodási formák fejlesztése, tájgondozási akciók a levegő porterhelésének csökkentéséhez járulnak hozzá. Alapvető kulcselemnek tekinthetők a tervezett élővilág-védelmi intézkedések, a természeti értékek és a biológiai sokféleség megőrzése, az ökológiai folyosók fejlesztése.

Az **„Infrastrukturális feltételek javítása Csongrád megye városaiban” prioritás** határozott térségi fókuszra révén egyértelműen illeszkedik az „A2. Klímaváltozásra reagáló innovatív gazdaság és erőforrás gazdálkodás” átfogó célhoz, mely a térség kiemelkedő megújuló energetikai potenciáljának és az alkalmazás terén elért eredmények hatékony kihasználására koncentrál.

A prioritás keretében tervezett intézkedések

1. Energiahatékonysági beruházások a közszolgáltatások terén
2. Infrastrukturális beruházások a térségi szolgáltatások minőségének javítása érdekében
3. Városrehabilitációs fejlesztések
4. Lakóépületek energiaracionalizálása
5. térségi turisztikai potenciál összehangolt fejlesztése

A prioritás figyelembe veszi a környezeti fenntarthatóságot, klímatudatos településfejlesztést tűz ki célul. A munkamegosztás és a termékek és szolgáltatások helyben tartása csökkenti a hulladékmennyiséget, a megnövekedett népesség viszont többletterhelést jelenthet.

### 1.3. Kapcsolódás a település stratégiai dokumentumaihoz

#### 1.3.1. *Homokháti Kistérség Többcélú Társulása Közös Helyi Hulladékgazdálkodási Terve (2005) és Felülvizsgálata (2008, 2011)*

A Homokháti Önkormányzatok Kistérségfejlesztési Társulása 2005-ben elkészítette a közös helyi hulladékgazdálkodási tervét, valamint 2008-ban és 2011-ben annak felülvizsgálatát.

A dokumentáció a helyzetfeltáró részben tömören ismerteti az érintett 9 települést, részletesen kifejti a keletkező hulladékok mennyiségét és eredetét, kitér a hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelményekre és az egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedésekre, valamint ismerteti a hulladékok kezelése, a kezelőtelepek és létesítmények, valamint a kezelésre felhatalmazott vállalkozások körét. A már kitűzött hulladékgazdálkodási célok teljesülésének vizsgálatát követően új hulladékgazdálkodási célok lettek kitűzve, melyekhez cselekvési program is társult.

Jelen települési klímastratégia szempontjából leginkább releváns **cselekvési programcsomag** a **„Módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő,**



**szemléletformáló, tájékoztató oktatási programok”,** melynek folyamatos teljesítéséért részben vagy egészben az Önkormányzat lett Felelősnek meghatározva:

- Hulladékgazdálkodási feladatokkal foglalkozó önkormányzati szakemberek képzése
- A hulladékgazdálkodással kapcsolatos nyilvántartások pontos vezetése
- Lakossági szemléletformálás:
  - az elkülönített hulladékgyűjtés
  - a komposztálás
  - a települési folyékony hulladék kezelés szerepe
  - a takarékos vízfelhasználás gyakorlata
  - megújuló energiák hasznosítása
  - a lerakás minimalizálása és a hulladékelhagyás megszüntetése érdekében.
- Az önkormányzatok hulladékgazdálkodással kapcsolatos rendeletei biztosítsák a jogszabályban meghatározott célokat.

### 1.3.2.

*Forráskút Környezetvédelmi Programja (2007.) és Felülvizsgálata (2011, 2021.)*

a 2007-ben az ÉLŐ-HELY 2004. Kft. által elkészített települési környezetvédelmi program felülvizsgálatát az ENV-INFO Kft. 2011-ben végezte el. Ebben a környezeti célok és feladatok 2012-2018. közötti időszakra lettek meghatározva. Ezek: F: folyamatos megvalósítású program

R: rövidtávú, 0-2 évig tartó program

K: középtávú, 3-5 évig tartó program

H: hosszú távú, 5 évnél tovább tartó program

N: nem igényel külön költségeket

S: az önkormányzat, valamely vállalkozás, vagy a lakosság részéről költségeket igényel

T: állami hozzájárulás, pályázatok támogatása nélkül nem megvalósítható program

A Felülvizsgálat

A közeljövőben készülő felülvizsgálatban elemezni kell a kitűzött célok teljesülésének mértékét.

### 1.3.3. *Forráskút Község Fenntartható Fejlődés Helyi Programja (dátum) és Felülvizsgálata (2014)*

### 1.3.4. *Forráskút Településfejlesztési Konceptiója*

## 2. KLÍMAVÉDELMI HELYZETELEMZÉS ÉS HELYZETÉRTÉKELÉS

### 2.1. Forráskút szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők, külső és belső adottságok

#### 2.1.1. Természeti és táji környezet

##### Éghajlati viszonyok

**A község területe a Duna-Tisza közí, Dél-Magyarországi fekvése miatt a kontinentális klímának megfelelően száraz, csapadékban szegény, a levegő alacsony páratartalmú.** Az éghajlatot viszonylag kevés felhőzet, bőséges napsütés, szárazság, valamint jelentős csapadékgény jellemzi. A *napsütéses órák száma* közel 2100 óra/év, melyből 1500 óra a vegetációs időszakban tapasztalható. Az *évi középhőmérséklet* 10,5-10,6 °C, az évi közepes hőingás 23,5 °C. A terület csapadékban szegény, száraz, aszályra hajlamos. Az *éves csapadék mindössze 520-530 mm*. A legcsapadékosabb hónap a május, valamint a július, majd november hónapban szintén jelentős csapadék tapasztalható. A legkevesebb csapadék január, február és március hónapokban van. A térségben a hótakaró megmaradásának feltételei az erősen lehűlő homokfelszín hatására igen kedvezőek. A sokévi átlagos hőmérséklet 10,45 °C. Az éves fagymentes időszak 197-198 napra tehető.

Az *uralkodó szélirány* É-i és É-NY-i. Az átlagos szélsébség 2,9-3,7 m/s közé esik. Az uralkodó szélgyakoriság 20+ 20%-ot tesz ki, míg a D-K-i szelek gyakorisága 20+ 15%.

##### Növényvilág

A nagy összefüggő homokterületek vegetációja igen változatos. Az alföldi homoki erdősztyepp maradványok és a hajdan kiirtott tölgyesek helyét a másodlagos növénytársulások foglalják el. A terület növényzetére a homoki legelők, nyílt homokpuszták, telepített erdők - akácos, fekete- és erdei fenyvesekben gazdag területek - váltakozása jellemző. A hajdani ősgyepek növénytársulása is folyamatosan átalakul. Jellemző növényei a sédbúza (*Deschampsia caespitosa*), a réti csenkesz (*Festuca pratensis*), a selyemperje (*Holcus lanatus*), a rezgőpázsit (*Brisa media*), a csomós ebír (*Dactylis glomerata*) a réti lednek (*Lathyrus pratensis*), a kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*) és az ördögszekér (*Eryngium campestre*). Az átalakulás legfőbb oka a 70-es évektől kezdődően a vizes élőhelyek megszűnte.

A megnövekedett parlagterületeken nagymértékben **elszaporodott, korábban nem jellemző gyomnövény** a betyárkóró (*Erigeron canadensis*), a parlagfű (*Ambrosia artemisifolia*) és a szinte kiirthatatlan selyemkóró (*Asclepias syriaca*), amely már az erdők aljnövényzetében is megjelent.

##### Állatvilág



A Forráskút környéki táj számos emlős- és madárfaj élőhelye. Megtalálható az őz, a szarvas, a vaddisznó, a sün, a vakond, a róka, a nyest, a görény, valamint a mezei nyúl egyaránt. A térség gazdag változatosságot mutat különböző énekes, ragadozó, fészkelő madárfajok tekintetében is, jellemző fajai a szalakóta, a lappantyú és a gyurgyalag. A terület rovarvilága is gazdag, elsősorban a kabócák és a bogarak faj- és egyedszáma nagy. Megtalálhatók olyan nagytermetű futóbogár fajok is, mint a ragyás futrinka, a mezei futrinka és az aranypettyes bábrabló.

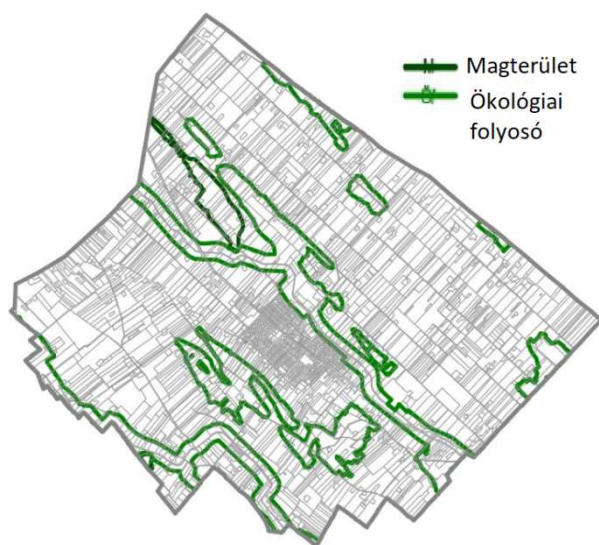
A térségben az erdősávok hiánya miatt gyakran keletkezik az állatok mozgásából adódóan vadkár.

#### 2.1.1.1. Táj-és természetvédelem

**Forráskút község teljes külterülete a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság területén lévő Érzékeny Természeti Területek rendszeréhez tartozik.** Az Érzékeny Természeti Területekre vonatkozó szabályozásról a 2/2002. (I.23.) KÖM-FVM együttes rendelkezik. Az említett rendelet értelmében olyan természetkímélő gazdálkodási módok megőrzése, fenntartása, ösztönzése a cél, amely önként vállalt korlátozások révén biztosítják az élőhelyek védelmét, valamint az értékek összehangolt megőrzését.

A község területén igen nagy kiterjedésű, természetközeli állapotban megmaradt semlyékes területek találhatók. A természeti területek közül a Gyapjas dűlőben, a csólyospálosi határnál horgásztó üzemel.

Forráskút külterületét a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság nyilvántartása szerint egyetlen országos jelentőségű védett természeti terület, ún. **ex lege védett szikes tó** terület érinti. Ezen kívül csak az országos ökológiai hálózat részeként jelölt élőhelyeket tart nyilván az Igazgatóság, **egyéb védett természeti terület, illetve Natura 2000 terület nem szerepel** a természetvédelmi adatbázisokban. Az **országos ökológiai hálózatnak ugyancsak részét képezi** - parti sávjával egyetemben - a település külterületét átszelő Dorozsma-Halasi-főcsatorna és Dorozsma-Majsai-főcsatorna.



**3. ábra: Településképi szempontból meghatározó táj-és természetvédelmi területek**



**A környezetvédelem a településen a kiemelten fontos területek közé tartozik,** többféle kezdeményezés segíti elő a helyiek környezettudatos szemléletének megerősítését, mint például:

- szelektív hulladékgyűjtés bevezetése;
- szemléletváltást elősegítő programok, „Zöld Napok”;
- Rügyfakadás-Tavaszünnep;
- oktatási intézményekben a környezeti nevelés középpontba helyezése (Zöld óvoda, ökoiskola);
- Környezetvédelmi Program (2007, felülvizsgálva 2011, 2021.) és Local Agenda 21 (2014.).

#### 2.1.1.2. Felszíni és felszín alatti vizek

##### Felszíni vizek

Forráskút vízföldtanilag a Tisza folyó jobb parti homokhátsági vízgyűjtő területéhez tartozik, területén felszíni vízfolyás jelenleg nem található. A homokháti kistérség egészében véve száraz, vízhiányos. Az időszakos belvizeket a Tiszához ÉNY-DK-i irányban egymással párhuzamosan fekvő csatornák vezetik le. Jelentősebb csatornák, Fehértó-Majsai főcsatorna, Dorozsma-Halasi főcsatorna, Dorozsma-Majsai főcsatorna, Domaszéki főcsatorna, Széksóstói-Paphalmi főcsatorna, Algyői főcsatorna és a Kisteleki főcsatorna. A vízminőség általánosan II. osztályú. A kistájnak mintegy 14 többé-kevésbé állandó vizű tava van, összesen 310 hektár nagyságú vízfelszínnel. Ezek egy része a hosszú száraz időszakban kiszárad. A legnagyobb területűek a mórakalmi Nagysziksós-tó 99 ha, a Madarász-tó 37 ha, a **forráskúti Őszeszek** 50 ha. Többfunkciós tározó a Maty-ér (70 ha). A község területén egy horgásztó található. A település rendelkezik belvízelvezető csatornahálózattal.

##### Felszín alatti vizek

A térségben a talajvíz nem vízzáró rétegek felett helyezkedik el, itt nincsenek típusos agyaglencsék. A településen hosszú idő óta belvízzel és hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadékkal nem kell számolni. A talajvízszint a 2000-es években 300 cm alatt állt be. A korábbi 250 cm-es talajvízszinthez képest tapasztalható talajvízszint süllyedés a Duna-Tisza-közi hátság egészére jellemző vízháztartási problémára vezethető vissza. A belvizet a Halasi II. csatorna észak-nyugati ágába vezetik le a Majsza-Dorozsmai főcsatornán.

A község területén az ingatlanok többségénél található fúrt kút, ezek 15-20 méter mélységű sekélyfúrású kutak, melyekből kis mértékben arzénos, vasas víz nyerhető. A víz kis százalékban kénhidrogént is tartalmaz, a határértékek alatti mennyiségben. A lakosság a kutakat öntözésre használja, azok vize nem károsítja a környezetet, nem szikesíti a talajt.

Forráskúton 87 °C-os hévíz található, ezért a településen több, nem önkormányzati tulajdonú termálkút üzemel.



Forráskút a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint felszín alatti víz szempontjából **érzékeny** felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő település, a 27/2006. (II.7.) Korm. rendelet besorolása alapján **nem nitrátérzékeny** területen található.

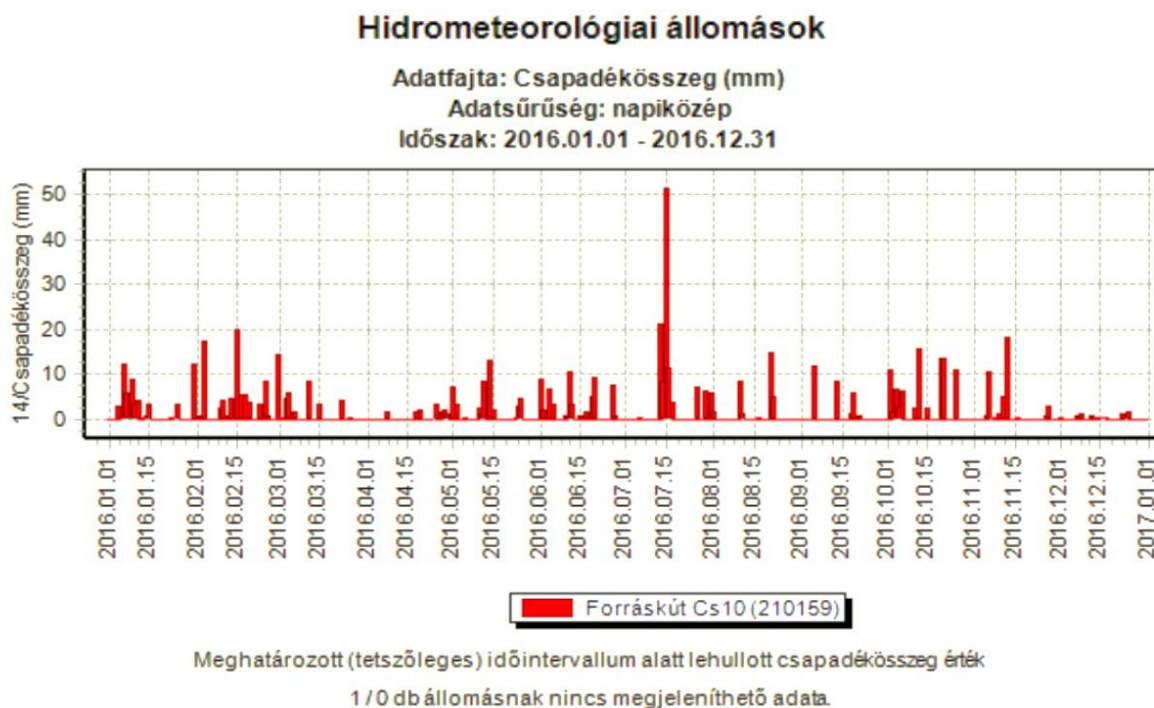
A **Víz Keretirányelv** 60/2000 Európa Tanácsi Irányelv szerint **Magyarország teljes területe a Duna-medencébe esik**, így hazánk csak egy vízgyűjtőkerület vízgyűjtő gazdálkodásában érdekelt. A hazai vízgyűjtő-gazdálkodási terv az ország egész területére, ezen belül a Duna-közvetlen, a Dráva, a Tisza és a Balaton részvízgyűjtőkre készült el. A részvízgyűjtőket 42 tervezési alegységre osztották fel, Forráskút a **2-5-2: Alsó-Tisza jobb part részvízgyűjtő** területéhez tartozik.

A település a 123/1997 (VII.18) Korm. rendelet előírásai szerint hatósági határozattal kijelölt **sérülékeny üzemelő vízbázist nem érint**.

A felhagyott, rekultivált települési szilárdhulladék lerakó nem szennyezi a felszín alatti vizeket. A rekultivált hulladéklerakó környezetében talajvízminőség monitoring rendszer került kiépítésre. Továbbra is **gondot fog** azonban **jelenteni a külterületi ingatlanok szennyvízelhelyezése**, melyeknél egyedi szennyvízkezelési eszközöket kell alkalmazni.

#### Vízgazdálkodás

A Homokháti Kistérségi Integrált Környezeti Monitoring Központ és Hálózat adatai alapján 2016-ban Forráskúton összesen 426,3 mm csapadék hullott. További adatok ebből az adatbázisból nem nyerhetők ki.



Forráskút Község területe az Algyői belvízrendszer Dorozsma-Majsai öblözetéhez tartozik. A község belterületén keletkező csapadék-és belvizek befogadója a Dorozsma-Majsai főcsatorna és a Dorozsma-Majsai II. csatorna. A település belterületét mesterséges vízválasztóként négy vízgyűjtő területre osztja a Felszabadulás, Jókai, Csongrádi és Gárdonyi utca.



A település felszíne egyenletes sík, homokos talajú. **Nem belvízveszélyes terület**, bár csapadékos időszak esetén a megemelkedett talajvíz a település mélyfekvésű részein megjelenik.

#### 2.1.1.3. Talajadottságok

A község a Duna-Tisza közti Homokhátságon fekszik. A hátság felszínének jelentős területét **futóhomok** borítja, melyet az északi-északnyugati szelek fújnak ki a Duna hordalékkúpjából. A mélyebb, semlyékes területeken a felszín homokos vályogtalaj borítja, mely helyenként agyagos sík részekkel váltakozik. A felszín alatt homokos talajréteg található 80 cm vastagságban, mely humusszal keveredik.

A térség talajképződést befolyásoló, felszínhez közelálló rétege a terület 70-75%-án laza törmelékes kőzet: homok. Itt a homoktalaj két fajtáját találhatjuk meg: a homokos terület nagy hányadán humuszban szegény, de gazdag mésztartalmú futóhomok van, míg kisebb részben fellelhető a csernozjom jellegű homok is.

A település talajaira ható kockázati tényezők:

- A gyengén kötött homok, illetve futóhomok talajok **defláció** által veszélyeztetettek. A deflációs károk kialakulásához jelentősen hozzájárul **a szélvédő sávok** mintegy 30 %-os **hiánya**, és a nem megfelelő irányú és méretű parcellázás.
- A tulajdonviszonyok változását követően az **ösgyepek feltörése**, majd gyenge termőképességük miatt azok **parlagon hagyása** szintén deflációt növelő tényező.
- **Emberi tevékenységből eredő talajszennyező forrásként** szóba jöhet még az állattartás, valamint a helytelen kommunális szilárd és folyékony hulladék tárolása.

#### 2.1.1.4. Levegőminőség

**A levegő átlaghőmérséklete** 17 °C fok feletti, páratartalma alacsony, nyári időszakban 64 % alatti. A napsütéses órák száma évente átlagosan meghaladja a 2000 órát. Az uralkodó szélirány nyugat-északnyugati, de gyakran előfordul az észak-keleti és déli szél is. A sokszor viharos erejű – böjti szelek – homokverést okoznak a száraz homokon. A település talajára a gyenge termőképesség, a rossz vízgazdálkodás a jellemző, fő természeti kincs a termálvíz. A település tengerszint feletti magassága 120 m.<sup>4</sup>

Míg a térségben csupán kismértékben észlelhető a közlekedésből és fűtésből származó szennyezés, jelentősebb légszennyezést okoz a szálló-és az ülepedő por, illetve a pollen. Ez utóbbi ellen belterületen a jegyző saját hatáskörben a növényvédelmi törvény alapján jár el a község területén a parlagfű fertőzöttséggel kapcsolatban.

A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium által üzemeltetett LAIR szerint 2017-ben és 2018-ban az alábbi légszennyezőanyagok kerültek Forráskút légterébe:

<sup>4</sup> Forrás: forraskut.hu



| Forráskút légszennyezettsége (LAIR)                                    | Mennyiség (kg/ év) |         |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
| Légszennyező anyag                                                     | 2017               | 2018    |
| Aceton                                                                 | 632                | 619     |
| Kén-oxidok ( SO <sub>2</sub> és SO <sub>3</sub> ) mint SO <sub>2</sub> | 5                  | 4       |
| Metil-etil-ke-ton / 2-butanon /                                        | 1                  | 1       |
| Nitrogén oxidok ( NO és NO <sub>2</sub> ) mint NO <sub>2</sub>         | 56                 | 609     |
| Összes szerves anyag C-ként (TOC) (SPECIFIKUS)                         | 1                  | 1       |
| Szén-dioxid                                                            | 51 883             | 327 581 |
| Szén-monoxid                                                           | 22                 | 172     |
| Szilárd anyag                                                          | 26                 | 34      |
| Sztirol                                                                | 94                 | 92      |
| Xilolok                                                                | 1                  | 1       |

A nitrogén-oxidok, **a szén-dioxid és szén-monoxid kibocsátás 2018-ban igen jelentősen nőtt**, melynek forrása egy kibocsátó, a 2018-ban üzembe helyezett **Forráskút-Dél-2** (Fkút-D-2) jelű fúráspon-t.

A légszennyező anyagok 2017. és 2018. évi mennyiségét kibocsátók szerinti bontásban az alábbi táblázat mutatja be:

| Kibocsátás (kg/év)                                                     | 2017   | 2018    |
|------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| <b>Forráskút-Dél-2 (Fkút-D-2) jelű fúráspon-t</b>                      |        |         |
| Nitrogén oxidok ( NO és NO <sub>2</sub> ) mint NO <sub>2</sub>         |        | 558     |
| Szén-dioxid                                                            |        | 280 345 |
| Szén-monoxid                                                           |        | 152     |
| Szilárd anyag                                                          |        | 11      |
| <b>Gépgyártás, gépelem festés</b>                                      |        |         |
| Nitrogén oxidok ( NO és NO <sub>2</sub> ) mint NO <sub>2</sub>         | 4      | 4       |
| Szén-dioxid                                                            | 7 040  | 7 360   |
| Szén-monoxid                                                           | 3      | 3       |
| <b>Kertészet</b>                                                       |        |         |
| Kén-oxidok ( SO <sub>2</sub> és SO <sub>3</sub> ) mint SO <sub>2</sub> | 5      | 4       |
| Nitrogén oxidok ( NO és NO <sub>2</sub> ) mint NO <sub>2</sub>         | 52     | 47      |
| Összes szerves anyag C-ként (TOC) (SPECIFIKUS)                         | 1      | 1       |
| Szén-dioxid                                                            | 44 843 | 39 875  |
| Szén-monoxid                                                           | 19     | 17      |
| Szilárd anyag                                                          | 26     | 23      |
| <b>Topogó 2000 Bt.,műhely</b>                                          |        |         |
| Aceton                                                                 | 632    | 619     |
| Metil-etil-ke-ton / 2-butanon /                                        | 1      | 1       |
| Sztirol                                                                | 94     | 92      |
| Xilolok                                                                | 1      | 1       |

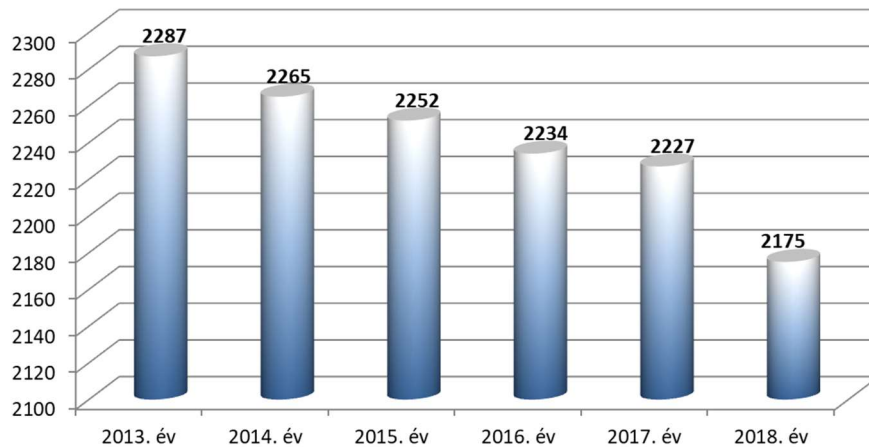
### 2.1.2. Társadalmi-demográfiai helyzetkép

**Forráskút tipikus alföldi homokhátsági tanyás település**, a Szegedet és Kiskunmajsát összekötő út mentén terül el, Szegedtől 23 km-re. Területe 3667 ha, a település lélekszáma 2175 fő (KSH, 2018. évi adatok).



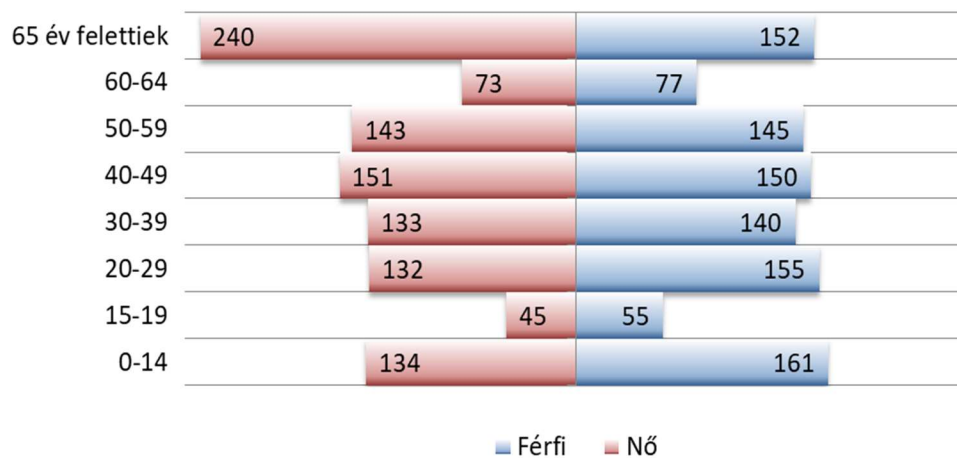


### Lakónépesség száma az év végén (fő)



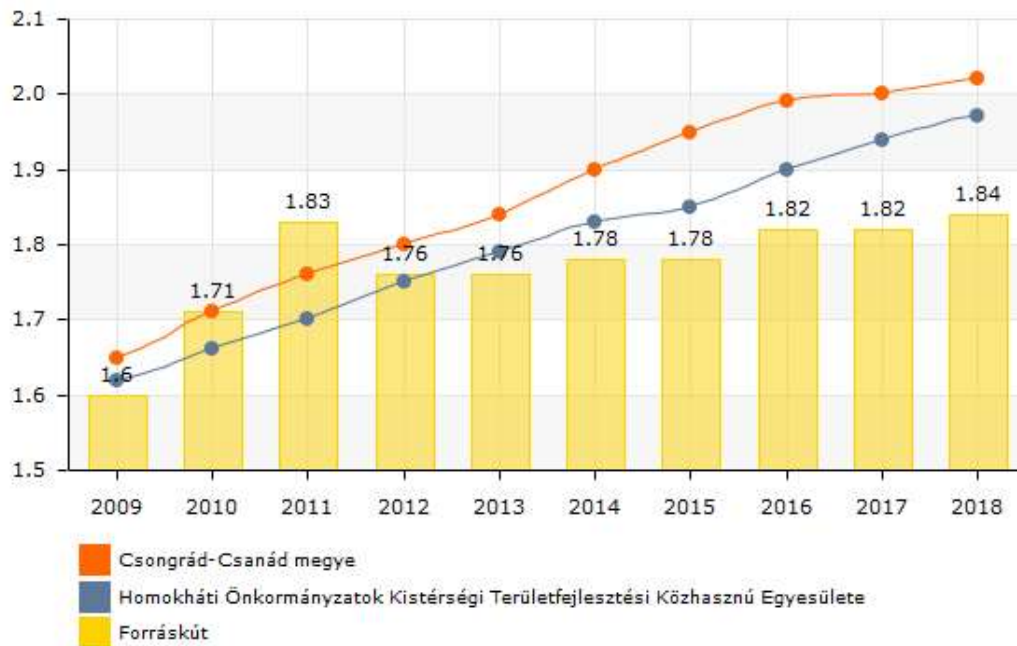
Forráskúton a térségre jellemző módon folyamatosan **öregedő társadalomról beszélhetünk** (ld. korfa). Az ún. Öregségi mutató megadja az adott területen lakóhellyel rendelkező 60-x éves személyek számát száz 0-14 évesre vetítve. Minél magasabb ez az érték, annál inkább öregszik a település társadalma. Forráskúton ez az érték a térségi és megyei értékek alatt van, valamint az **előregedés üteme is lassul**.

### Forráskút korfája (KSH 2018. évi adatok)



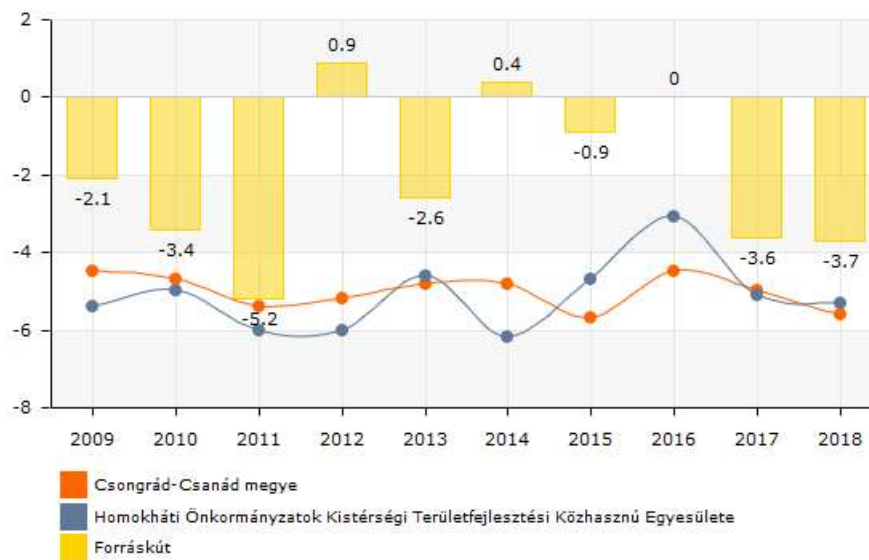


Forráskút öregségi mutatója térségi és megyei viszonylatban,  
azaz száz 0-14 évesre jutó 60-x éves lakosok száma (TEIR)



### Természetes szaporodás, fogyás (ezrelék)

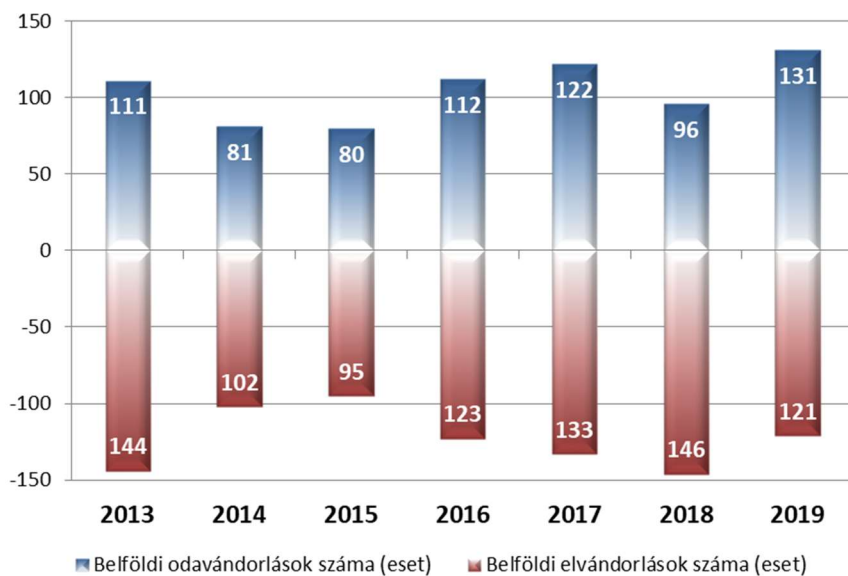
Az élveszületések és a halálozások különbözete ezer lakosra vetítve.



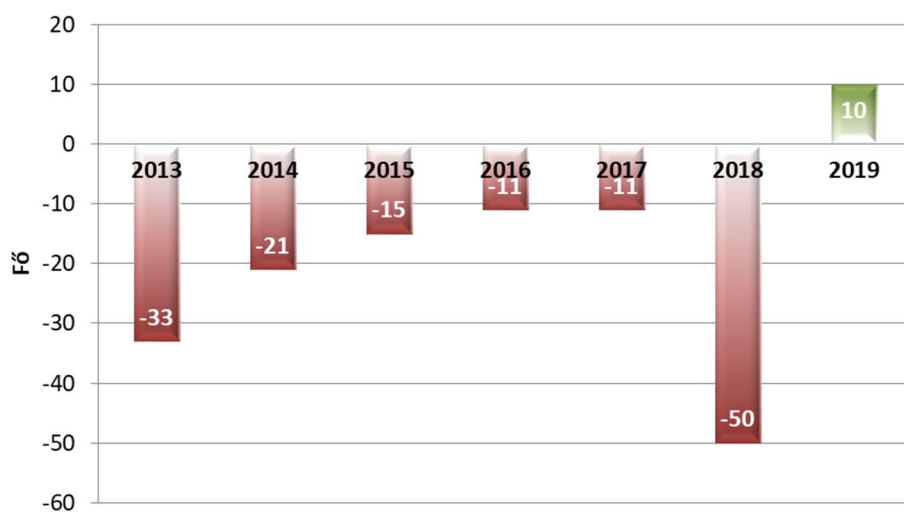
A település népességmegtartó-ereje folyamatosan növekszik. Nagyon jó jel, hogy **az odavándorlások száma 2019-ben** – hosszú idő óta először – **meghaladta az elvándorlások számát.**



### Oda-és elvándorlások száma (KSH)



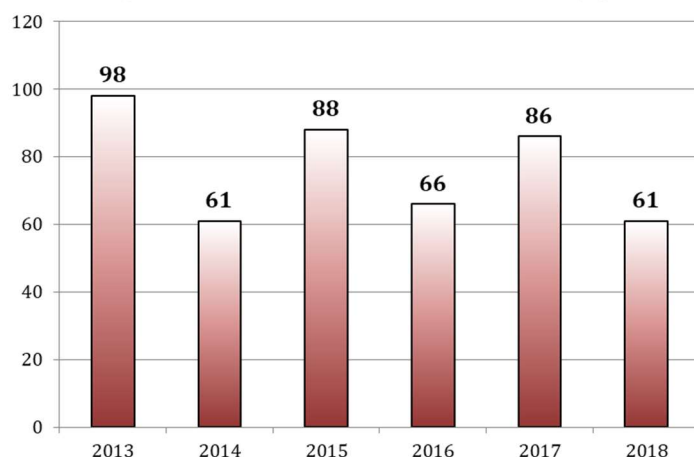
### Forráskút vándorlási egyenlege (KSH)



Forráskúton **a nyilvántartott álláskeresők száma évről évre csökken**, 2018-ban a népességnek mintegy 2,9%-át tették ki.

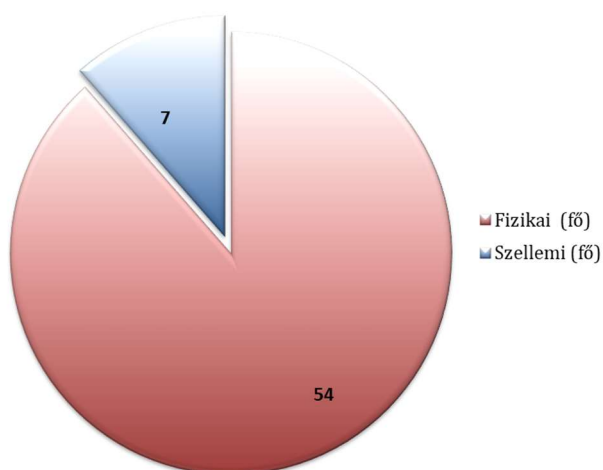


Nyilvántartott álláskeresők száma összesen (fő)



| Évek                                                                                                    | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Általános iskola 8 osztályánál kevesebb végzettséggel rendelkező nyilvántartott álláskeresők száma (fő) | 3    |      | 2    | 3    | 3    | 2    |
| Általános iskolai végzettségű nyilvántartott álláskeresők száma (fő)                                    | 38   | 26   | 39   | 30   | 36   | 27   |
| Szakmunkás végzettségű nyilvántartott álláskeresők száma (fő)                                           | 26   | 17   | 17   | 17   | 22   | 14   |
| Szakiskolai végzettségű nyilvántartott álláskeresők száma (fő)                                          | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Szakközépiskolai, technikumi, gimnáziumi végzettségű nyilvántartott álláskeresők száma (fő)             | 21   | 11   | 26   | 14   | 21   | 14   |
| Főiskolai/egyetemi végzettségű nyilvántartott álláskeresők száma (fő)                                   | 8    | 6    | 3    | 1    | 3    | 3    |

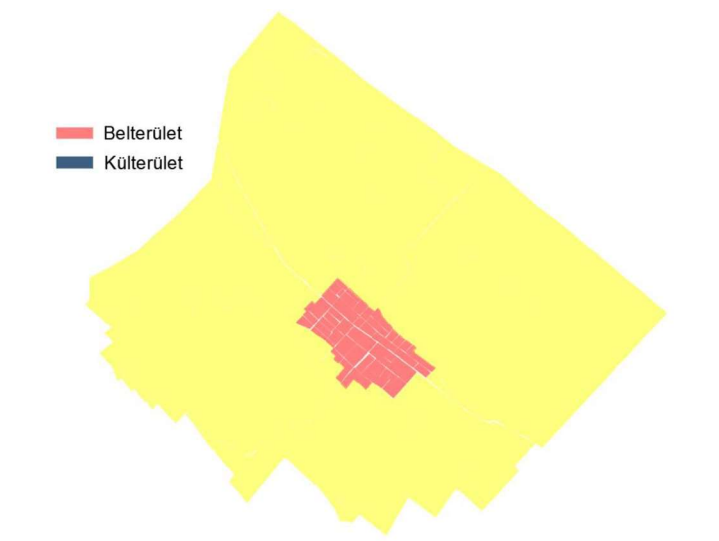
A fizikai és szellemi foglalkozású álláskeresők megoszlása  
Forráskúton (KSH 2018. évi adat)





### 2.1.3. Településszerkezet

Forráskút teljes területe 3666 ha, melyből 128 ha belterület. A település az Átokháza és Forráskút dűlőkben sűrűn lakott tanyák környezetében alakult ki tervezett hálós út kialakítású térszerkezettel. A falu arculata meglehetősen homogén, az újabb korban épült épületek is szépen beolvadnak a falu régebbi épületei közé, így alkotva egy egészet.



A község helyi építési szabályzata<sup>5</sup> a település területét azok funkciója szerint övezetekre osztja:

1. Beépítésre szánt övezetek:
  - Falusias lakóövezet (Lf)
  - Településközponti vegyes övezet (Vt)
  - Kereskedelmi szolgáltató övezet (Gksz)
  - Ipari övezet (Gip) – egyéb terület kategóriába tartozik
2. Beépítésre szánt különleges építési övezetek:
  - különleges temető övezet (Kt)
  - különleges egészségügyi és fürdő övezet (Ke)
  - különleges sportövezet (Ksp)
  - különleges szennyvíztisztító övezet (Ksz)
  - különleges mezőgazdasági üzemi övezet (Kmü)
  - különleges idegenforgalmi övezet (Ki)
  - különleges hulladéklerakó övezet (Khull)
3. Beépítésre nem szánt övezetek:
  - Közlekedési és közműterület: az átmenő forgalmat bonyolító utak területe. A „KÖu-1” jelű övezet az országos mellékutak övezete, a „KÖu-2” jelű övezet a helyi gyűjtőutak övezete.
  - Zöldterület (Zkp jelű közparkok)
  - Erdőterület: „Ev” jelű védelmi erdőövezet és „Eg” jelű gazdasági erdőövezet.

<sup>5</sup> Forráskút Község Önkormányzata Képviselő-testületének 9/2017. (VIII. 22.) önkormányzati rendelete Forráskút Község Helyi Építési Szabályzatáról



- Mezőgazdasági terület: „Má” jelű általános mezőgazdasági terület és „Mát” jelű általános mezőgazdasági terület, természetes gyepek
- Vízgazdálkodási terület (V): vízgazdálkodási csatornák és tavak
- Természet-közel terület (Tk): nádas és mocsár használatú földrészek.

4. Beépítésre nem szánt különleges terület: „Ktu” különleges turisztikai övezet.

#### 2.1.3.1. Az épített környezet elemei

##### **Belterület:**

A Forráskúton, belterületen található telkek szalagtelkek, soros udvari elrendezéssel. A belterületet majdnem szabályos két részre osztja a Fő utca, Forráskút legforgalmasabb utcája, melyen végig sorakoznak a középületek, vendéglátóipari egységek. Központnak a forráskúti főtér-közparkot tekinthetjük.

Az épületek egységes utcaképet alkotnak. A beépítési mód jellemzően oldalhatáros, a lakóépülethez közvetlen kapcsolódó gazdasági épületekkel. A túlnyomórészt földszintes lakóházakat sátozott vagy kontyolt/csonkakontyolt nyeregtető védi. Emeletes házak elvétve találhatók. <sup>6</sup>

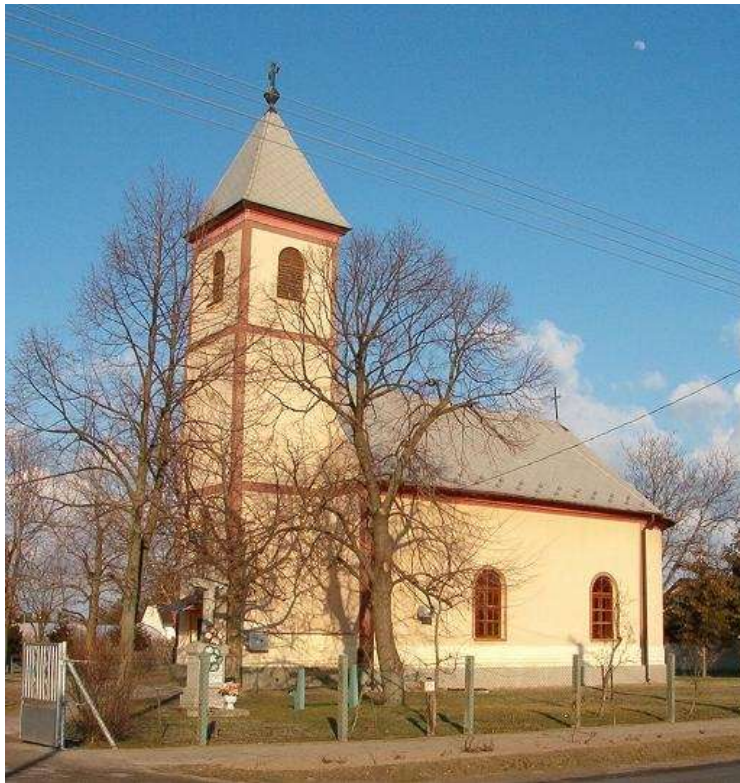


Jellemző utcakép Forráskúton

A község központjában, a parkban a II. világháború hősi halottjainak állított emlékmű látható.

Forráskúton egyetlen templom található, az 1906-ban épült római katolikus templom. (forraskut.hu)

<sup>6</sup> Forráskút Településképi Arculati Kézikönyve



4. ábra: Forráskút római katolikus temploma (mapio.net)

A településen található épületek közül **helyi egyedi védelemre javasolt:**

- Templom, parókia és lakóépület,
- Jerney kúria,
- Jerney (Kölcsey) Iskola,
- Fő u. 54. szám alatti lakóépület,
- Stációk a temetőben,
- Keresztek.

A helyi egyedi védelemre javasolt objektumok tételes listája és ismertetése a Forráskút Község Önkormányzata Képviselő-testületének településkép védelméről szóló 7/2019.(VIII.1.) önkormányzati rendeletében található.

Forráskút belterületén található igazgatási és pénzügyi, kereskedelmi, vendéglátó, és szolgáltató létesítmények a következők:

- Polgármesteri Hivatal,
- Rendőrség,
- Polgárőrség,
- Posta,
- Takarékszövetkezet,
- Tűzoltószertár,
- Forráskúti Hegyközség,
- Forráskúti Sportegyesület,
- Gazdakörök,
- Forráskúti Lóbarátok Egyesülete,
- FIKUSZ - egyesület (Forráskúti Ifjúsági Kulturális és Szabadidős Egyesület),



- Borostyán Étterem,
- ABC áruházak,
- Mezőgazdasági boltok,
- Egyéb, termelő, szolgáltató, kereskedelmi vállalkozások.

### **Külterület:**

A külterületi rész körbe öleli a falut, a belterület határánál sűrűbben lakott, míg távolodva csak szórvány épületek, épületegyüttesek találhatók.

Külterületen a telkek meglehetősen gyakran cserélnek gazdát. Méretük nagy, mivel kialakulásukkor a lakók megélhetését biztosították, akik növénytermesztésre, állattartásra használták a területet. A Forráskúton, belterületen található telkek szalagtelkek, soros udvari elrendezéssel.

### **Zöldfelület-gazdálkodás:**

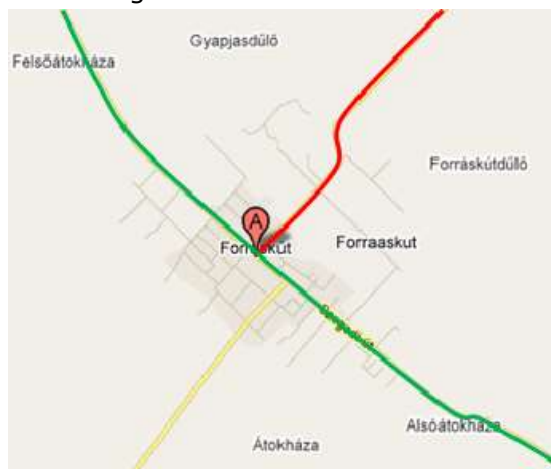
Az önkormányzati tulajdonú összes zöldfelület 2018-ban a KSH adatai alapján 15.126 m<sup>2</sup>-t tett ki. **A település belterületén** mintegy 20 db játszótér, tornapálya, illetve pihenőhely található, ezek teszik ki a belterületi zöldfelületek döntő többségét.

- A község belterületén megtalálható zöldfelületek a Polgármesteri Hivatal előtti tér, a Jókai utcai közpark, illetve a Víztorony tér.
- A zöldfelületi rendszer igen fontos elemei az út menti fasorok, azonban **Forráskút utcái általában fásítatlanok**. Helyenként út menti sorfaként már megjelentek a gyümölcsfák. Az utcák fásítását jelentős mértékben befolyásolják a légvezetékek.

Az igazgatási terület zöldfelületi rendszerének alapját a **külterületen** lévő védett természeti területek, az erdőfoltok és az azokat kiegészítő mezővédő erdősávok, valamint a szőlő- és gyümölcsültetvények alkotják.

### **Közlekedés**

Forráskút a Dél-alföldi régióban, Csongrád megye nyugati részén, Bács-Kiskun megye határán fekszik, a Kiskunmajsát Szegeddel összekötő 5405. j. út mentén. A települést érinti még az 5422. sz. és az 5426. sz. út:



- 5405 sz. út (Soltvadkert-Szeged összekötő út)
- 5422. sz. út (Balástya-Forráskút összekötő út)
- 5426. sz. út (Forráskút-Üllés összekötő út)

A belterületi burkolt, pormentes utak aránya 100%.



A községben a parkolási lehetőségek megfelelőek, így újabb kijelölt parkolók létesítésére szükséglet nincs.

Forráskút község saját, helyi autóbuszvonallal nem rendelkezik, az ellátottságot az átmenő forgalmú buszok biztosítják.

Forráskút vasúti kapcsolattal nem rendelkezik, de az M5 autópálya balástyai lehajtója mindössze 7km-re van a településtől.<sup>7</sup>

#### 2.1.3.2. Közzolgáltatások és infrastruktúra

##### **Oktatás**

A településen bölcsőde, óvoda, általános iskola, alapfokú művészeti iskola, művelődési ház és könyvtár működik.

A **Forráskúti Margaréti Óvoda és Bölcsőde** három csoportos, hetvenöt férőhelyes alapfokú nevelési intézmény, mely a község centrumában helyezkedik el.

Üllés, Forráskút és Csólyospálos közoktatási társulás keretében működteti a települések oktatási intézményeit. Forráskúton **Községi Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola** működik, ahol 2018-ban mintegy 153 diák tanult (70 alsós és 83 felsős)..

Az EFOP-4.1.3-17-2017-00394 „Infrastrukturális fejlesztések az Üllés, Forráskút, Csólyospálos Községi Általános Iskolában” keretében 2019. december 31-ig megvalósult a forráskúti feladatellátási helyen a tornaterem ajtajának tartós kivitelű acéllemez ajtóra való kicserélése és egy kisebb szabadidős sportcélú terem parkettájának javítása, valamint sporteszközök beszerzése. Ezen kívül 6 tanterem falainak glettelésére, festésére, 3 tanterem elhasználdott parkettájának felújítására és a tanári szoba bútorzatának cseréjére került sor.

A **Jerney János Művelődési Ház és Könyvtár** számos szakkörnek, klub eseménynek szolgál helyszínül.

##### **Egészségügy, orvosi ellátás**

Forráskút rendelkezik háziorvosi-, gyermekorvosi-, védőnői- és fogászati szolgálattal. Az egyetlen háziorvos a KSH adatai alapján 2018-ban 19.829 esetet látott el.

##### **Hulladékgazdálkodás**

###### Települési szilárd hulladék

Forráskút tagja a 2008-ban alakult Dél-Alföldi Térségi Hulladékgazdálkodási Társulásnak. A társulás célja a tagönkormányzatok részére EU-s színvonalú hulladékgazdálkodási közzolgáltatási rendszer biztosítása, feladata a hulladékgazdálkodási problémák

---

<sup>7</sup> Forrás: Forráskút Településfejlesztési Koncepciója és Településrendezési Eszközei 2016.



megoldása, hulladéklerakók rekultivációja. A Társulás az elmúlt években sikerrel pályázott több, hulladékgazdálkodást érintő projektre is:

- **KEOP-2.3.0/2F/09-2009-0012** „Szegedi Regionális Hulladékgazdálkodási Program, Hulladéklerakók Rekultivációja”: A projekt elsődleges célkitűzése a fenntartható fejlődés biztosítása, valamint 27 bezárt települési szilárdhulladék-lerakó – köztük Forráskút hulladéklerakójának is – a rekultivációja. E célra több mint 2,5 milliárd forint állt rendelkezésre.
- **KEOP-1.1.1/C/13- 2013-0004** „A Dél-alföldi Térségi Hulladékgazdálkodási Társulás hulladékgazdálkodási rendszerének fejlesztése eszközbeszerzésekkel”: a projekt a Magyar Állam és az Európai Unió közel 1,761 milliárd forintnyi támogatásának felhasználásával valósult meg. A beruházás a 32 település alkotta Dél-alföldi Térségi Hulladékgazdálkodási Társulás hulladékgazdálkodási rendszerének fejlesztését takarta eszközbeszerzésekkel, melynek keretében az országban egyedülálló új, innovatív chip-es edényazonosító rendszer is bevezetésre került.
- **KEHOP-3.2.1-15-2016-00006** „Komplex hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése a Dél-Alföldi Térségi Hulladékgazdálkodási Társulás területén, különös tekintettel az elkülönített hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerre”: a Szegedi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. és az FBH-NP Közzolgáltató Nonprofit Kft. hulladékgazdálkodási közszolgáltatási területén jelentős fejlesztések történtek, európai uniós és a magyar állam által biztosított források felhasználásával. A projekt részeként a jelenlegi zsákos szelektív hulladékgyűjtési rendszer modernizációja, átalakítása történt meg. Ennek keretében az érintett ingatlanok a bennük élő, vagy dolgozó egyének számához igazodó méretű és számú, sárga színű hulladékgyűjtő edényt kaptak, amelyekbe a szelektíven gyűjthető, vagyis fém-, műanyag-, és papírhulladék kell, hogy elhelyezésre kerüljön. A projekt gondoskodott az öblösüveg hulladékok környezetkímélő összegyűjtésének biztosításáról is. A beruházáshoz kapcsolódóan házi komposztáló edényeket lehet igényelni a készlet erejéig.

A településen a hulladékgazdálkodási közszolgáltató a **FBH-NP Nonprofit Kft.**, alvállalkozója a Négyforrás Nonprofit Kft. A **FBH-NP Nonprofit Kft.** fő tevékenysége a hulladékgazdálkodási, köztisztasági tevékenység keretében a háztól történő gyűjtés:

- hetente a vegyes települési hulladék gyűjtése;
- évente 2 alkalommal a háztartásban keletkezett lomhulladék elszállítása;
- kéthetente a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés,

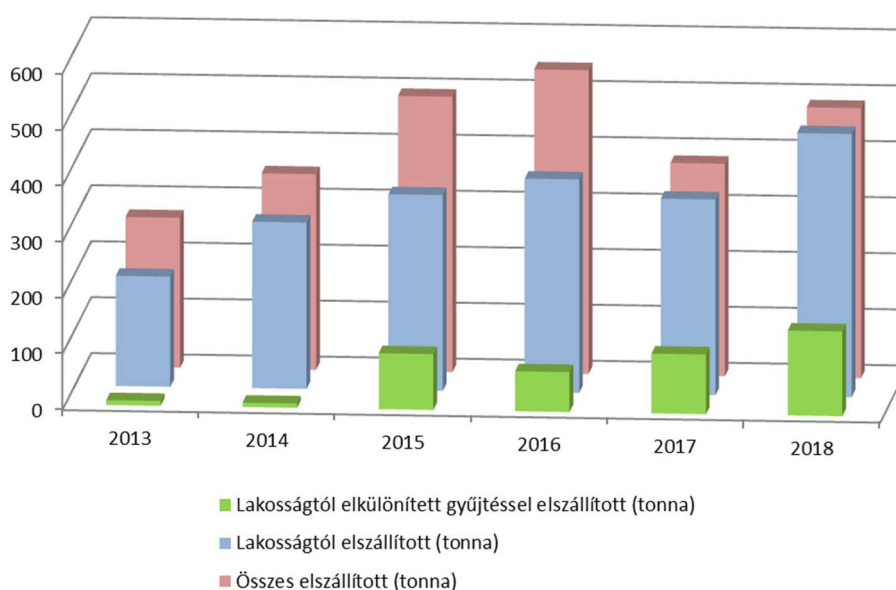
A hulladékgyűjtéshez, szállításhoz kapcsolódó szolgáltatások:

- Kommunális hulladék gyűjtése, szállítása
- Zöldhulladék gyűjtése
- Építési bontási hulladék gyűjtése, szállítása
- Állati eredetű hulladékok gyűjtése, szállítása
- Lomtalanítás évente 2 alkalommal
- Szelektív hulladékgyűjtés szelektív szigetekről, hulladékudvarokról
- Szelektív házhoz menő hulladékgyűjtés
- Elektronikai hulladék gyűjtés
- Komplex hulladékszállítási szolgáltatás

A **Négyforrás Nonprofit Kft.** a kommunális hulladékot belterületen heti, külterületen havi rendszerességgel szállítja el. A szelektív hulladékok elszállítására kéthetente kerül sor.



A Forráskútról elszállított települési hulladék mennyisége (KSH)



#### Települési folyékony hulladék

**KEOP-1.2.0/2F/09-2010-0083** „Bordány, Forráskút, Üllés, Zsombó szennyvízcsatornázásának és szennyvíztisztításának megvalósítása” projekt: A Forrás-4 Szennyvíz-Közmű Önkormányzati Társulás (melynek tagjai Bordány, Forráskút, Üllés és Zsombó) 2010-ben nyújtotta be pályázatát a négy település szennyvízcsatornázásának és szennyvíztisztításának megvalósítására, melynek eredményeként 2011. szeptember 26-án aláírták a Támogatási szerződést. A projekt nettó elszámolható összköltsége 5 milliárd 620 millió Ft, a megítélt támogatás 5 milliárd 300 millió Ft volt, mely 94%-os támogatási intenzitást jelent a Társulásnak. A projekt az Európai Unió támogatásával, Kohéziós Alapból és hazai központi költségvetési előirányzatból valósult meg. Mind a telep, mind a hálózat kivitelezési munkálatai 2014. március 20-án Forráskúton, az alapcső letételével kezdődtek meg. 2015. február 20-án indult a szennyvíztisztító telep hat hónapos próbaüzeme, amely 2015. szeptember 15-én sikeresen lezárult. A beruházás zárórendezvényére 2015. október 16-án került sor Forráskúton. A 600 nap alatt felépült telep Forráskút külterületén található az Üllést Forráskúttal összekötő út mellett közvetlenül a tisztított vizet befogadó Dorozsmai-Halasi főcsatorna partján. Az 1200 köbméter teljesítményű építmény norvég technológiával épült, de magyar sajátosságokra alakították ki, s az országban csak néhány helyen található még hasonló. A projekt eredményei:

- 1 db biológiai fokozatú, 1200 m<sup>3</sup>/d kapacitású szennyvíztisztító telep megépítése
- 33 004 fm bekötő vezeték (+ nem támogatott 532 fm)
- 56 943 fm gravitációs gerinc vezeték (+ nem támogatott 121 fm)
- 27 750 fm nyomóvezeték

A beruházás a négy település 3319 háztartását és több mint 12 ezer lakosát érintette.

#### **Közművek**

##### Közüzemi ivóvíz-és szennyvízhálózat





Forráskúton 2018-ban mintegy 1015 db lakás volt. melynek mintegy fele, 595 lakás van a közüemi ivóvíz hálózatra kapcsolva. A közüemi szennyvízgyűjtő hálózatba kapcsolt lakások száma 562.

A közüemi ivóvízvezeték-hálózat 16 km, a közüemi szennyvízgyűjtő-hálózat 10,4 km hosszú. Az ezen keresztül szolgáltatott mintegy 56.550 m<sup>3</sup> ivóvíz 87 %-a került 2018-ban a háztartásokhoz (49.050 m<sup>3</sup>). A háztartásokból a közüemi szennyvízgyűjtő-hálózatban (közcsatornában) elvezetett szennyvíz mennyisége ugyanekkor mintegy 42.870 m<sup>3</sup> volt.

#### Csapadékvíz-elvezetés

Forráskút az Algyői-belvízrendszer 37/5 számú Dorozsma-Majmai főcsatorna öblözetébe tartozik. A település vízválasztója a Szeged-Kiskunmajmai út. Az É-ra eső rész befogadója a Dorozsma-Majmai főcsatorna, a D-i részé pedig a Dorozsma-Majmai II.sz. mellékcsatorna.

A település felszíne egyenletes sík, homokos talajú. Nem belvízveszélyes terület, bár csapadékos időszak esetén a megemelkedett talajvíz a település mélyfekvésű részein megjelenik.

#### Gázellátás

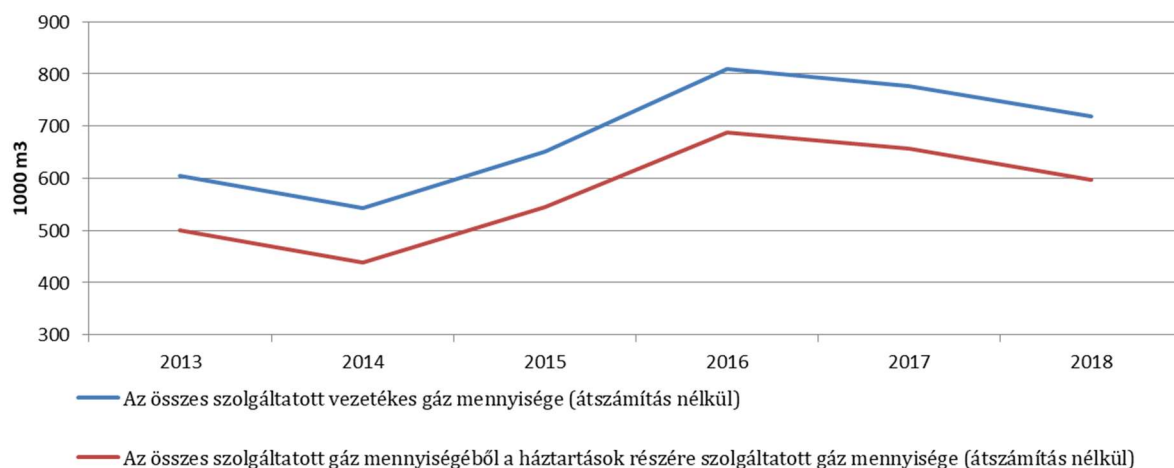
Forráskút az FGSZ Zrt. (Földgázszállító Zrt.) tulajdonában és üzemeltetésében lévő Üllési gázátadó állomásról kap **földgázt** az Üllés-Bordány nagyközpnyomású (8 bar-os) vezetékéről leágazó DN110 PE 8 bar-os gázelosztó vezetéken keresztül. A térség többi településeinek gázellátása is az Üllési gázátadóról történik, de Forráskút hosszútávú, és az esetleges fejlesztéseket is biztonsággal kiszolgáló ellátása biztosított, ugyanis az Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. az Üllési gázátadótól induló, Bordány-Zákányszék-Forráskút irányba tartó vezetéket kapacitásbővítés miatt már évekkel ezelőtt egy párhuzamos vezeték kiépítésével megerősítette. A községet ellátó nagyközpnyomású külterületi, és 3 bar-os, belterületi, alap gázelosztó hálózata 1985-ben épült meg. Azóta történt fejlesztések eredményeként minden utcában, (ahol értelmezhető a gázfelhasználás) van gázvezeték. Minden belterületi lakóingatlan vagy már ellátott, vagy közvetlenül ellátható földgázzal.<sup>8</sup>

A településen az összes gázcsőhálózat hossza 32 km. Forráskúton az összes gázfogyasztó száma 2018-ban 589 db volt, melyből háztartási gázfogyasztó 541 db (ezek mindegyike fűtési gázfogyasztó). A részükre szolgáltatott mintegy 719,5 ezer m<sup>3</sup> gázból 597,9 ezer m<sup>3</sup>-t a háztartások használtak fel. (KSH 2018. évi adat)

<sup>8</sup> Forráskút Településszerkezeti Terve, jóváhagyva Forráskút Község Önkormányzatának Képviselő-testülete 82/2017. (VIII. 22.) Kh. határozatával



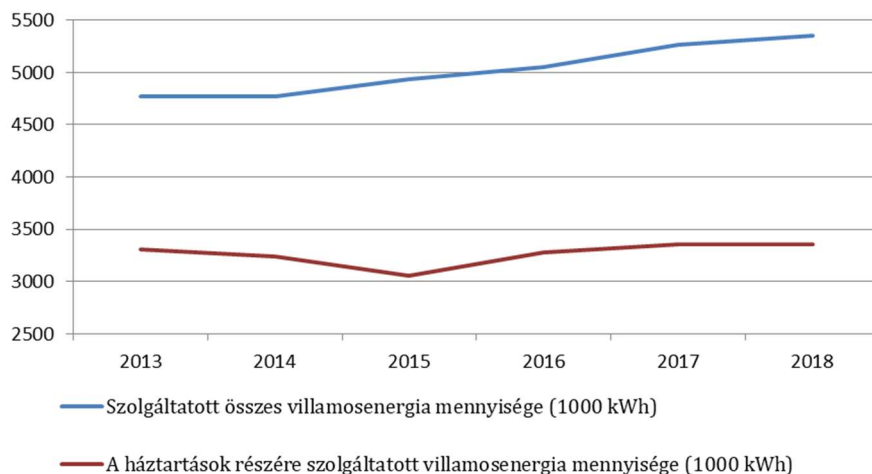
### Forráskút gázfogyasztása



### Villamos energia

A kisfeszültségű villamosenergia-elosztóhálózat hossza 70 km. A villamosenergia-fogyasztók száma a KSH adatai alapján 2018-ban mintegy 1232 db volt, melyből 1159 háztartási villamosenergia-fogyasztó. A részükre szolgáltatott 5350 ekWh villamosenergia 63%-át (3357 ekWh-t) a háztartások használták fel.

### Forráskút villamosenergia-fogyasztása



### Elektronikus hírközlés

A település rendelkezik hivatalos honlappal, Facebook-oldallal, és havi rendszerességgel helyi ingyenes újságot is kiad hír-Forrás néven.

Forráskúton az internet-előfizetések száma 2018-ban 371 db volt, a kábeltelevíziós hálózatba 297 lakás volt bekapcsolva.

Megújuló energiaforrások alkalmazása



Forráskúton az önkormányzat és intézményeinek épületén, illetve az oktatási intézményeknél történt megújuló energiát hasznosító beruházás, az épületeket napelem rendszerrel látták el.

### **Kultúra**

A Jerney János Művelődési Ház számos szakkörnek és programnak a helyszíne.

Az évente megrendezésre kerülő helyi hagyományőrző mulatságok közül külön említést érdemel a Tuskóhúzás, a Szüreti Mulatság és az augusztus harmadik szombatján megrendezésre kerülő Forráskúti Falunap. (forraskut.hu)

A templom búcsúja „Jézus mennybemenetelének ünnepén”, a pünkösöd előtti vasárnapon van. Élt egy néphagyomány, mely szerint (a tatárjárás előtt) már állt itt egy templom, amely elsüllyedt, de jelesnapok éjszakáján (Szt. György, Szt. István, Szt. Mihály), éjfélkor a beavatottak még hallhatják a harang kongását.

Évente megrendezésre kerülő rendezvények:

- véradás: évente többször
- január-február: farsangi Tuskóhúzás
- március-április: Falugyűlés és közmeghallgatás
- május: Tavasz Zsongás a Jerney János Művelődési Ház és Könyvtárban
- nyári szünet: Kézműves Játsház
- szeptember: Szüreti Mulatság
- augusztus-október: Forráskúti Falunapok
- november: népzenei est
- december: Falukarácsony

### **Sport és rekreáció**

A község nyugati határán elterülő mesterséges tó egész éves horgász lehetőséget biztosít. (forraskut.hu).

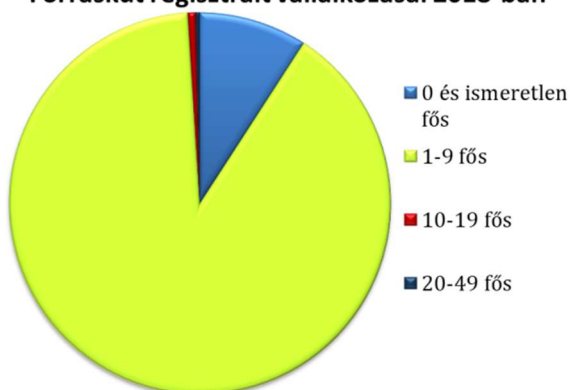
### ***Gazdasági háttér bemutatása***

#### ***2.1.3.3. Vállalkozások köre***

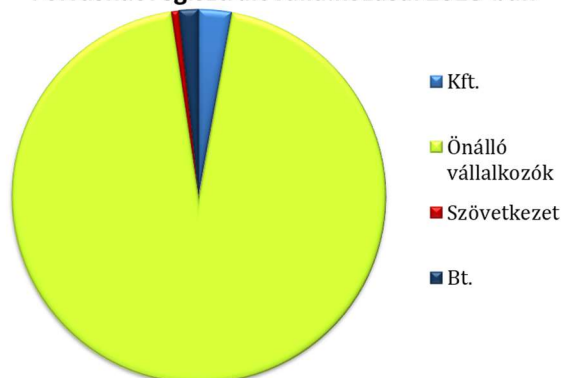
A Forráskúton regisztrált 601 vállalkozás döntő többsége 1-9 fős vállalkozás, melyek közül 570 önálló vállalkozás, 17 Kft., 4 szövetkezet, 10 pedig Bt. formában működik:



Forráskút regisztrált vállalkozásai 2018-ban



Forráskút regisztrált vállalkozásai 2018-ban



| A Forráskúton regisztrált vállalkozások száma nemzetgazdasági ágak szerinti bontásban (KSH) | 2018. év (db) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat                                                     | 451           |
| feldolgozóipar                                                                              | 17            |
| építőipar                                                                                   | 16            |
| kereskedelem, gépjárműjavítás                                                               | 34            |
| szállítás, raktározás                                                                       | 2             |
| szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás                                                       | 7             |
| információ, kommunikáció                                                                    | 5             |
| pénzügyi, biztosítási tevékenység                                                           | 10            |
| ingatlanügyletek                                                                            | 14            |
| szakmai, tudományos, műszaki tevékenység                                                    | 17            |
| adminisztratív és szolgáltatást támogató                                                    | 3             |
| oktatás                                                                                     | 5             |
| humán-egészségügyi, szociális ellátás                                                       | 4             |
| művészet, szórakoztatás, szabadidő                                                          | 7             |
| egyéb szolgáltatás                                                                          | 9             |
| <b>ÖSSZESEN:</b>                                                                            | <b>601</b>    |

Önkormányzati tulajdonú a Négyforrás Nonprofit Kft., valamint a melegkonyhás éttermet üzemeltető Tátika Kft.

A falu központjában található a Helyi termékek boltja.

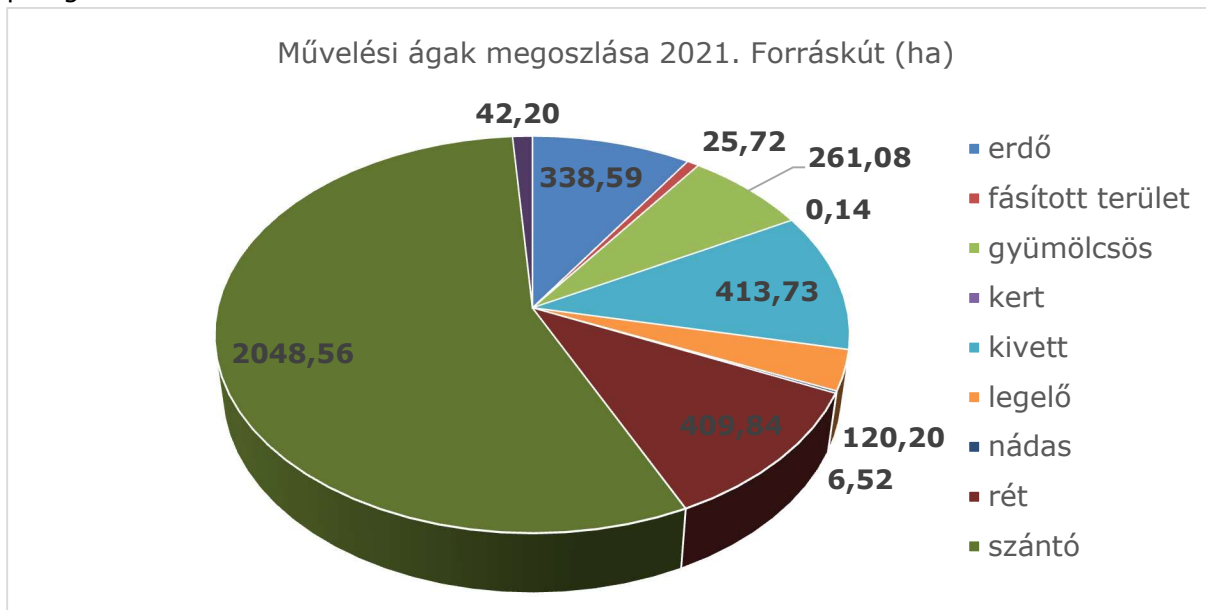
#### 2.1.3.4. Mező-és erdőgazdaság, halászat<sup>9</sup>

Forráskút területének **56,17 %-a** szántó művelés alatt áll, ebből adódóan a község külterületi gazdálkodására a szántóföldi növénytermesztés jellemző. A regisztrált vállalkozások száma a mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat nemzetgazdasági ágakban 451 db (a 601 db-ból), mely jól mutatja Forráskút fő tevékenységi körét. A településen regisztrált **őstermelők száma 373 fő** volt 2018-ban.

<sup>9</sup> KSH és TAKARNET adatok



A külterület átlagos parcellamérete jelenleg 1,45 ha, a művelési ágak szerinti megoszlás pedig a következő:



Forrás: TAKARNET

Forráskút közigazgatási területének **9,9 %-a erdő vagy fásított** (364,31 hektár) melyek célja elsősorban gazdasági és védelmi. A védelmi célú erdők jelentős részét a mezővédő erdősávok teszik ki. Védett és rekreációs célú erdő nincs a településen. A területen tervezett vadgazdálkodás nem folyik.

A község területén egy mesterséges horgásztó található.

#### 2.1.3.5. Ipar, logisztika

Forráskút területén jelentős ipari tevékenység nem alakult ki: a településen egy mezőgazdasági gépgyártással és alkatrészgyártással foglalkozó vállalkozás (Forrás Gépek Kft.), egy vaskereskedés (Fordex 99 Kft.), illetve egy benzinkút található.

Forráskút nem rendelkezik ugyan ipari parkkal, de a települést északnyugati irányba elhagyva kijelölésre került egy övezet, későbbi ipari park létrehozása céljából.

#### 2.1.3.6. Idegenforgalom

Forráskúton az idegenforgalom nem jelentős. Szálláslehetőséget a Borostyán Étterem és Szállás kínál, elsősorban diákok és magánszemélyek részére. A diákszállás az étterem tetőterében, a magánszállás pedig az orvosi rendelő tetőterében került kialakításra. Ide várják a kiránduló osztályokat, általános-, és középiskolásokat, ifjúsági csoportokat átutazó vagy üdülni vágyó vendégeket. A diákszállás 32 fő, a magánszállás 12 fő befogadására alkalmas.





#### 2.1.3.7. Civil szervezetek

A településen 18 db nonprofit szervezet és 12 civil szervezet (KSH 2018. évi adat) működik.

### 2.2. Forráskút mitigációs helyzetértékelése (ÜHG-leltár)

A települési üvegházhatású gázok kibocsátásának és elnyelésének leltára (ÜHG leltár) olyan – nemzetközileg egységesített szabályok alapján – felépített számítási eljárás és adattár, mely az üvegházhatású gázok kibocsátásának és a szénmegkötésnek számszerű becslésére alkalmas.

Az ÜHG leltár kidolgozásának elsődleges célja, hogy Forráskút képet kapjon arról, hogy melyek a fő kibocsátó ágazatok, milyen időbeni tendenciák tapasztalhatók és főként, hogy viszonyítási alapot adjon a település dekarbonizációs és mitigációs (enyhítést célzó) tevékenységéhez.

Forráskút ÜHG leltárának elkészítésekor az alábbi témaköröket vizsgáltuk:

#### ÜHG-kibocsátók:

- energiafogyasztás kibocsátása
  - áramfogyasztás kibocsátása
  - földgázfogyasztás kibocsátása
  - lakossági tűzifa- és szénfogyasztás kibocsátása
- közlekedés
  - közúti közlekedés
  - vasúti közlekedés
- mezőgazdaság
  - kérődzők kibocsátása
  - hígtrágya-emisszió
  - szerves- és műtrágya emisszió
- hulladékgazdálkodás
  - szilárdhulladék-kezelés
  - szennyvízkezelés

#### ÜHG-nyelők:

- erdők, zöld övezetek

Az ÜHG leltár készítéséhez a Klímabarát Települések Szövetsége – a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet és a Klímapolitika Kft. közreműködésével elkészült módszertant alkalmaztuk, mely a X. sz. mellékletben található.

A leltár a legfőbb kibocsátó szektorokra (energiafogyasztás, nagyipari kibocsátás, közlekedés, mezőgazdaság, hulladékgazdálkodás) határoz meg becslést, és számol a zöldterületek/erdők által elnyelt szén-dioxid mennyiséggel is.

A kibocsátások pontos meghatározása a jelenlegi statisztikai adatok alapján nem lehetséges, de becsült adatok számszerűsítésével már sokkal közelebb kerülhetünk a valósághoz és ezáltal olyan egységes képet kaphatunk a település üvegházhatású gáz kibocsátásáról, amelyre eddig nem volt lehetőség. A pontos meghatározást az is akadályozza, hogy az üvegházhatású gázok sokféle forrásból kerülhetnek a légkörbe, gyakran a kibocsátások nincsenek dokumentálva, vagy nem elérhető az erre vonatkozó



számszerűsített adat. Forráskúton nincs nagyipari kibocsátó. A leltár a legtöbb esetben számított, illetve nyilvánosan elérhető statisztikai adatokat tartalmaz, amelyek esetében nem minden témakör tekintetében van azonos évre vonatkozóan elérhető adat, továbbá az adatok hiányosságai miatt egyes témakörökben általános, leegyszerűsített adatok kerültek figyelembevételre.

Az ÜHG leltár tehát korlátozottan tartalmazza a különböző szektorok üvegházgáz-kibocsátását, és igen egyszerűen határozza meg a zöldfelületek, azon belül is csak az erdők által elnyelt szén-dioxid mennyiséget.

Forráskút üvegházhatású gáz kibocsátásának és elnyelésének leltára:

| Forráskút                |                                    | SZÉN-DIOXID<br>CO <sub>2</sub> | METÁN<br>CH <sub>4</sub> | DINITROGÉN-OXID<br>N <sub>2</sub> O | ÖSSZESEN         |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------|
| ÜVEGHÁZGÁZ LETÁR         |                                    | t CO <sub>2</sub> egyenérték   |                          |                                     |                  |
| KIBOCSÁTÁS               | <b>1. ENERGIAFOGYASZTÁS</b>        | 3 502,46                       |                          |                                     | 3 502,46         |
|                          | 1.1. Áram                          | 1 926,00                       |                          |                                     | 1 926,00         |
|                          | 1.2. Földgáz                       | 1 372,65                       |                          |                                     | 1 372,65         |
|                          | 1.3. Távhő                         | 0,00                           |                          |                                     | 0,00             |
|                          | 1.4. Szén és tűzifa                | 203,81                         |                          |                                     | 203,81           |
|                          | <b>2. NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS</b>     | 0,00                           | 0,00                     | 0,00                                | 0,00             |
|                          | 2.1. Egyéb ipari energiafogyasztás | 0,00                           | 0,00                     | 0,00                                | 0,00             |
|                          | 2.2. Ipari folyamatok              | 0,00                           | 0,00                     | 0,00                                | 0,00             |
|                          | <b>3. KÖZLEKEDÉS</b>               | 6 323,89                       |                          |                                     | 6 323,89         |
|                          | 3.1. Helyi közlekedés              | 0,00                           |                          |                                     | 0,00             |
|                          | 3.2. Ingázás                       | 4,08                           |                          |                                     | 4,08             |
|                          | 3.3. Állami utak                   | 6 319,81                       |                          |                                     | 6 319,81         |
|                          | <b>4. MEZŐGAZDASÁG</b>             |                                | 1 169,60                 | 973,30                              | 2 142,90         |
|                          | 4.1. Állatállomány                 |                                | 843,54                   |                                     | 843,54           |
|                          | 4.2. Hígrágya                      |                                | 326,06                   | 136,16                              | 462,22           |
|                          | 4.3. Szántóföldek                  |                                |                          | 837,14                              | 837,14           |
|                          | <b>5. HULLADÉK</b>                 |                                | 348,41                   | 18,76                               | 367,17           |
|                          | 5.1. Szilárd hulladékkezelés       |                                | 268,91                   |                                     | 268,91           |
|                          | 5.2. Szennyvízkezelés              |                                | 79,50                    | 18,76                               | 98,26            |
| <b>ÖSSZES KIBOCSÁTÁS</b> |                                    | <b>9 826,35</b>                | <b>1 518,01</b>          | <b>992,06</b>                       | <b>12 336,42</b> |
| <b>NAGYIPAR NÉLKÜL</b>   |                                    | <b>9 826,35</b>                | <b>1 518,01</b>          | <b>992,06</b>                       | <b>12 336,42</b> |
| NYELÉS                   | <b>6. Nyelők</b>                   | -536,43                        |                          |                                     | -536,43          |
| <b>VÉGSŐ KIBOCSÁTÁS</b>  |                                    | <b>9 289,92</b>                | <b>1 518,01</b>          | <b>992,06</b>                       | <b>11 799,99</b> |
| <b>NAGYIPAR NÉLKÜL</b>   |                                    | <b>9 289,92</b>                | <b>1 518,01</b>          | <b>992,06</b>                       | <b>11 799,99</b> |

Az ÜHG leltár becsült adataiból arra következtethetünk, hogy mely ágazatok mekkora mértékű részesedéssel járulnak hozzá az üvegházgázok kibocsátásához:

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 1. ENERGIAFOGYASZTÁS    | 28% |
| 2. NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS | 0%  |
| 3. KÖZLEKEDÉS           | 51% |
| 4. MEZŐGAZDASÁG         | 17% |
| 5. HULLADÉK             | 3%  |

**A legnagyobb CO<sub>2</sub>-kibocsátással a közlekedés jár**, mely az összes kibocsátás több mint feléért felelős. **Ezt követi az energiafogyasztás**, majd a mezőgazdaság, végül pedig a hulladék. Forráskúton nincs nagyipari kibocsátás.



A táblázat alapján látható, hogy **a település erdei (nyelők) a CO<sub>2</sub>-kibocsátásnak csak mintegy 4%-át tudják megkötni.** Ez az érték teljes mértékben egybevág a megyei értékekkel: Csongrád-Csanád megye erdei az éves CO<sub>2</sub>-kibocsátásnak csak 3,9 %-át képesek megkötni.

| KIBOCSÁTÁS tCO <sub>2</sub> egyenérték |                 |            |
|----------------------------------------|-----------------|------------|
| <b>1. ENERGIAFOGYASZTÁS</b>            | <b>3 502,46</b> | <b>28%</b> |
| 1.1. Áram                              | 1926,00         | 55%        |
| 1.2. Földgáz                           | 1372,65         | 39%        |
| 1.3. Távhő                             | 0,00            | 0%         |
| 1.4. Szén és tűzifa                    | 203,81          | 6%         |
| <b>2. NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS</b>         | <b>0,00</b>     | <b>0%</b>  |
| <b>3. KÖZLEKEDÉS</b>                   | <b>6 323,89</b> | <b>51%</b> |
| 3.1. Helyi közlekedés                  | 0,00            | 0,00%      |
| 3.2. Ingázás                           | 4,08            | 0,06%      |
| 3.3. Állami utak                       | 6319,81         | 99,94%     |
| <b>4. MEZŐGAZDASÁG</b>                 | <b>2 142,90</b> | <b>17%</b> |
| 4.1. Állatállomány                     | 843,54          | 39,36%     |
| 4.2. Hígrágya                          | 462,22          | 21,57%     |
| 4.3. Szántóföldek                      | 837,14          | 39,07%     |
| <b>5. HULLADÉK</b>                     | <b>367,17</b>   | <b>3%</b>  |
| 5.1. Szilárd hulladékkezelés           | 268,91          | 73,24%     |
| 5.2. Szennyvízkezelés                  | 98,26           | 26,76%     |
|                                        |                 |            |
| NYELŐK tCO <sub>2</sub> egyenérték     |                 |            |
| <b>6. ERDŐK ÉS ZÖLDFELÜLETEK</b>       | <b>-536,43</b>  | <b>-4%</b> |
| Erdők                                  | -535,38         |            |
| Önkormányzati tulajdonú zöldfelületek  | -1,05           |            |

#### 2.2.1. Energiafogyasztás kibocsátása

A számolótábla kitöltését előre képletezett, írásvédett cellák könnyítik meg. Fontos azonban megjegyezni, hogy míg a legtöbb adat 2018-as évre vonatkozik, addig a lakossági tűzifa-és szénfogyasztás szekció az előírásokat követve 2011. évi adatokat tartalmaz.

A szektor a település összes ÜHG-gáz kibocsátásának mintegy 28%-át teszi ki. Legjelentősebb tényező az áramfogyasztásból eredő CO<sub>2</sub>-kibocsátás és a lakossági eredetű földgázfogyasztás.

**Csökkentési potenciált a lakosságnál, a megújuló energiaforrások elterjesztésében, illetve a földgáz kiváltásában látunk.**

| ÁRAMFOGYASZTÁS (tCO <sub>2</sub> egyenérték) | 3 502,46 | 28% |
|----------------------------------------------|----------|-----|
| Áram                                         | 1926,00  | 55% |
| Földgáz                                      | 1372,65  | 39% |
| Távhő                                        | 0,00     | 0%  |
| Szén és tűzifa                               | 203,81   | 6%  |



### Áramfogyasztás kibocsátása

A KSH-tól nyerhető adatok alapján a 2018-as évben az egyes fő érintetteknek szolgáltatott villamos energia mennyisége és a CO<sub>2</sub>-kibocsátásuk az alábbiak szerint alakult:

| 2018. év                | SZÉN-DIOXID tCO <sub>2</sub> | Szolgáltatott villamosenergia mennyisége (1000 kWh) |
|-------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Önkormányzat/kommunális | 48,24                        | 134                                                 |
| Lakosság                | 1208,52                      | 3357                                                |
| Közüvilágítás           | 25,92                        | 72                                                  |
| Ipar                    | 221,04                       | 614                                                 |
| Szolgáltatás/egyéb      | 114,84                       | 319                                                 |
| Mezőgazdaság            | 307,44                       | 854                                                 |
| <b>ÖSSZESEN</b>         | <b>1926</b>                  | <b>5350</b>                                         |

A felhasznált villamos energia mennyiségével arányosan **a legnagyobb széndioxid-kibocsátó a lakosság (a kibocsátások 63%-áért felel), ezt követi a mezőgazdaság (16%) és az ipar (11%).**

### Földgázfogyasztás kibocsátása

A 2018-ban értékesített földgáz mennyisége alapján becsült szén-dioxid kibocsátásnál ismét a **lakosság** a legjelentősebb szereplő: **az összes kibocsátás 83%-áért felel:**

| 2018. év                | SZÉN-DIOXID tCO <sub>2</sub> | Értékesített gáz (1000 m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|
| Önkormányzat/kommunális | 102,07                       | 53,5                                    |
| Lakosság                | 1140,66                      | 597,9                                   |
| Ipar                    | 10,68                        | 5,6                                     |
| Szolgáltatás/egyéb      | 119,24                       | 62,5                                    |
| Mezőgazdaság            | 0                            | 0                                       |
| <b>Összesen</b>         | <b>1372,65</b>               | <b>719,5</b>                            |

### Lakossági tűzifa- és szénfogyasztás kibocsátása

Az önkormányzatoknál nem jelentkezik tűzifa- és szénfogyasztás (az önkormányzati épületek napelemmel felszereltek); az ebből eredő szén-dioxid kibocsátás **teljes mértékben a lakossághoz köthető.**

A KBTSZ módszertana a KSH megyei statisztikáiból vezette le a települési épületállományra következtetve a szén- és tűzifa tüzelésű ingatlanok számát, és ez alapján becsülte meg a szén- és tűzifafogyasztást:

| 2011. év        | SZÉN-DIOXID tCO <sub>2</sub> | Becsült lakossági tűzifafelhasználás (t/év): | Becsült lakossági szénfelhasználás (t/év): |
|-----------------|------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Önkormányzat    | 0,00                         | 0,00                                         | 0,00                                       |
| Lakosság        | 203,81                       | 1394,70                                      | 70,93                                      |
| <b>ÖSSZESEN</b> | <b>203,81</b>                | <b>1394,70</b>                               | <b>70,93</b>                               |

Habár a települési tűzifa- és szénfogyasztáshoz fűződő ÜHG kibocsátás elhanyagolható, az ilyen jellegű tüzelési formák nem üvegházgáz oldalon, hanem az egyéb szennyezések, mint például a nitrogén oxidok és egyéb egészségre ártalmas (pm<sub>10</sub>/pm<sub>2,5</sub>) részecske szennyezés ágán terhelik erőteljesebben a környezetet.



Fontos megjegyezni, hogy az eddigiektől eltérően a KSH-tól elérhető legfrissebb adatok **2011-es évre vonatkoznak**.

### 2.2.2. Közlekedés kibocsátása

A település közlekedése esetében a KBTSZ módszertan több tényezőből számítja az összesített kibocsátást:

- településen belüli utazások;
- a településen kívülre ingázók saját településük nem állami útszakaszára eső utazásai;
- településre eső állami utak forgalma.

**A közlekedési eredetű összes szén-dioxid kibocsátás a település összes szén-dioxid kibocsátásának mintegy 51%-át teszi ki. Ez tehát egy olyan terület, ahol jelentős csökkentési potenciál van.**

| KÖZLEKEDÉS (tCO <sub>2</sub> egyenérték) | 6 323,89 | 51%    |
|------------------------------------------|----------|--------|
| Helyi közlekedés                         | 0,00     | 0,00%  |
| Ingázás                                  | 4,08     | 0,06%  |
| Állami utak                              | 6319,81  | 99,94% |

#### Településen belüli utazások

A településen belüli egyéni utazásokból eredő szén-dioxid kibocsátást adathiány miatt nem tudtuk megbecsülni. Rendelkezésre áll a regisztrált benzin-és dízelüzemű személygépkocsik száma (510 és 322 db, 2018. év), azonban a településre vonatkozó, személygépkocsival megtett, a lakótelepülésen belül történő munkába járás összesített napi időtartama egy irányba nem. A település méretéből adódóan azonban feltételezhetjük, hogy **az ebből eredő szén-dioxid kibocsátás elenyésző**.

#### A településen kívülre ingázók saját településük nem állami útszakaszára eső utazásai

A TAB-kérdőív alapján a lakosság 30%-a ingázik, ennek fele saját járművel.

Az állandó népességből a keresőképes korúak száma 2018-ban (15-63 év): 1367 fő, a nyilvántartott állás keresők száma 61 fő. Tehát mintegy 1306 fő (1367-61) 15%-a ingázik rendszeresen saját gépjárművel. Ez 195,9 ≈ 196 fő.

**Az ingázók a becslések szerint 4,08 tCO<sub>2</sub>-t bocsátanak ki évente**, amely szintén elhanyagolhatóan kevés.

#### A településre eső állami utak forgalma

A településre eső állami utak forgalmát a Magyar Közút Zrt. által közzétett országos keresztmetszeti forgalomszámlálás eredményei alapján számítottuk ki.

Az állami közutak hossza Forráskúton 3,122 km (Forrás: KSH). A számításoknál az 5405, 5422 és 5426. sz. utak Forráskútra eső szelvényein áthaladó napi járműforgalmi adataira volt szükségünk:



5405 sz. út (Soltvadkert-Szeged összekötő út): 45 km 171 m – 51 km 898 m, Kód: 5097; 5267

5422. sz. út (Balástya-Forráskút összekötő út): 10 km 637 m – 7 km 409 m; Kód: 5270

5426. sz. út (Forráskút-Üllés összekötő út): 2 km 190 m – 0 km; Kód: 9300

| Közút száma        | 5405           |              | 5405           |              | 5422           |              | 5426           |              |
|--------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|                    | kezdő szelvény | vég-szelvény | kezdő szelvény | vég-szelvény | kezdő szelvény | vég-szelvény | kezdő szelvény | vég-szelvény |
|                    | 45,165         | 48,719       | 48,719         | 57,125       | 0              | 10,639       | 0              | 4,062        |
| személygépkocsi    | 1160           |              | 2453           |              | 1054           |              | 1014           |              |
| kistehergépkocsi   | 427            |              | 929            |              | 471            |              | 425            |              |
| egyes autóbusz     | 34             |              | 38             |              | 5              |              | 9              |              |
| csuklós autóbusz   | 3              |              | 8              |              | 0              |              | 0              |              |
| közepes nehéz tgg. | 43             |              | 58             |              | 37             |              | 23             |              |
| nehéz tgg.         | 44             |              | 83             |              | 30             |              | 13             |              |
| pótkocsis tgg.     | 21             |              | 20             |              | 4              |              | 24             |              |
| nyerges tgg.       | 38             |              | 30             |              | 91             |              | 11             |              |
| speciális          | 0              |              | 1              |              | 0              |              | 0              |              |
| lassú jármű        | 16             |              | 25             |              | 11             |              | 14             |              |
| motor-kerékpár     | 19             |              | 46             |              | 24             |              | 8              |              |





A számítások szerint **az állami utakon történő közlekedésből eredő szén-dioxid kibocsájtás 55%-áért a teherszállítás, 42%-áért az egyéni közlekedés a felelős.**

| SZÉN-DIOXID tCO <sub>2</sub> |                |             |
|------------------------------|----------------|-------------|
| Egyéni közlekedés            | 2684,21        | 42%         |
| Tömegközlekedés              | 189,08         | 3%          |
| Teherszállítás               | 3446,52        | 55%         |
| <b>ÖSSZESEN</b>              | <b>6319,81</b> | <b>100%</b> |

### 2.2.3. Mezőgazdaság kibocsátása

A mezőgazdasági kibocsájtás esetében három tételt vizsgáltunk:

- kérődzők táplálkozásából eredő kibocsájtás;
- hígtrágya emisszió;
- szerves és műtrágya emisszió.

Az ÜHG-Ieltárban az állatállományra vonatkozóan az alábbi táblázat sárgával kiemelt adatait tüntettük fel:

| 2010. évi adatok                   |                      | Forráskút      |
|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Szarvasmarha-állomány              | összesen             | 445            |
|                                    | ebből: tehén         | 185            |
|                                    | bika                 | 36             |
| Sertésállomány                     | összesen             | 1 213          |
|                                    | ebből: anyakoca      | 132            |
|                                    | tenyészkoca          | 1              |
| Lóállomány                         | összesen             | 72             |
|                                    | ebből: kanca         | 44             |
|                                    | tenyészmén           | –              |
| Juhállomány                        | összesen             | 205            |
|                                    | ebből: anyajuh       | 70             |
|                                    | tenyészkoca          | 5              |
| Kecskeállomány                     | összesen             | 35             |
|                                    | ebből: anyakecske    | 17             |
| Tyúkállomány                       | összesen             | 86 629         |
|                                    | ebből: tojótyúk      | 2 055          |
|                                    | brojler (vágócsirke) | –              |
| Kacsaállomány                      | összesen             | 10 204         |
|                                    | ebből: tojókacsa     | 62             |
| Lúdállomány                        | összesen             | 2 510          |
|                                    | ebből: tojólúd       | 5              |
| Pulykaállomány                     | összesen             | 74             |
|                                    | ebből: tojópulyka    | 4              |
| <b>Állatállomány (állategység)</b> |                      | <b>3 663,4</b> |

**A szektor szén-dioxid kibocsájtása a települési összes kibocsájtásnak a 17%-a,** melyhez az állatállomány és a szántóföldek 39-39 %-ban, a hígtrágya emisszió 22%-ban járul hozzá.



| MEZŐGAZDASÁG (tCO <sub>2</sub> egyenérték) | 2 142,90 | 17%    |
|--------------------------------------------|----------|--------|
| Állatállomány                              | 843,54   | 39,36% |
| Hígtrágya                                  | 462,22   | 21,57% |
| Szántóföldek                               | 837,14   | 39,07% |

**Amennyiben a szektor kibocsátását csökkentenénk, az egyben a helyi mezőgazdasági potenciál csökkentését is jelentené, ami nem cél, így az ÜHG kibocsátás csökkentését más szakágakban (pl. közlekedés) kell kompenzálni.**

A számításoknál sajnos **csak 2010. évi adatok álltak rendelkezésre, ezért az** ebben a fejezet részben közzétett **adatok** valóban csak **tájékoztató jellegűek.**

#### Kérődzők:

A KSH és a KIRA szerint a településen 445 db szarvasmarhából 185 tehén és 260 db nem tejelő szarvasmarha volt regisztrálva. Ezek metánkibocsátása mintegy 809,1 t szén-dioxid kibocsátásnak felel meg. Ehhez társul a mintegy 205 db juh becsült 34,44 tCO<sub>2</sub>-kibocsátása, így **a kérődzők által kibocsátott metánból származtatott összes szén-dioxid mennyisége 843,54 tCO<sub>2</sub>.** Ez a mennyiség egy jellemzően mezőgazdasági fókuszú település esetében, mint amilyen Forráskút, **teljesen normális kibocsátási érték.** A kérődző eredetű kibocsátást ráadásul csak az állatállomány csökkentésével lehetne visszafogni, mely sem gazdaságilag, sem tájkulturális szempontból nem ésszerű döntés, így nem teszünk ilyen jellegű javaslatot a klímastratégiában.

#### Hígtrágya emisszió

A 2010. évi adatok alapján becsült metán-és dinotrogén-oxid kibocsátásokból származtatott széndioxid kibocsátás mennyiségét az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

| 2010. év                  | Állatállomány (db) | METÁN (tCO <sub>2</sub> e) | DINITROGÉN- OXID (tCO <sub>2</sub> e) | ÖSSZES tCO <sub>2</sub> e KIBOCSÁTÁS |
|---------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Összesített adatok</b> |                    | <b>326,06</b>              | <b>136,16</b>                         | <b>462,22</b>                        |
| Összes szarvasmarha:      | 445                | 168,37                     | 68,07                                 | 51%                                  |
| Tejelő szarvasmarha:      | 185                | 120,18                     | 62,99                                 | 40%                                  |
| Nem tejelő szarvasmarha:  | 260                | 48,19                      | 5,08                                  | 12%                                  |
| Összes sertés:            | 1213               | 96,24                      | 23,68                                 | 26%                                  |
| Összes baromfi:           | 99417              | 61,45                      | 44,41                                 | 23%                                  |
| Tyúk:                     | 86629              |                            |                                       |                                      |
| Kacsa:                    | 10204              |                            |                                       |                                      |
| Lúd:                      | 2510               |                            |                                       |                                      |
| Pulyka:                   | 74                 |                            |                                       |                                      |

Ez alapján **a hígtrágya emisszióból származtatott szén-dioxid kibocsátás körülbelül fele a szarvasmarhatartásból ered.** A sertés-és baromfitartás 26%-és 23%-ban járul hozzá a szektor kibocsátásához.

#### Szerves és műtrágya emisszió

A **szántóföldek trágyázásával kapcsolatos adatok** megtalálhatók a KSH oldalán. Mivel a mezőgazdasági szektor állatállományra és hígtrágyázásra vonatkozó adatai a 2010. évre vonatkoznak, a szerves-és műtrágya emisszióknál is **a 2010. évi adatokat vettük figyelembe.**



Csongrád-Csanád megyére vonatkozó adatok:

| Időszak  | Felhasznált összes szervestrágya mennyisége (tonna) |
|----------|-----------------------------------------------------|
| 2010. év | 281262,5                                            |
| 2011. év | 437984,9                                            |
| 2012. év | 515752,9                                            |
| 2013. év | 292748,3                                            |
| 2014. év | 357107                                              |
| 2015. év | 340411,7                                            |

| Időszak  | Összes felhasznált műtrágyamennyiség (tonna) |
|----------|----------------------------------------------|
| 2010. év | 33474                                        |
| 2011. év | 40427                                        |
| 2012. év | 51063                                        |
| 2013. év | 49555                                        |
| 2014. év | 53080                                        |
| 2015. év | 51906                                        |
| 2016. év | 50349                                        |
| 2017. év | 51171                                        |
| 2018. év | 54058                                        |
| 2019. év | 49615                                        |

A **megyei szántóterület** nagysága a KSH adatai alapján **254,3 ezer hektár**:

| Területi egység             | Csongrád-Csanád megye | 2010. május 31. | 2018. június 1. |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Szántó- terület             |                       | 254,3           | 241,6           |
| Konyhakert                  |                       | 3,7             | 2,1             |
| Gyümölcsös                  |                       | 4,5             | 3,5             |
| Szőlő                       |                       | 2,4             | 1,6             |
| Gyep                        |                       | 30,2            | 38,8            |
| Erdő                        |                       | 37,9            | 37,9            |
| Nádas                       |                       | 2,4             | 1,3             |
| Halastó                     |                       | 4,0             | 3,8             |
| Művelés alól kivett terület |                       | 109,2           | 107,1           |
| <b>Összesen</b>             |                       | <b>448,5</b>    | <b>437,5</b>    |

A **település saját szántóterületeinek nagyságára** vonatkozó adatok a KSH „Éves településstatisztikai adatok 2016-os településszerkezetben” keretében érhetők el:

| Forráskút                                                                                                       | 2010.      | 2011-2019. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Egyéni gazdaságok használatában lévő szántó területe (m <sup>2</sup> )                                          | 16.648.478 | n.a.       |
| Mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek használatában lévő szántó területe (m <sup>2</sup> ) | n.a.       | n.a.       |



A KSH ugyan nem szolgáltat adatot a **mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek használatában lévő szántó** területéről, de a TAKARNET adatbázis alapján azt tudjuk, hogy a településen az összes szántó területe 20 596 451 m<sup>2</sup>. Ha ebből kivonjuk az egyéni gazdaságok használatában lévő szántó területét, máris látjuk, hogy a hiányzó érték **3 947 973 m<sup>2</sup>**.

**A településre kijuttatott 2549,14 tonna trágya dinitrogén-oxid- kibocsájtásából származtatott szén-dioxid kibocsájtás 837,14 tCO<sub>2</sub>e:**

| 2010. év                                        | DINITROGÉN-<br>OXID (tCO <sub>2</sub> e) | 837,14         |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------|
| <b>Megyei adatok:</b>                           |                                          |                |
| Megyében felhasznált szervesztrágya mennyisége  | 281262,5                                 | tonna          |
| Megyében felhasznált összes műtrágya mennyisége | 33474                                    | tonna          |
| Megyében kijuttatott összes trágya mennyisége:  | 314736,5                                 | tonna          |
| Megyei szántóterület:                           | 254,3                                    | ezer ha        |
| <b>Forráskútra vonatkozó adatok:</b>            |                                          |                |
| Település szántóterület, egyéni gazdaságok:     | 16 648 478                               | m <sup>2</sup> |
| Település szántóterület, gazdasági szervezetek: | 3 947 973                                | m <sup>2</sup> |
| Település összes szántóterület:                 | 2,0596451                                | ezer ha        |
| <b>Településre kijuttatott trágya:</b>          | <b>2549,14</b>                           | <b>tonna</b>   |

#### 2.2.4. Hulladék szén-dioxid kibocsátása

A hulladék eredetű kibocsájtás esetében megkülönböztetjük a szilárd és folyékony hulladék bomlásával járó üvegházgáz kibocsájtást, melyek közül:

- a szilárd hulladék metán kibocsájtása 268,91 t CO<sub>2</sub>e;
- a szennyvízkezelésből származó metán- és dinitrogén-oxidból származtatott szén-dioxid kibocsájtás 98,26 t CO<sub>2</sub>e.

| 2018. év                                                                                                             | METÁN (tCO <sub>2</sub> e) | DINITROGÉN-<br>OXID (tCO <sub>2</sub> e) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|
| <b>5.1. SZILÁRD HULLADÉKKEZELÉS</b>                                                                                  |                            |                                          |
| Műszaki védelemmel ellátott lerakókban elhelyezett szilárd hulladék (tonna) és kibocsájtása (tCO <sub>2</sub> e/év): | 256,1                      | 268,91                                   |
| <b>5.2. SZENNYVÍZKEZELÉS</b>                                                                                         |                            |                                          |
| Ország népessége (fő) és kibocsájtása (tCO <sub>2</sub> e/év):                                                       | 9 877 000                  | 376 438                                  |
| Település népessége (fő) és kibocsájtása (tCO <sub>2</sub> e/év):                                                    | 2 086                      | 79,50                                    |

Ezek a mutatók a KBTSZ és az IPCC platform (International Panel on Climate Change- Nemzetközi klímaügyi szervezet) hivatalos mérési módszertana alapján, a hazai egy lakosra jutó átlagból számított adatok, mely azt jelenti, hogy **az országos átlaggal megegyező értéket kaptunk a településre.**



### 2.2.5. Nyelők szén-dioxid elnyelése

A település 2018-ben 338,85 hektár erdővel (TAKARNET) és 1,31 hektár zöldfelülettel (KSH) rendelkezett, ezek alapján az összesített üvegházgáz semlegesítés 536 tCO<sub>2</sub>/év. Ez alapján **az erdők és zöldfelületek az évi összes szén-dioxid kibocsájtásnak mintegy 4%-át tudják megkötni**, mely az alföldi átlagnak megfelel.

| ERDŐK ÉS ZÖLDFELÜLETEK (tCO <sub>2</sub> egyenérték) | -536,43 | -4% |
|------------------------------------------------------|---------|-----|
| Erdők                                                | -535,38 |     |
| Önkormányzati tulajdonú zöldfelületek                | -1,05   |     |

Magasabb szén-dioxid elnyelő kapacitást csak a magasabb erdőborítottságú megyékben, így Zalaiban és Komárom- Esztergom megyében tapasztalunk, az Alföld településeinek mindegyike az országos átlag alatt teljesít a jellemző táji adottságok miatt. A helyzet feloldható települészöldítéssel, illetve a tájgazdálkodással és az őshonos növényzet megővésével.

### 2.3. Forráskút alkalmazkodási helyzetértékelése (TAB)

A Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB) a települési klímastratégia kidolgozását segíti egy települési önkormányzatok számára létrehozott kérdőívvel, melyet jól meghatározott célcsoportok töltenek ki. Célja, hogy felmérhető legyen adott település klímaváltozáshoz való alkalmazkodással kapcsolatos helyzete. A kérdőív segít kijelölni azt, hogy milyen szakterületekre célszerű kiemelten fókuszálni a helyzetértékelés kidolgozása során, valamint mely területeken szükséges alkalmazkodási intézkedéseket meghatározni.

A TAB-nak három fő célja van:

1. **Kutatás:** A TAB fontos célja, hogy felmérje azt, hogy **a települési önkormányzatok a klímaváltozás mely hatásai által érintették, ezek közül melyek okoztak problémát.** Ezen túl a kérdések kitérnek arra is, hogy **mi akadályozza a problémák elhárítását**, továbbá, hogy **milyen megoldási ötletei, javaslatai vannak a helyi szereplőknek és az önkormányzatnak.** A kérdőív kitöltésével létrejövő adatbázis számos, a hazai éghajlati alkalmazkodás kutatása szempontjából fontos kérdés vizsgálatára ad lehetőséget.
2. **Tervezéstámogatás:** A TAB készítésének egyik alapvető motivációja az volt, hogy **segítsük az önkormányzatokat abban, hogy meghatározzák az alkalmazkodási tevékenységeik irányait.** Ehhez azonban elsősorban olyan emberek kellenek, akik jól ismerik a helyi problémákat és lehetőségeket. Éppen ezért **a kérdőív csak sorvezetőként szolgál:** a kitöltők szisztematikusan végig haladnak a klímaváltozás által érintett témakörökön – végiggondolva, hogy helyben milyen problémák jelentkeztek az utóbbi időben. Azt reméljük, hogy ez az áttekintés, illetve közös gondolkodás ötleteket is adhat a megoldási lehetőségekre vonatkozóan.
3. **Közösségi tervezés elősegítése:** A közösségi tervezés és a különböző érintett csoportok bevonása a helyi fejlesztési irányok meghatározásába számos előnnyel jár. Azt javasoljuk, hogy a TAB kérdőívet csoportmunkában, az érintett ágazatok egy-egy képviselőjét összehívva töltsék ki. Ezzel olyan tudás is megjelenhet a



válaszok között, amely az önkormányzatnál esetleg nincs meg, továbbá a problémák meghatározásánál többféle szempont is érvényesülhet, ami mind hozzájárul ahhoz, hogy érvényes és megbízható válaszokat kapjunk a kérdésekre. Emellett az alkalmazkodásban érintett helyi szereplők összegyűjtése, kapcsolatok kiépítése hosszú távon is számos előnnyel járhat.

A kérdőív két részből áll: **az „Általános kérdések” arra szolgálnak, hogy társadalmi-gazdasági adatok és a földrajzi helyzet alapján általános képet kapjunk egy településről.** Ezt követően **a „Specifikus kérdéssorok” a klímaváltozás hatásai által érintett legjelentősebb ágazatokat, szektorokat veszik sorra, részletesebb információgyűjtést biztosítva.** Mivel a klímaváltozás hatásai jelentős területi különbségeket mutatnak, **a specifikus kérdéssorok közül csak azokat kell kitölteni, amelyek érintik az adott önkormányzatot.**

A Klímabarát Települések Szövetsége által kiadott Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB) nyomtatott formában lett kitöltve és megtekinthető a **2. számú mellékletben.**

### 2.3.1. *Általános kérdések:*

A kérdések megválaszolásával világos képet kaphattunk arról, hogy az éghajlatváltozás szempontjából mik a Forráskútra jellemző, helyi specifikus jellemzők, azaz mely klímaelemek módosulása számottevő és így a klímaváltozás lehetséges hatásai közül melyek jelentkeznek. Ezt követően lehetett meghatározni, melyek azok a helyi értékek (hatásviselők), amelyeket veszélyeztethetnek e várható hatások.

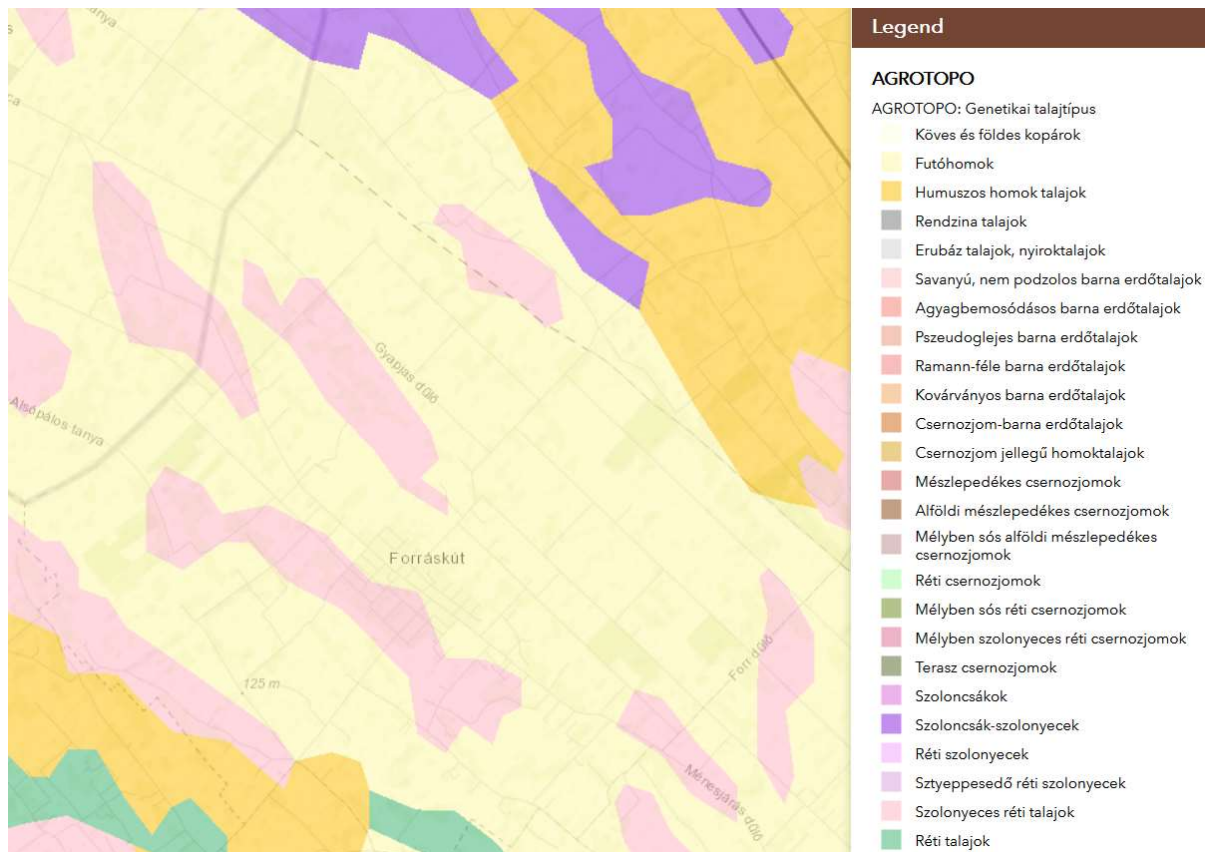
A természeti erőforrások állapotára vonatkozó kérdések megválaszolásával **az alábbi helyzetkép** rajzolódik ki:

- Forráskúton a levegő minősége közepes (10-es skálán 5-ös). Jelentősebb terhelést a téli fűtési eredetű szmog, valamint a Forráskutat-Zsombóval összekötő út forgalma jelent.
- A településen jelenleg és várhatóan a következő 20-30 évben is elegendő mennyiségű víz áll rendelkezésre. A lakosság az öntözésre jellemzően kutakból vételez vizet.
- Forráskúton az önkormányzati fenntartású intézményekben jellemző a megújuló energiaforrások (napenergia) használata. További kapacitásbővítés a pályázati források függvényében várható.
- A településen bányászati tevékenység nem folyik.
- Forráskút erdőkkel gyengén ellátott település.
- A településen kevésbé jó, 10-es skálán 3-as minőségű termőföldek találhatók. A művelési ágak közül a szántó művelési ág a meghatározó.

Az AGROTOPO térképen jól látható, hogy Forráskút térségére a futóhomok, illetve a szolonyeces réti talajok a jellemzőek. A futóhomok a váztalajok főtípusba tartozik. Jellemzője az igen alacsony szerves és ásványi kolloid tartalom, emiatt vízgazdálkodási tulajdonságai is igen szélsőségesek: nagy víznyelő képességgel és gyenge víztartó képességgel rendelkezik.

A talajok fizikai félesége szerint pedig a homokos vályog, illetve a vályog a jellemző.





A térség fizikai talajait mutatja az alábbi ábra:

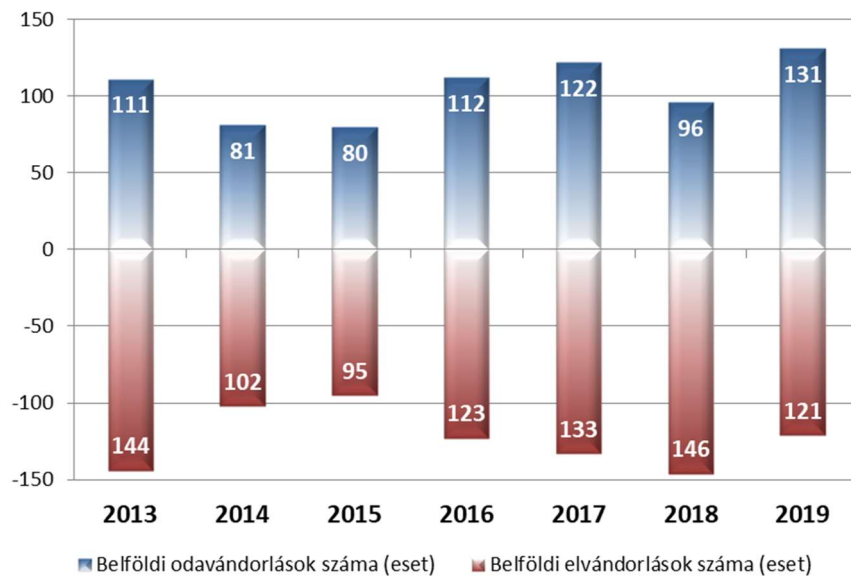


A település társadalmi-gazdasági folyamatait elemezve a következő megállapítások tehetők:

- A település népessége lassú ütemben ugyan, de csökken (2013-2018 időszakban 5%-os csökkenés volt tapasztalható). A negatív tendencia az elvándorlással indokolható, mely azonban 2019-ben megtört, hiszen 10 fővel több odavándorlás volt, mint elvándorlás. **Javítani a kérdőívben!!**



### Oda-és elvándorlások száma (KSH)



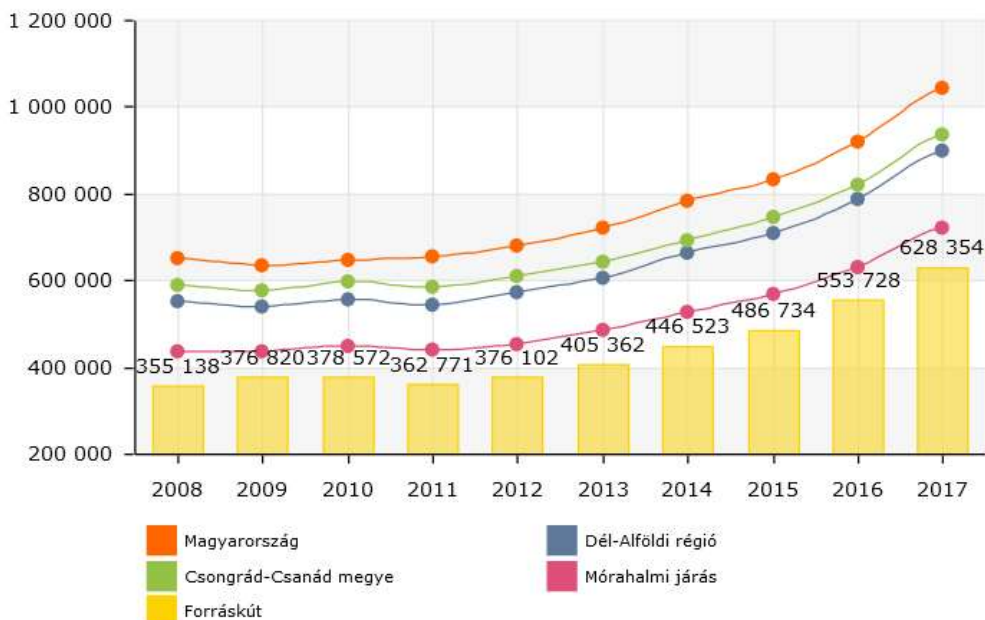
- A településről a munkavállalók kb. 30%-a ingázik jellemzően Szegedre, illetve Mórahalomra. A közlekedési eszközök közül egyenlő arányban van jelen a személygépkocsi és a helyközi autóbuszjáratok. Fontos kiemelni, hogy a kifelé irányuló napi ingázás mellett a településen található munkalehetőségeknek köszönhetően jellemző a befelé, Forráskútra irányuló ingázás is. A munkavállalókat utaztatása külön busszal történik.
- A településen élők iskolázottságának szintje jónak mondható (10-es skálán 7-es). A helyben fellelhető bölcsőde, óvoda és általános iskola nagyban hozzájárult ehhez.
- A lakosság jövedelmi szintje a TEIR adatai alapján sokkal alacsonyabb, mint az országos átlag.
-



## Egy lakosra jutó összes nettó jövedelem (Ft)

SZJA alapot képező nettó jövedelem egy állandó lakosra vetített összege.

(c) 2021 Lechner Nonprofit Kft. Készült a TeIR-rel.



- Forráskút szorosan együttműködik a környező településekkel. Bordány, Forráskút. Üllés és Zsombó alkotja a Négyforrás településeit, melyek közös szennyvíz és hulladékgazdálkodási tevékenységet folytatnak. Emellett Forráskút tagja a Homokháti Önkormányzatok Kistérségfejlesztési Társulásának és a Homokháti Kistérség Többcélú Társulásának is.
- A település befektetés vonzó képessége hasonló, mint a környező, hasonló méretű, adottságú településeké.
- Forráskúton helyben sok munkalehetőség adódik.
- Az önkormányzat eredményessége a pályázatokon jó, de a saját forrás biztosítása korlátozza a lehetőségeiket.
- A település turisztikai vonzereje átlagos, 10-es skálán 6-os értékelést kapott.

A település fejlődését a jövőben a következő helyi intézkedések, változások, beruházások segítenék elő:

- pályázatokon való sikeres részvétel elősegítése, önerő biztosítása
- termelő infrastruktúra fejlesztése (ipar, mezőgazdaság)
- helyi vállalkozásösztönzés.

A településen az időjárási szélsőségek okozta károk előfordulását táblázatban foglaltuk össze.

| Károk                                                                  | Jel      | Igen     | Nem |
|------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----|
| <b>Aszály okozta terméskiesés, a talajok termőképességének romlása</b> | <b>A</b> | <b>X</b> |     |
| Árvíz okozta károk                                                     | B        |          | X   |
| Belvíz okozta károk                                                    | C        |          | X   |



|                                                                                                      |          |          |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---|
| Özönvízserű csapadékból (villámárvíz)fakadó elöntés, iszapfelhordás                                  | D        |          | X |
| <b>Természeti értékek, természetes élőhelyek csökkenése, invazív (idegenhonos) fajok elterjedése</b> | <b>E</b> | <b>X</b> |   |
| Erdőkár (erdőtűz, kártevők, betegségek)                                                              | F        |          | X |
| Allergének, betegségterjesztő rovarok elterjedése                                                    | G        | X        |   |
| <b>Hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák megjelenése (hőguta, alvászavar)</b>          | <b>H</b> | <b>X</b> |   |
| Viharkár (épületekben, műszaki infrastruktúrában)                                                    | I        |          | X |
| Károk a közlekedési infrastruktúrában (utak felfagyása, aszfaltolvasás)                              | J        |          | X |
| Rossz a település levegőminősége (téli fűtési eredetű szmog, közlekedési légszennyezés)              | K        | X        |   |
| Csökkent a település turisztikai vonzereje (tavak vízszintje csökken)                                | L        |          | X |
| Egyéb: tavaszi fagykár                                                                               | M        | X        |   |

**A legjelentősebb problémát jelentő károkat** a táblázatban **kiemeltük**, és a továbbiakban ezek vonatkozásában részletezzük a település kitettségét\*, érzékenységet\*\*, a várható hatásokat, valamint Forráskút alkalmazkodó képességét és sérülékenységet. Az elemzés szerves részét képezik a TAB specifikus kérdőívre adott válaszok, így az valóban a helyiek véleményét tükrözi.

**\*Kitettség:** A kitettség klimatikus értelemben véve egy adott helyen a vizsgált rendszer szempontjából releváns klimatikus paraméterek változásának mértéke. A kitettség elemzésénél felhasznált szokásos mutatók például az évi átlaghőmérséklet változása, vagy az évi átlagos téli csapadékmennyiség változása.

**\*\*Egy település** éghajlatváltozással kapcsolatos **érzékenységet** 5 érzékenységi dimenzióban vizsgálhatjuk: épített környezet, társadalom, gazdaság, természeti környezet és kulturális örökség.

### 2.3.2. Aszály okozta terméskiesés, a talajok termőképességének romlása

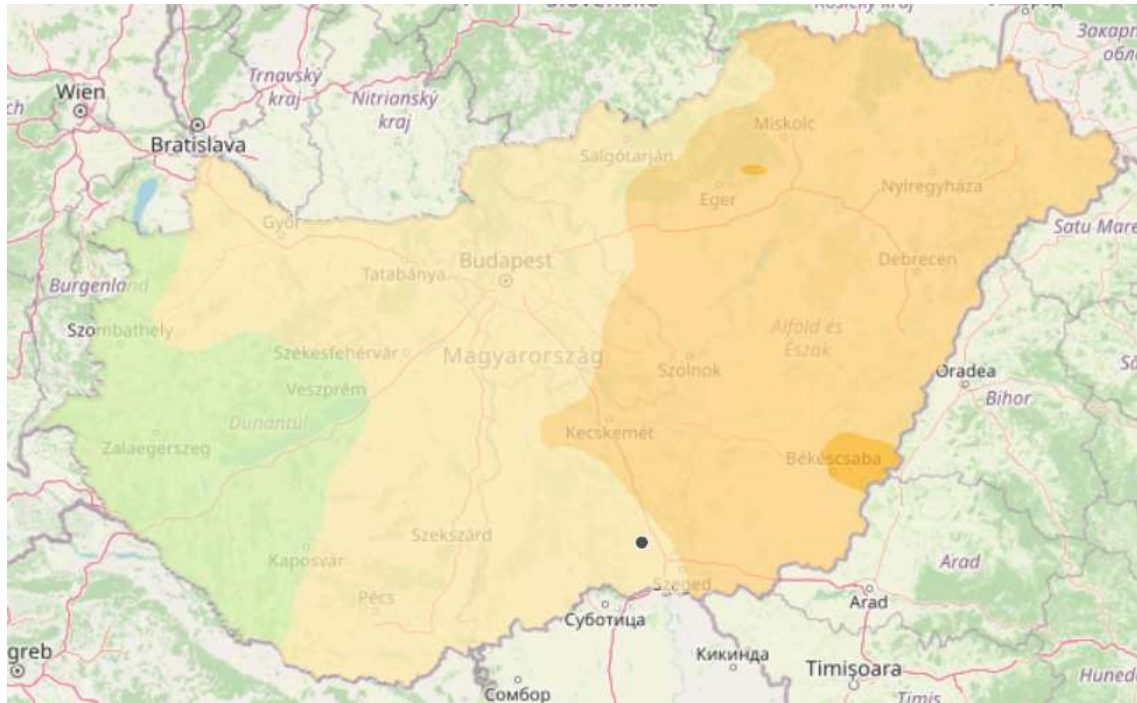
#### **Kitettség**

Az aszálykitettséget sok esetben a hőmérsékleti értékek növekedéséhez, a meleghez és a csapadékhányhoz kötjük, azonban emellett a helyi talajviszonyok és a természetes növénytakaró jelenléte, adaptációs képessége is nagyban meghatározza egy adott terület alkalmazkodóképességét.

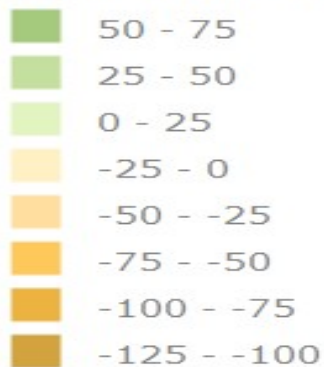
Magyarországon a Homokhátságra jellemző a szárazodás, a talajvízszint csökkenése, a felszíni állóvizek és folyóvizek időszakos vagy végleges eltűnése, és az aszályal járó zöldfelületi kockázatok szaporodása.

**A mezőgazdaság a klímaváltozásnak egyik leginkább kitett szektor.** A mezőgazdaság szempontjából legfontosabb következmény a csapadék mennyiségének, intenzitásának és gyakoriságának a változása. Az elsődleges hatás a várható csapadékeloszlás változása, mely elsősorban nem mennyiségi, hanem eloszlási változást jelent. Az öntözésnek tehát kulcsszerepe lesz, ami viszont komoly kihívás elé állítja az ágazatot.

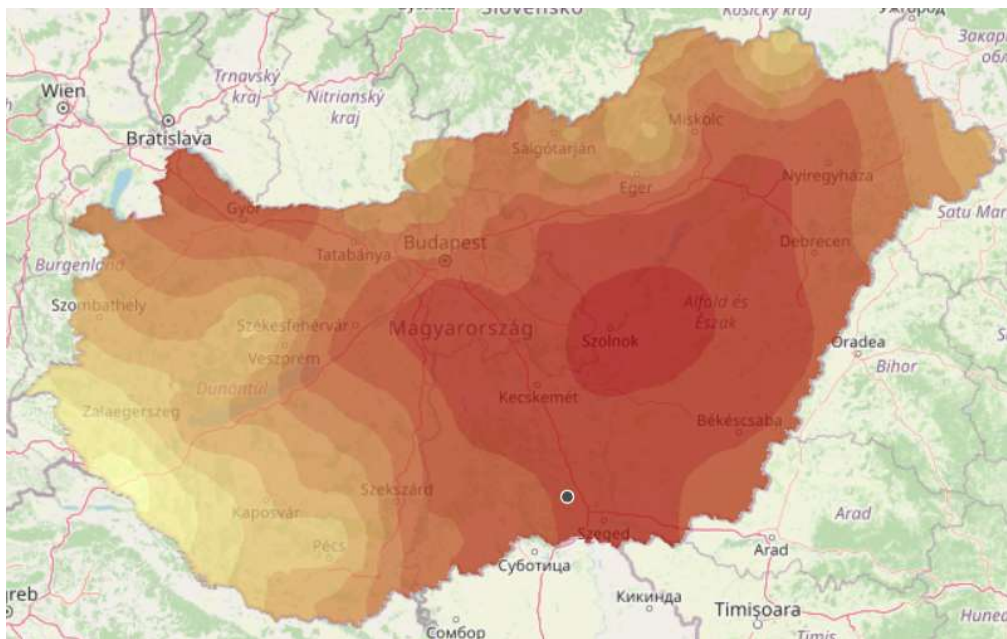
**Forráskúton a csapadék mennyiségében** ugyan csak **kismértékű csökkenés várható** (a korábbi 525-550 mm-hez képest maximum 25 mm csökkenés), azonban ha figyelembe vesszük, hogy Forráskút térsége már eddig is aszályal sújtott terület volt (lásd az ariditási index térképet), **a következmények mégsem elhanyagolhatóak.**



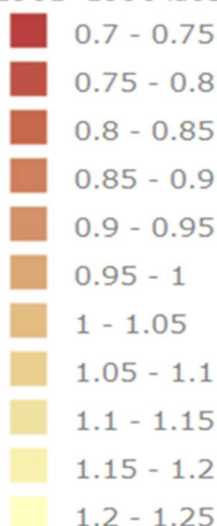
Kitetség - A csapadék várható változása Magyarországon a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (mm)







Kitettség - Ariditási index Magyarországon az 1961–1990 időszakban



## Érzékenység

Az EU 2015-ös felmérése szerint a Homokhátság (benne Forráskúttal) lehet a klímaváltozás egyik első áldozata. **A Homokhátságot az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) félsivatagi területnek nyilvánította.**

**A helyi növény és állatfajoknak, mezőgazdasági növénykultúráknak tehát már most is az aszály és elsivatagosodás nehézségeivel kell szembenéznük.** Az aszályos periódusok hatással vannak a termés mennyiségére és minőségére, a vízháztartás megváltozásán keresztül az agrotechnikák alkalmazására (pl. öntözés, vegyszerigény), befolyásolják a fajtaválasztást, talajminőséget és talajeróziót, valamint nem utolsósorban az élővilágot.

A növénytermesztésben **az egyik legérzékenyebb ágazat a kertészet, ezen belül is a gyümölcsstermesztés,** amelyet a tavaszi fagykárak, a kora őszi fagyok, a téli tartós



hideghatás, az aszály, a túl sok csapadék, a túlzottan magas hőmérsékletek vagy éppen a jégverés egyaránt súlyosan érint. Forráskút térségét ez különösen hátrányosan érintheti, hiszen a mezőgazdaságban a szántó művelési ág mellett a gyümölcsstermesztés a jellemző.

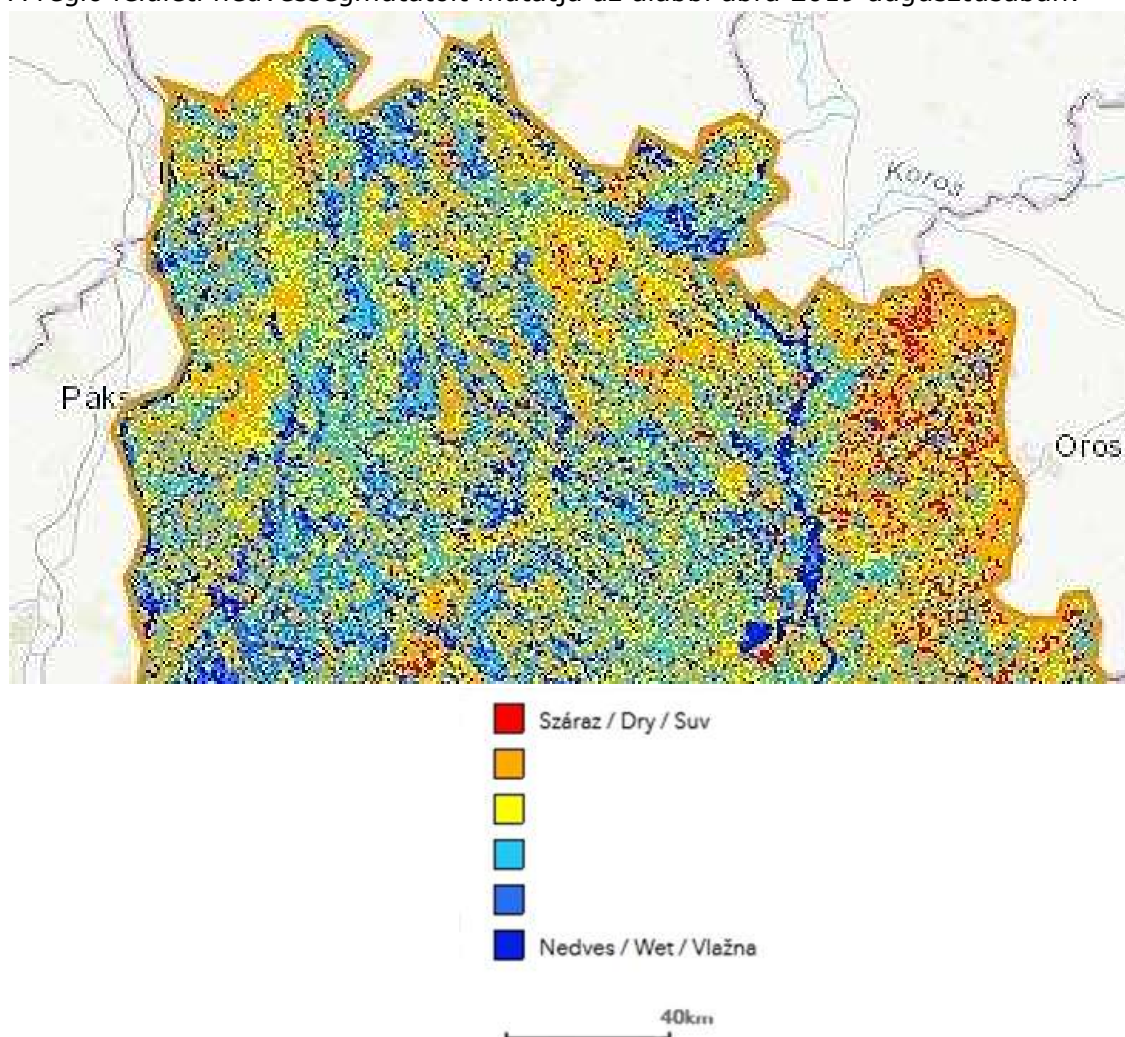
**A TAB A jelű tematikus kérdéssor 1. kérdésére** adott válasz alapján az aszály Forráskúton az elmúlt 10 évben számos problémát, kárt okozott, melyek közül a legjelentősebbek (megadott listából választva):

- szélfúvás miatti talajerő-csökkenés (defláció)
- vízhiány miatti termés kiesés a mezőgazdaságban
- jelentősen megnövekedett a vízigény, ellátási problémák,
- természetes élőhelyek állapotának romlása.

### **A Forráskúton várható hatások**

Az Aszály és Belvíz Kutató és Monitoring Központ elemzései Forráskút térségét is magában foglalják, s a program szakértői súlyos aszály veszélyeztetettséget állapítanak meg a régióra.

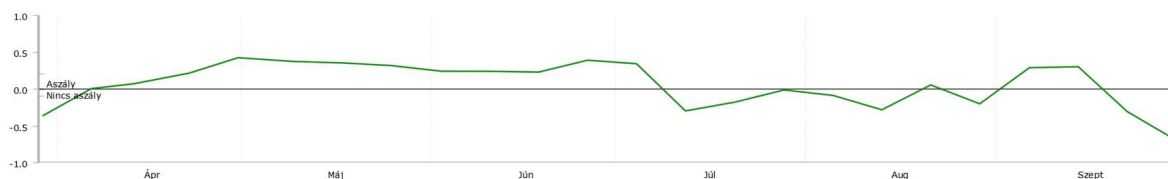
A régió felületi nedvességmutatóit mutatja az alábbi ábra 2019 augusztusában:<sup>10</sup>



<sup>10</sup> Forrás: [www.geo.u-szeged.hu/wateratrisk/sites/www.geo.u-szeged.hu/wateratrisk](http://www.geo.u-szeged.hu/wateratrisk/sites/www.geo.u-szeged.hu/wateratrisk)



A Water@Risk vegetációs mutatója azt mutatja, az elmúlt termőévben mennyire volt jellemző az aszály. Bár az ábrán nehezen látható, 2020-ban az április-május-június hónapokat egyértelműen az aszály jellemezte, mely kb. 2 hónapos kihagyás után szeptemberben folytatódott.



A helyzetet tovább fokozza, hogy a hazai, és jelenleg a Forráskút környéki mezőgazdaság sem készült fel ilyen mértékű hatásokra, a mezőgazdaság kevésbé alkalmaz szárazságtűrő növénykultúrákat, s az egyes csepegtetési és aszály hatásait enyhítő öntözési eljárások is csak részben terjedtek el.

A Szegedi Tudományegyetem munkatársai az aszály és a belvíz regionális hatásait vizsgáló kutatás részeként Csongrád-Csanád megye 13 településén vizsgálták a lakosság véleményét 2014-ben<sup>11</sup>. A lakossági kérdőívezés arra kereste a választ, hogy a klímaváltozás milyen hatásai érvényesülnek a településeken, milyen mértékben érinti a település lakosságát és mezőgazdaságát az aszály és a belvíz, valamint milyen megoldási lehetőségeket látnak az aszály probléma kezelésére a régió gazdálkodásának fenntarthatósága érdekében. Noha a felmérés Forráskútra nem terjedt ki, megállapításai reprezentatívnak mondhatók.

A klímaváltozás hatásai közül **a megkérdozettek 70–90%-a az aszályos periódusok gyakoriságát, valamint a hőmérséklet és a csapadék változásait a klímaváltozás következményei közé sorolta**. A növekvő aszályveszélyt a válaszadók többsége már 2014-ben érzékelte.

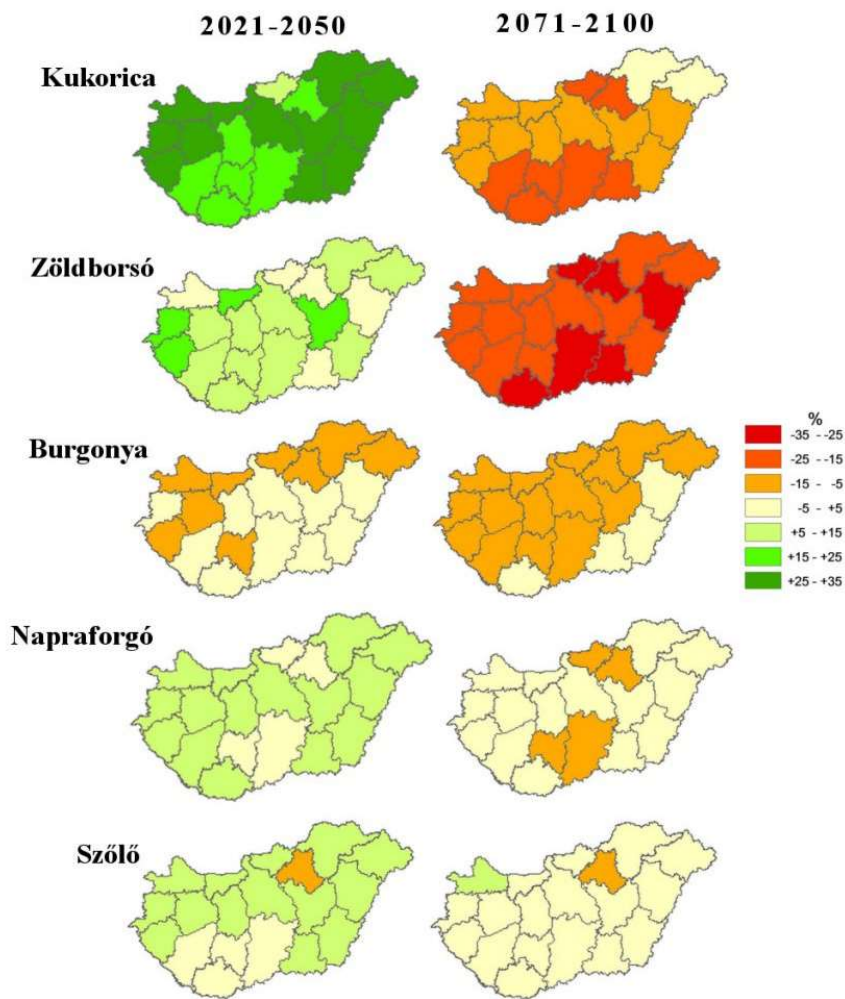
**Az őszi és a tavaszi vetésű növények gyökeresen ellentétesen fognak reagálni az éghajlat változására.** Míg a nyári aszályok miatt **a tavaszi vetésű növényeknél jelentős termésátlag-romlás várható**, addig a várhatóan csapadékosabb tél-tavaszi miatt az őszi vetésű terményeknek akár nőhet is a hozama. Jelenleg azonban az ország ¾-én alapozzák tavaszi vetésű növényekre a mezőgazdaságot.

Két legfontosabb mezőgazdasági terményünk, a **búza és a kukorica** is a kiszolgáltatottabbak közé tartozik az éghajlatváltozás szempontjából; Csongrád- Csanád megyében több mint 50%-kal csökkent a kukorica termésmennyisége a sokévi átlaghoz képest, és a jövőben további csökkenés várható. A **zöldborsó** szintén nagy vesztese az éghajlatváltozásnak, amelynek szintén 30 %-kal csökkenhet a hozama. Emellett a **burgonya** az a termény, amelyet legnagyobb arányban öntöznek Magyarországon. A krumpli a hűvösebb, nedvesebb éghajlatot szereti, és az éghajlatváltozás egyik első magyarországi áldozatának tűnik.<sup>12</sup>

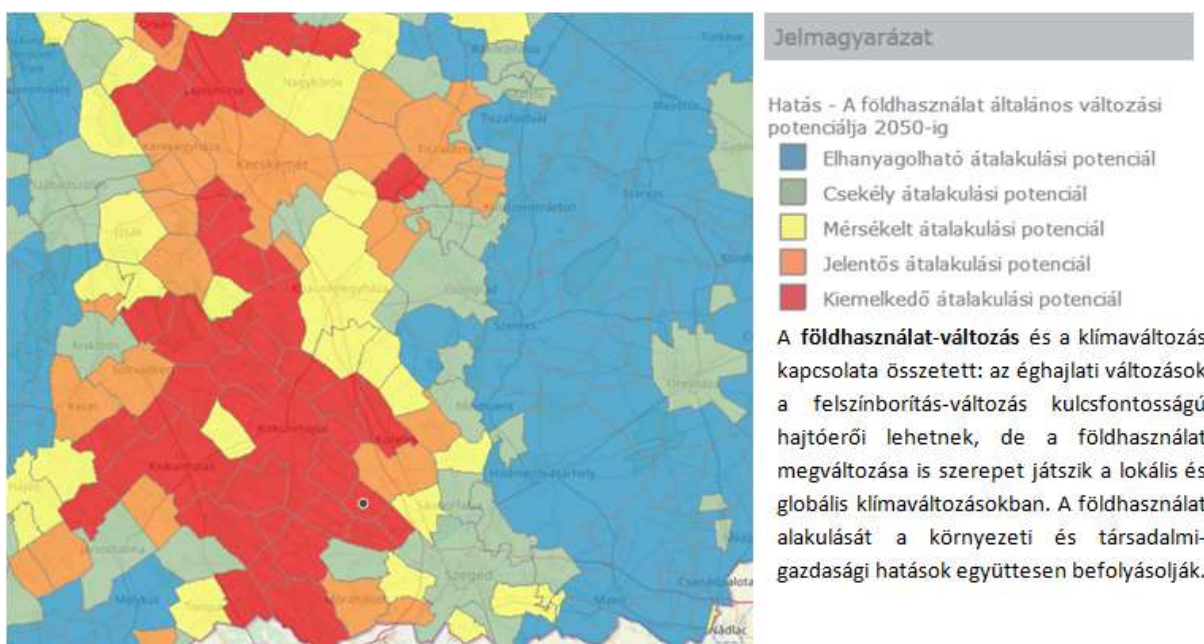
<sup>11</sup> Csongrád megye Klímastratégiája, 2017

<sup>12</sup> Forrás: <https://g7.hu/tech/20171027/a-magyar-mezogazdasagot-az-elsok-kozott-szarithatja-el-a-klimavaltozas/>

### Várható változás a 2002-2011-es termésátlagokhoz képest



Az előrejelzések szerint **Forráskút térségében jelentős átalakulás várható a földhasználat tekintetében (NATÉR):**



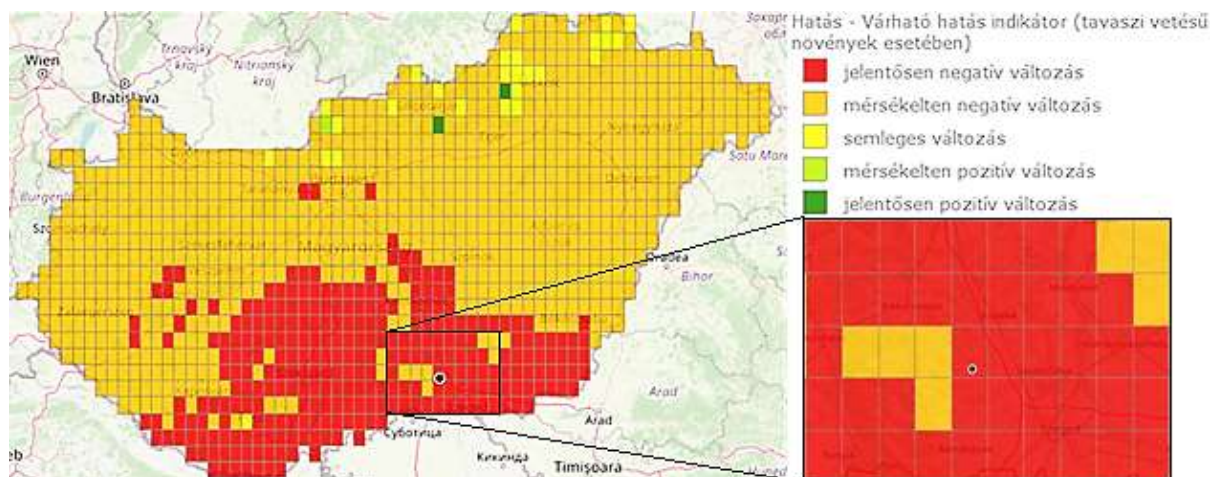


**A TAB A jelű tematikus kérdéssor 2. kérdésére adott válasz jól mutatja, hogy a helyiek tudatában vannak a várható hatásokkal.** Véleményük szerint a jövőben bekövetkező, aszály okozta károk a település életére mindenképp hatással lesznek, társadalmi-gazdasági következményeivel számolni kell:

- a mezőgazdaságban a természetből növényfajták számának csökkenése (biodiverzitás csökkenése)
- a növekvő öntözési igény miatt a víz-és energiaigény növekedése várható.
- A mezőgazdasági tevékenység vonzereje a kihívások számának növekedése miatt csökken.

### **Forráskút alkalmazkodó képessége és sérülékenysége**

A klímásérülékenység elemzése segítségével meghatározhatók azon területek, ahol a klímaváltozás nagymértékű negatív hatásokat eredményez és ahol a mezőgazdasági rendszer alkalmazkodóképessége gyenge. Ezek a területek kiemelt figyelmet követelnek majd a jövőben. A tavaszi vetésű növények sérülékenységét mutatja be a következő ábra, melyen jól látszik, hogy **Forráskút térsége a sérülékeny területek közé tartozik.**



**A TAB A jelű tematikus kérdéssor 3. kérdése** az aszály okozta termés kiesés mérséklésének, elhárításának legfőbb akadályait hivatott felmérni. Ezek Forráskúton (megadott listából választva):

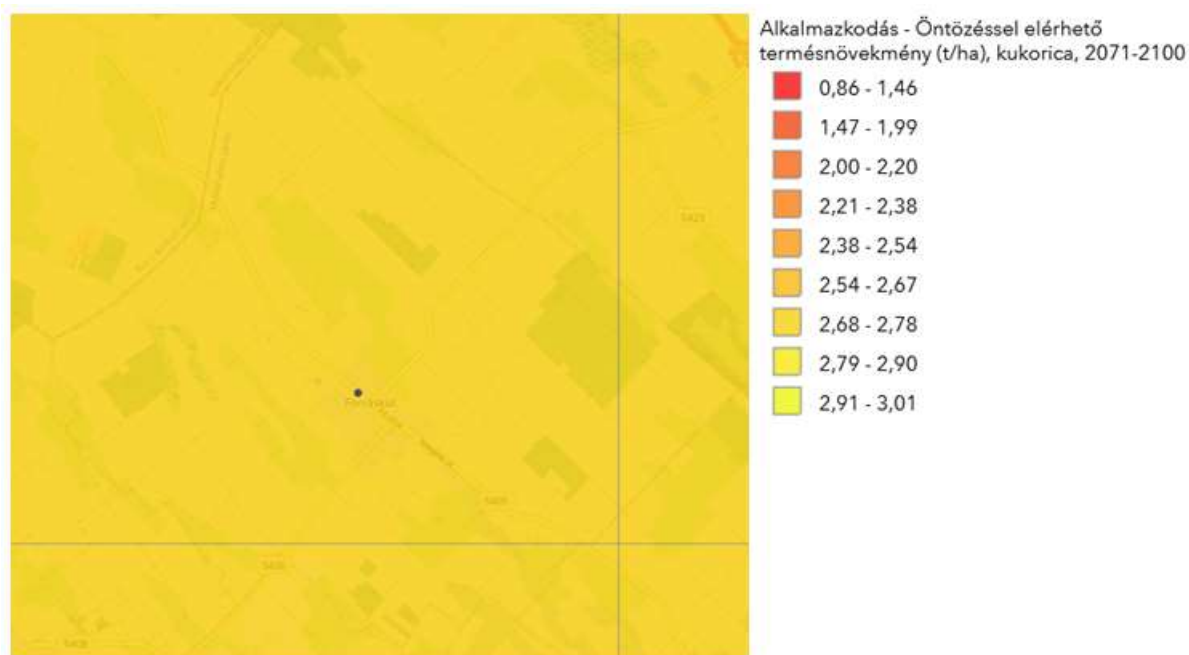
- A gazdálkodók, lakosság nem ismeri az aszálytűrő, víztakarékos termelési módszereket, életmód lehetőségeket.
- A gazdálkodók, lakosság **forráshiány** miatt nem tud átállni aszálytűrő, víztakarékos termelési módszerekre, életmódra.
- A **mezőgazdasági támogatások** és/vagy biztosítási rendszer nem ösztönzi a víztakarékos termelésre való átállást.
- **Egyéb: az új aszálytűrő növényfajták korlátozott száma.**

A Szegedi Tudományegyetem 2014. évi felmérése alapján a megkérdezett megyei lakosok az aszály problémájának mérséklése érdekében leginkább az öntözést (69,9%) és a vízgazdálkodást (vízviasszatartás, víztározás, 58%) tekintik lehetséges megoldásnak. A fajtaválasztás (23,1%) és a károk kompenzálása (16,2%) kisebb aránnyal, míg a legkisebb aránnyal (8,5%) a területhasználat megváltoztatása szerepelt.

**A TAB A jelű tematikus kérdéssor 4. kérdésére** adott válasz alapján a forráskúti lakosság ezt részben ugyanúgy ítéli meg. A Forráskúton megkérdezettek szerint az aszály okozta terméskiesés mérséklésének, elhárításának fő lehetőségei (mi lenne a teendő a károk, következmények elhárításának érdekében)

- Állami/pályázati források biztosítása az öntözésfejlesztésre (kutak létesítésének támogatása, vagy víztakarékos, csepegtető öntözési technológiák támogatása).
- A területhasználat, gazdálkodás szerkezetének igazítása a változó éghajlati és természeti adottságokhoz (tárgazdálkodás bevezetése, átállás szárazságtűrő kultúrák használatára a mezőgazdaságban).
- Új, aszályhoz alkalmazkodó termelési technológiák a mezőgazdaságban (talajtakarás, mulcsozás, kevés talajbolygatással járó művelés).

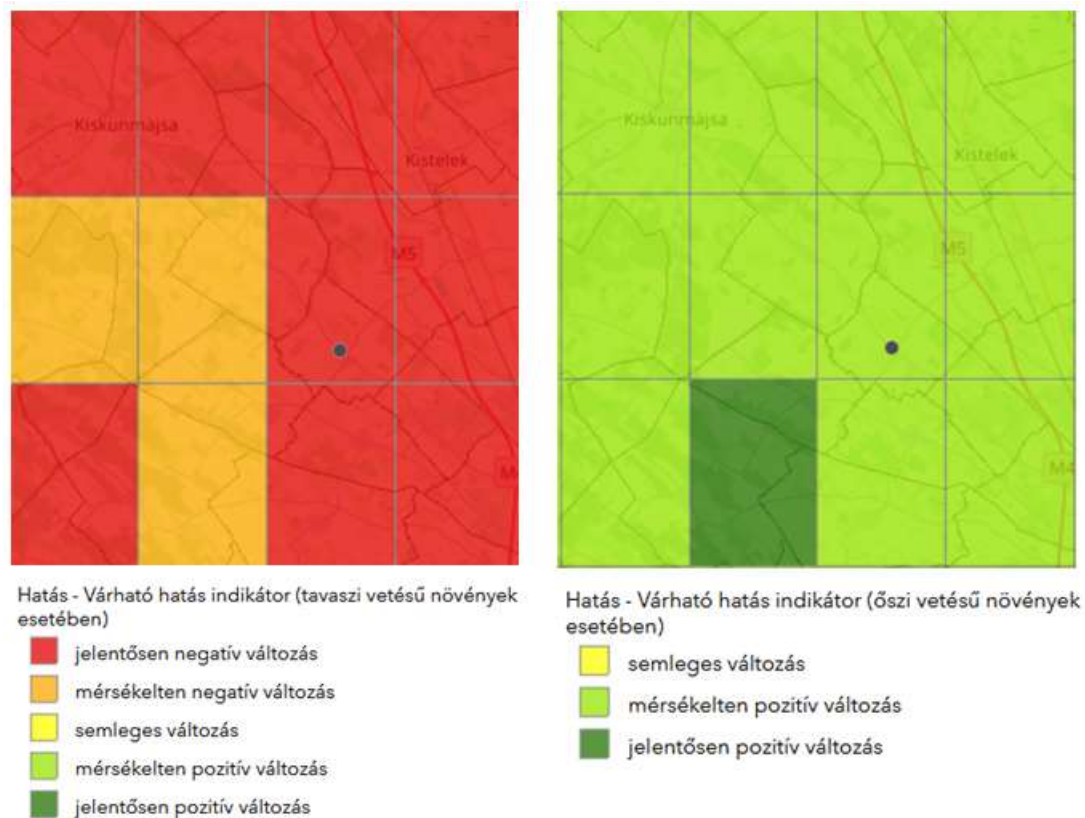
Az alábbi NATÉR térkép azt mutatja meg, hogy milyen termésnövekmény érhető el a kukorica esetében a századfordulóig öntözéssel. Látható, hogy a térségben olyan erős aszály hatásokra kell számítanunk, hogy még az öntözés fokozása is csak mintegy 2,72 t/ha termésnövekményt eredményez, mely elmarad az országos átlagtól. Ezzel azt kívántuk szemléltetni, hogy **a hatékony öntözés és szárazságtűrő növényfajok meghonosítása kiemelt fontosságú**, hiszen ez képes biztosítani a jelenlegi terméshozamok szinten tartását egy olyan településen, ahol a lakosság nagy része a mezőgazdaságból él.



Amennyiben összevetjük a várható hatás mértékét őszi és tavaszi vetésű növények esetében (ld. lenti ábrák), látható, hogy míg az enyhe telek és a csapadékatlagok eltolódása súlyosan érintik a klasszikus tavaszi vetésű növénykultúrák termesztését, addig az őszi vetés számára a térségben ideális körülmények alakulnak ki a következő 30 évben.

**Ez lehet a térség egy fontos kitörési**

**pontja: a növénykultúra váltása és az őszi vetés előtérbe helyezése.**



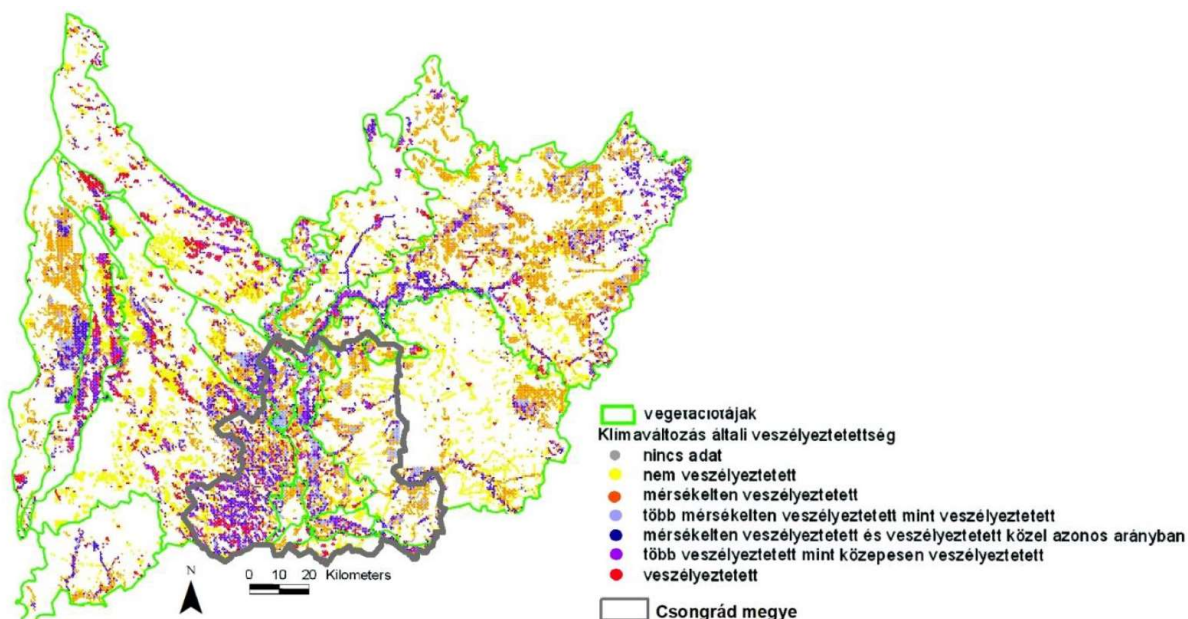
### 2.3.3. Természetes élőhelyek csökkenése

#### **Kitettség**

##### Megyei helyzetkép:

Az alföldi klímaváltozás általi veszélyeztetettség mértékét Deák és munkatársai vizsgálták és becsülték (Rakonczai et al. 2014a). Az élőhelyek abiotikus tulajdonságait figyelembe véve az adott élőhelytípus fennmaradási esélyét jellemző kategóriarendszert alkottak, melyet a lenti ábra szemléltet. Az indikátorrendszer szerint minél állandóbb és kiegyenlített vízellátottságot és minél inkább felszínközelibb nátrium-sófelhalmozódást igényel egy-egy élőhely, annál veszélyeztetettebb. Csongrád-Csanád megye homokhátsági részén jelentős a mérsékelten és veszélyeztetett élőhelyek aránya. Ezek az élőhelyek a buckaközi mélyedések (semlyékek) lápi és szikes élőhelyeit jelzik, melyeknek kiemelt jelentősége van a táj biodiverzitása szempontjából. A megye keleti részén, köszönhetően a jobb vízellátottságnak és a dominánsan szántó területhasznosításnak, a veszélyeztetett élőhelyek aránya jóval kisebb.





Élőhelyek klímaváltozás általi veszélyeztetettség a Dél-Alföldön, kizárva Csongrád-Csanád megyét (Forrás: Deák J. Á. térképe, Rakonczai et al. 2014a)

#### Települési helyzetkép:

A természetes élőhelyek szűkülése a biológiai sokféleség csökkenésével, invazív fajok előretörésével fenyegeti a helyi természeti értéket képviselő erdők, gyepek, legelők, nádasok, halastavak (természetes területek) élővilágát. Az, hogy a település külterületének jelentős részén mezőgazdasági tevékenység folyik, két szempontból sem kedvez a természetes élőhelyeknek és a biológiai sokféleségnek: egyrészt a termesztett növények monokultúrák, azaz nincs biológiai sokféleség, másrészt pedig a természetes élőhelyek számára rendelkezésre álló terület így csekély. Elmondható tehát, hogy **Forráskút kitettsége jelentős**. Ezt támasztja alá a TAB E jelű kérdéssor első kérdésére adott válasz is:

1. Forráskúton a legnagyobb mértékben a következő tényezők járulnak hozzá a biológiai sokféleség csökkenéséhez és a természetes élőhelyek szűküléséhez (megadott listából választva):

- Élőhelyek feldarabolódása (osztatlan közös tulajdon megszüntetése miatt)
- Tájidegen fajok megjelenése
- Egyéb: a külterületnek csak mintegy 7,5%-án nincs mezőgazdasági termelés (külterületi utakkal együtt). Kevés tehát a potenciálisan rendelkezésre álló hely.

#### Erdők:<sup>13</sup>

Csongrád-Csanád megye hazánk egyik legkevesbé erdősült megyéje. A megye erdeinek 53%-a homoktalajokon tenyészik. A legnagyobb összefüggő erdőtömbök is a Duna-Tisza közén, Ásotthalom és Ruzsa térségében találhatóak. A kötött talajokon álló erdők döntő többsége a Tisza és a Maros hullámterén, valamint a folyók közelében van. A biológiai

<sup>13</sup> Forrás: <https://g7.hu/elet/20171107/a-klimavaltotas-javaban-pusztitja-a-magyar-erdoket-a-fenyoktol-es-a-bukkfamol-elbucsuzhatunk/>



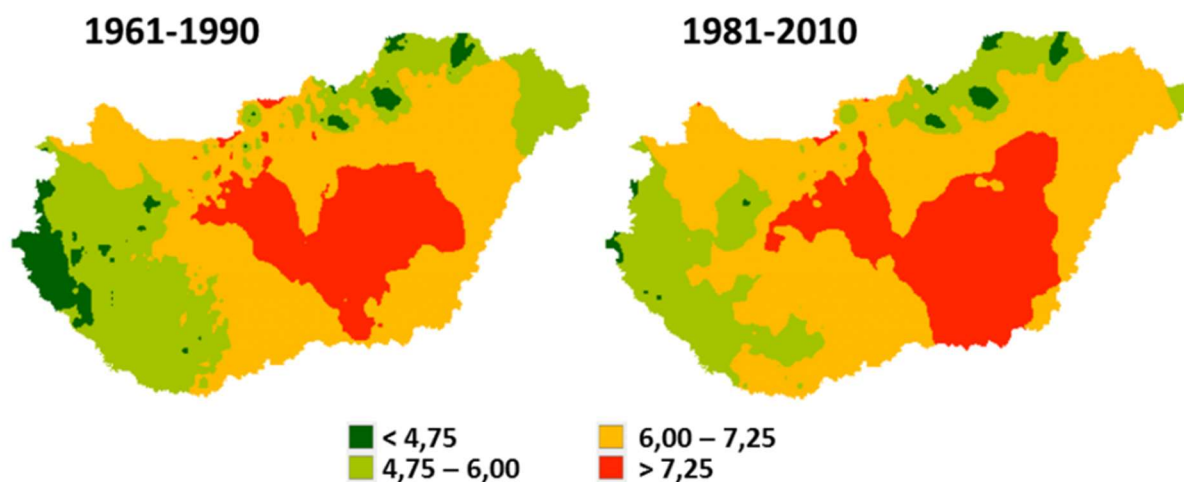
sokféleség szempontjából jelentős erdők Forráskút területének 8,7%-át teszik ki (forrás: KSH).

A fatermesztés szempontjai alapján a magyar erdőket klímájuk alapján osztályokba sorolják. A bükkös klímába a leginkább csapadékos és párás hegy- és dombvidékek tartoznak. **Az erdős sztyepp jelenleg a legszárazabb erdészeti klímaosztály Magyarországon**, fafajokkal nem is lehet jellemezni, mert eredetileg mezőség volt.

**Az erdők fokozottan ki vannak téve a klímaváltozás hatásainak**, hiszen a fák nem képesek gyorsan helyet változtatni, az erdőket nem trágyázzák, nem öntözik, nincs növényvédelem és a kártevők ellen sem lehet védekezni.

**A klímaváltozás miatti egyre gyakoribb aszályok miatt a fák életereje gyengül**, ritkássá válik a koronájuk, ágaik száradni kezdenek, ezáltal a kártevők és a betegségek célpontjai lesznek. Ezzel párhuzamosan **a melegedés miatt a kártevők életterei is elmozdulnak**, és olyan területeken is megjelennek, ahol korábban nem. Ebből kifolyólag **a klímaváltozás már a szárazságtűrő fafajokat is veszélyezteti**.

Ha megnézzük az erdészeti klímaosztályok területét két különböző időszakban, **tisztán látható a negatív irányú változás** (sötétzöld: bükkös klíma, világoszöld: gyertyános-tölgyes, sárga: cseres-kocsánytalan tölgyes, piros: erdős sztyepp).



#### Topogó Horgásztó:

A településhez tartozó Topogó Horgásztó és az azt övező nádas enyhíti ugyan a kitettséget, ez azonban az összes területnek csak mintegy 1%-át teszi ki (KSH: 3,4 ha + 1,2 ha). A tó és környezete rendkívül igényesen lett kialakítva, így kitűnő rekreációs célpont mind a horgászni vágyóknak, mind a családoknak.



A Topogó Horgásztó területe (Forrás: haldorado.hu)



A Topogó Horgásztó intenzíven telepített tó, mely így a horgászok kedvence lehet  
(Forrás: haldorado.hu)





A Topogó Horgásztó igazi zöld oázis (Forrás: haldorado.hu)

### **Érzékenység**

A településen található **természetes élőhelyek érzékenysége nem jelentős** ugyan, de tekintve, hogy már így is csak nagyon kis területen találhatók meg, védelmükre kiemelt figyelmet kell fordítani.

#### **Turizmus:**

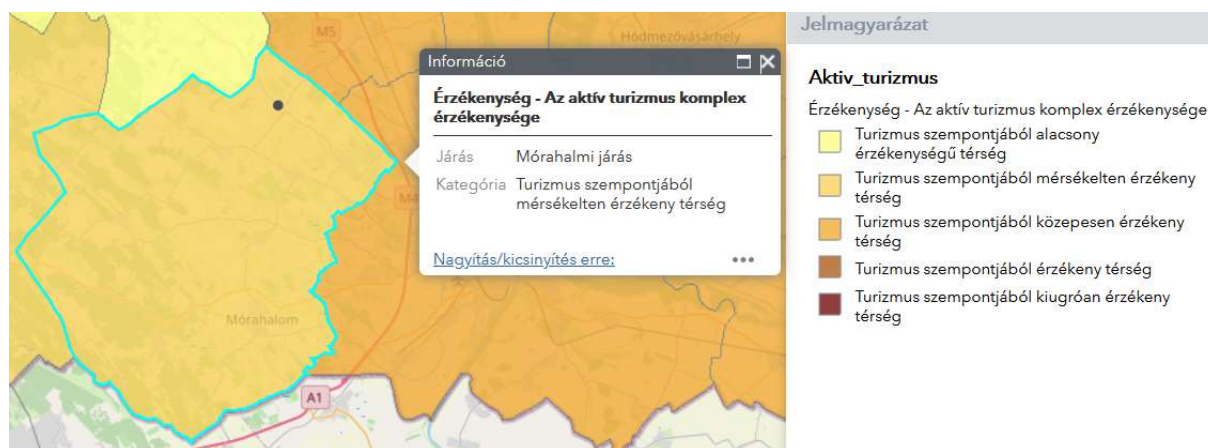
A TAB E-jelű kérdéssor 2. kérdéseire adott válaszokban megjelenik az ökoturizmus, mint szempont:

2. A biológiai sokféleség csökkenése és a természetes élőhelyek szűkülése károkat okoz a településen:

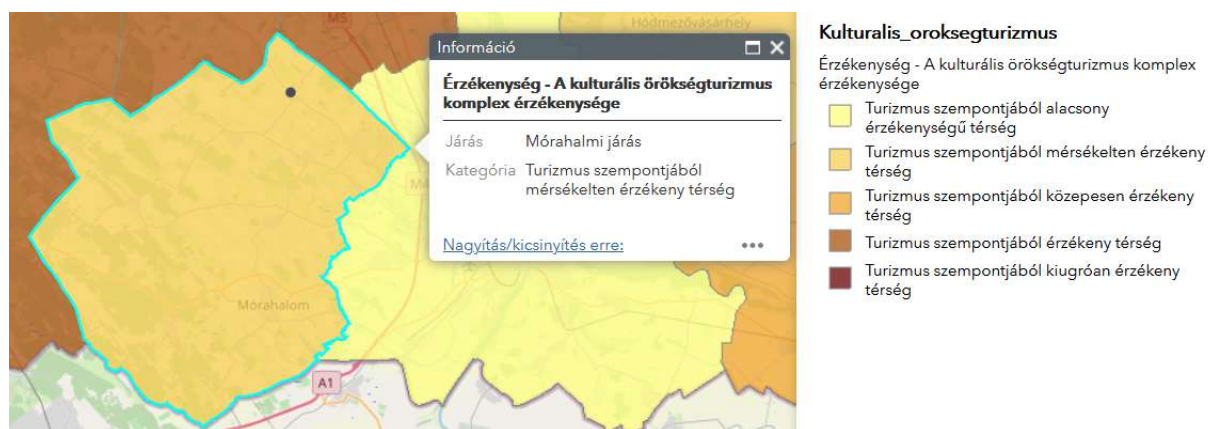
- Allergén növények és rovarok (kullancs, szúnyog) által okozott megbetegedések gyakoribbá válása.
- Egyéb: Az ökoturizmus növekedésének a lehetősége csökken.
- XXXX

A turizmus érzékenységet az aktív turizmus, a kulturális- illetve vízparti turizmus tengelyek mentén vizsgálhatjuk. Tekintettel arra, hogy Forráskúton vízparti üdülturizmus nem jellemző, ezt nem részletezzük. A másik két paramétert vizsgálva látható, hogy **Forráskút térsége** (a Móraalmi járás) **a turizmus szempontjából a mérsékelten érzékeny területek közé tartozik.**

Az aktív turizmus komplex érzékenysége: (forrás: NATÉR):



A kulturális örökségturizmus komplex érzékenysége: (forrás: NATÉR):



### Forráskúton várható hatások

5. A biológiai sokféleség csökkenése Forráskútra konkrét hatással lesz, társadalmi-gazdasági következményei a következők:

- Az élőlények alkalmazkodóképessége csökken, mely csökkenő terméseredményhez vezet. A biodiverzitás csökkenése emellett növeli az időjárási kockázatoknak való kitettséget.
- A szabadidős, rekreációs lehetőségek csökkennek.
- A mezőgazdaság megtartó képessége csökken, mely a fiatalok elvándorlásához vezethet. Ez a népesség további csökkenését, elöregedését vonná maga után.

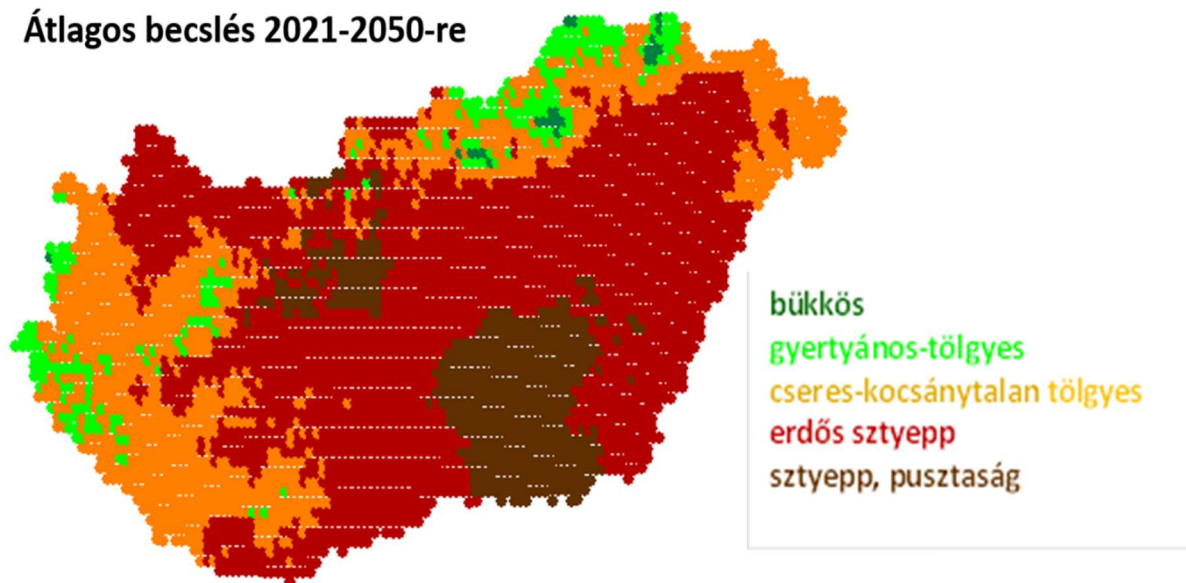
### Erdők:

Az erdőkre gyakorolt hatások várhatóan jelentősek lesznek. A Soproni Egyetem kutatói szerint 2050-re az ország területének mindössze 1 százalékán élhetnek optimális éghajlati körülmények között bükkfák. **Az erdős sztyepp klímájú területek viszont több mint duplájára nőhetnek** a valószínűnek tekinthető forgatókönyv szerint, és arányuk elérheti az 55 százalékot. Emellett minden bizonnyal **meg fog jelenni** egy Magyarországon eddig ismeretlen ötödik klímazóna is: **sztyepp vagyis pusztaság**. A jövőbeni klímára vonatkozó előrejelzések alapján tehát **harminc év múlva az ország területének 11 százaléka pusztaság lehet, alapvetően a Duna-Tisza köze déli és az Alföld nyugati részén.** A



kutatók szerint az alföldi sztyepp klímája leginkább az ukrainai sztyepphez fog hasonlítani. A pusztaságot legelőként lehetne hasznosítani, fákat nem lehet termesztani rajta, legfeljebb bozótok, cserjék élhetnek meg rajta.

### Átlagos becslés 2021-2050-re

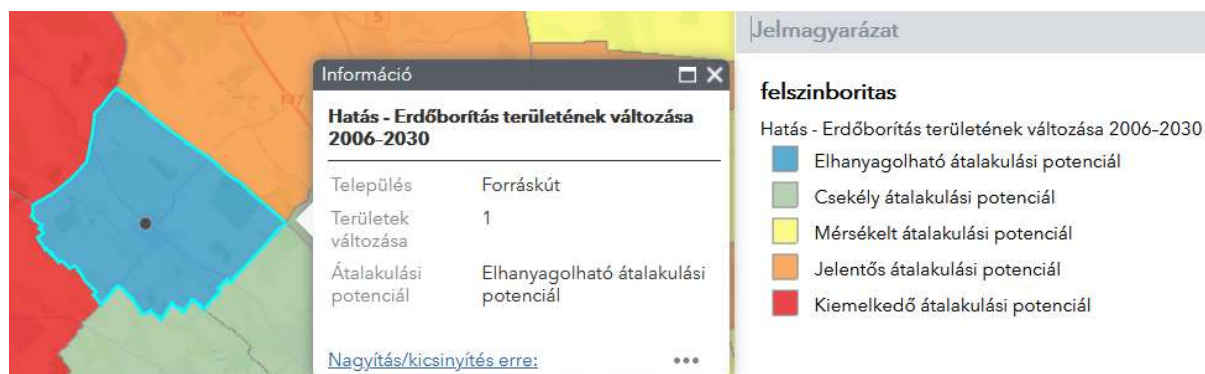


**A NATÉR földhasználat rétegcsoportja** a földhasználat jelenlegi településszintű mintázatát, valamint a környezeti és társadalmi-gazdasági folyamatok figyelembe vételével modellezett jövőbeli potenciális változásait mutatja be. A NATÉR-ba a következő földhasználati kapcsolatos adatcsoportok kerültek be:

- Az egyes földhasználati kategóriák aránya a településeken 2006-ban,
- A 2006-2030 között előrevetített változás,
- A földhasználat változás potenciálja 2050-ig,
- Egyes földhasználati kategóriák bővülésének potenciálja 2050-ig.

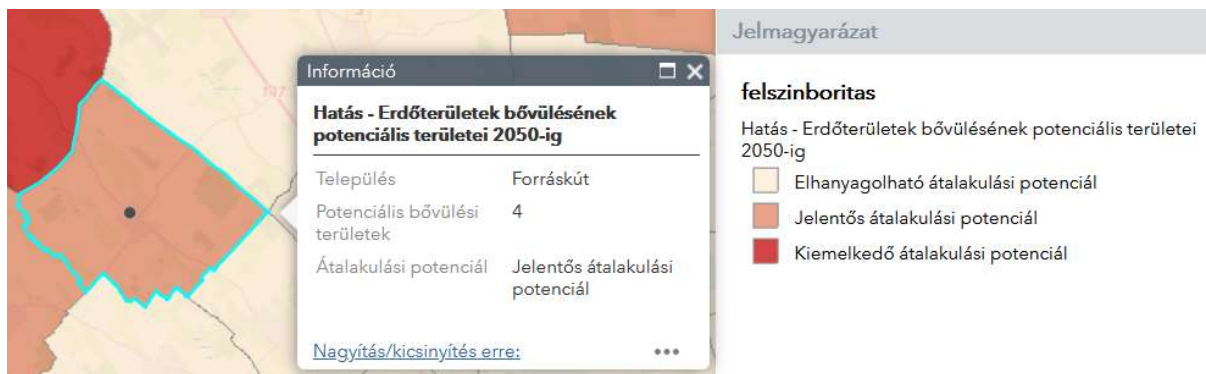
A földhasználat-változás és a klímaváltozás kapcsolata összetett: az éghajlati változások a felszínborítás-változás kulcsfontosságú hajtóerői lehetnek, de a földhasználat megváltozása is szerepet játszik a lokális és globális klímaváltozásokban. A földhasználat alakulását a környezeti és társadalmi-gazdasági hatások együttesen befolyásolják.

Ez alapján Forráskút térségében **az erdők terén 2030-ig nem várható érdemi változás**, azonban 2050-ig vizsgálva már jelentős lehet a változási potenciál:



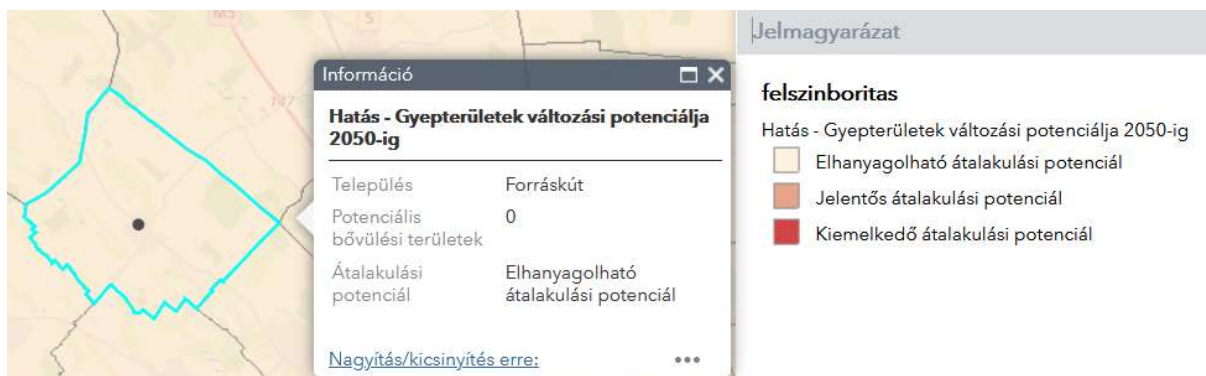
Hatás - Erdőborítás területének változása 2006-2030





Hatás - Erdőterületek bővülésének potenciális területei 2050-ig

A település 9,6%-át kitevő gyepekre ugyanez nem mondható el, ott mindvégig elhanyagolható változási potenciállal számolhatunk:

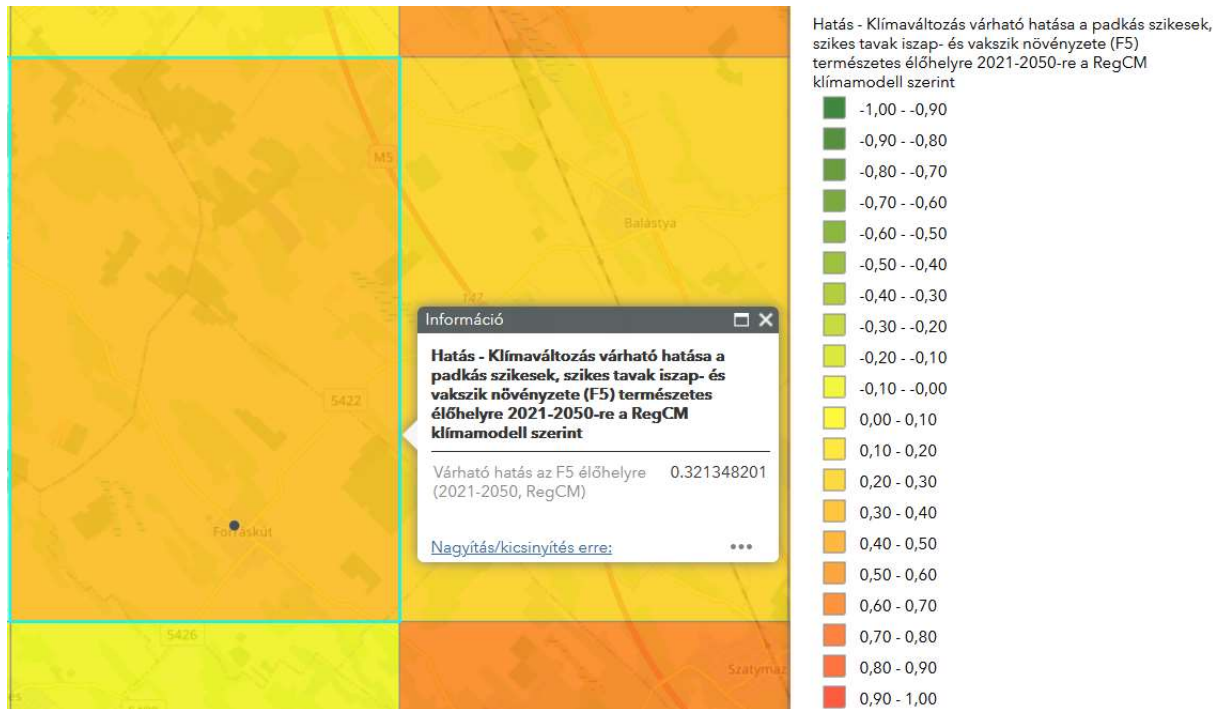


A NATÉR rendszerben Forráskút és térségében az alábbi **természetes élőhelyek** azonosíthatók:

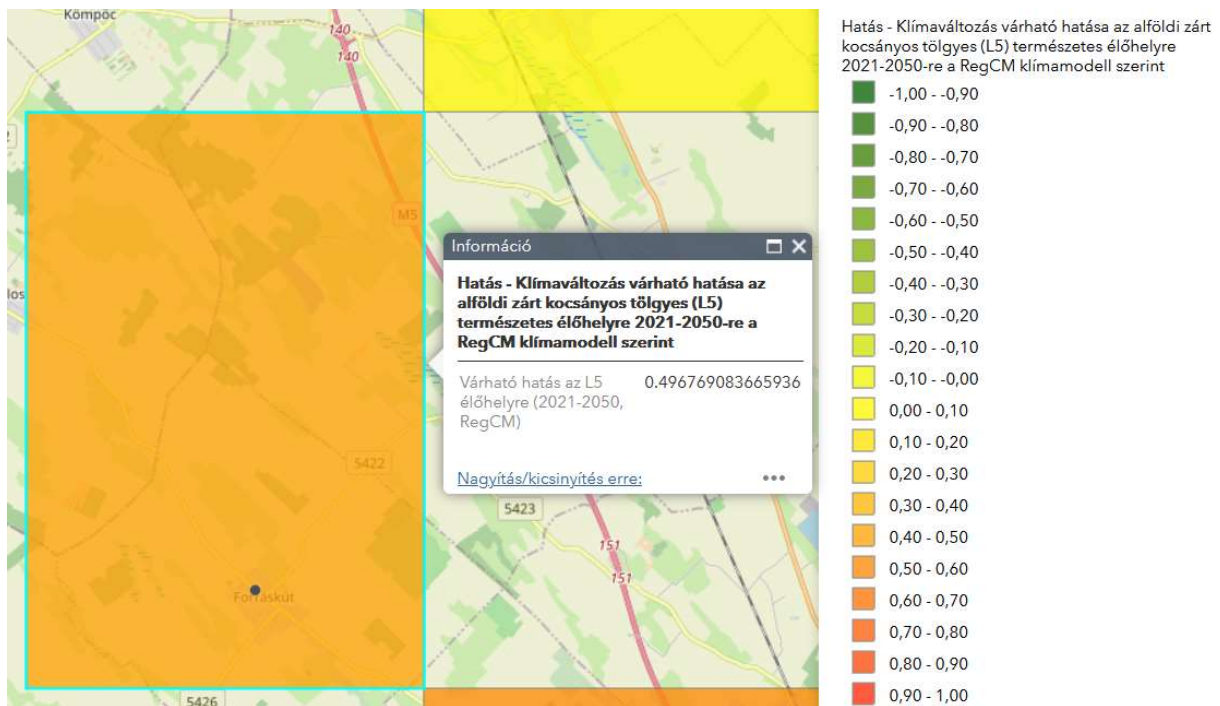
- padkás szikesek és szikes tavak iszap- és vakszik növényzete,
- alföldi zárt kocsányos tölgyes,
- gyertyános-tölgyes.

A következő ábrák ezekre a természetes élőhelyekre vetítve vizsgálják a klímaváltozás várható hatását 2021-2050-re a 2003-2006-os (referencia-időszakbeli) állapothoz képest, azon terület egységekben, ahol az adott élőhely a referencia-időszakban előfordult. A számérték -1 és 1 közé esik, kifejezi, hogy a klímaváltozás várhatóan mekkora kedvezőtlen hatást fejt ki az élőhelyre. A negatív számérték kedvező változást jelöl.

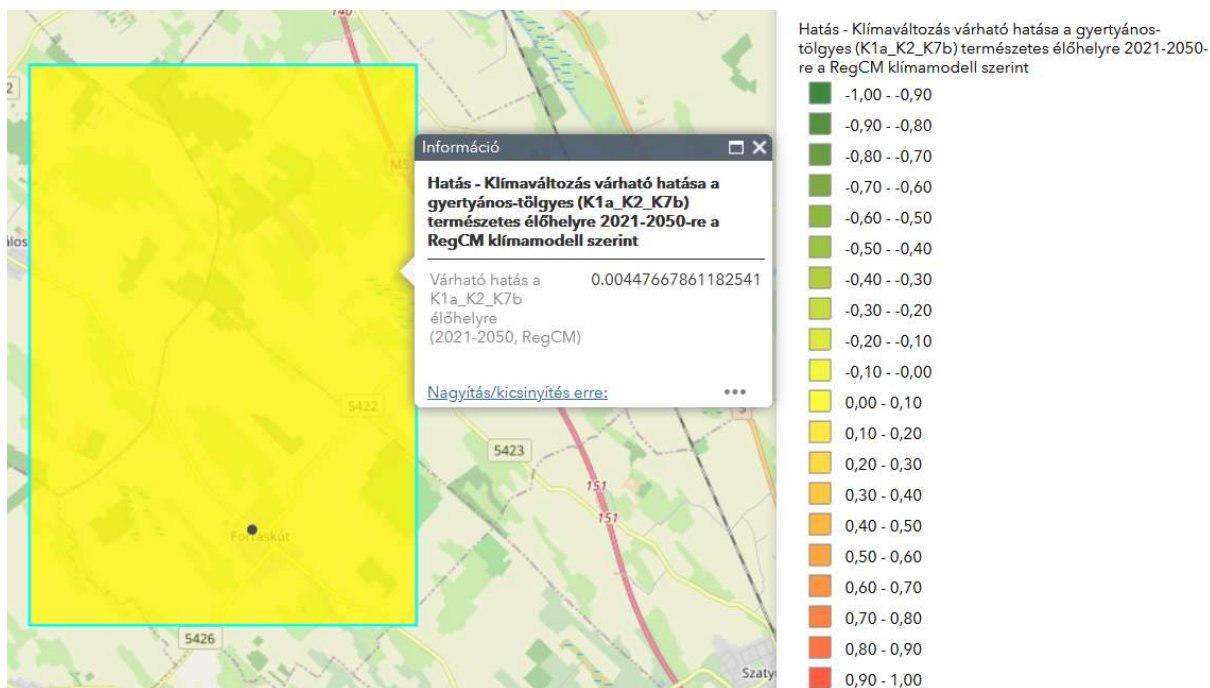
Forráskút esetében elmondható, hogy **valamennyi természetes élőhely esetén negatív változással számolhatunk.**



Hatás - Klímaváltozás várható hatása a padkás szikések, szikes tavak iszap- és vakszik növényzete természetes élőhelyre, 2021-2050-re



Hatás - Klímaváltozás várható hatása az alföldi zárt kocsányos tölgyes természetes élőhelyre, 2021-2050-re

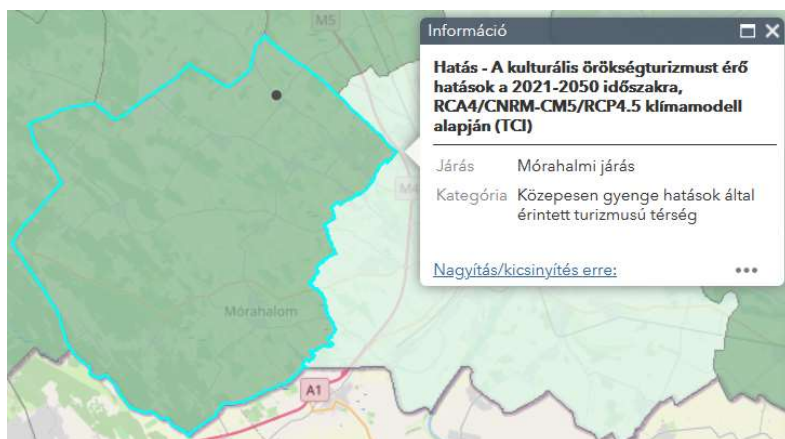


Hatás - Klímaváltozás várható hatása a gyertyános-tölgyes természetes élőhelyre, 2021-2050-re

### Turizmus:

A térség a turizmus szempontjából mérsékelten érzékeny, és **a várható hatások is közepesen gyengék** (forrás: NATÉR):





#### Kulturális örökségturizmus

Hatás - A kulturális örökségturizmust érő hatások a 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján (TCI)

- ☐ Hatások által elhanyagolhatóan érintett turizmusú térség
- ☐ Gyenge hatások által érintett turizmusú térség
- ☐ Közepesen gyenge hatások által érintett turizmusú térség
- ☐ Közepesen erős hatások által érintett turizmusú térség
- ☐ Erős hatások által érintett turizmusú térség
- ☐ Kiemelkedően erős hatások által érintett turizmusú térség

### **Forráskút alkalmazkodó képessége és sérülékenysége**

A TAB E-jelű kérdéssorra adott válaszokból megtudhatjuk, melyek a biológiai sokféleség és a természetes élőhelyek megóvását akadályozó tényezők, milyen lehetőségek merülnek fel és elsősorban mely szereplőknek kellene felelősséget vállalniuk:

3. A településen leginkább **a helyi lakosoknak és a helyi gazdasági szereplőknek**, vállalkozóknak **kellene részt vennie** a biológiai sokféleség és a természetes élőhelyek megőrzéséért tett erőfeszítésekben.

4. Forráskúton az invazív növény-és állatfajok terjedését a hagyományos gazdálkodási módokra való visszatéréssel lehetne visszaszorítani (biológiai növényvédelem alkalmazása).

6. A biológiai sokféleség és a természetes élőhelyek megóvását **a következő tényezők akadályozzák** leginkább (megadott listából választva):

- Kevés a védettség alá vont terület.
- Ökoszisztémák túlzott igénybevétele (intenzív mező-és erdőgazdálkodás, ipari és beépített területek kiterjedésének növekedése, élőhelyek feldarabolása).
- Ősgyep maradványok feltörése.

7. A biológiai sokféleség és a természetes élőhelyek megóvásának **legfőbb lehetőségei** Forráskúton:

- Kezdeményezések a jelenlegi gazdálkodás átalakítására, természetközeli gazdálkodás elterjesztése.
- A pénzügyi hozzájárulások és támogatási lehetőségek bővítése.
- Szemléletformálás és ismeretterjesztés a média, civil szervezetek, az önkormányzati intézmények (polgármesteri hivatal, iskola, stb.) útján.

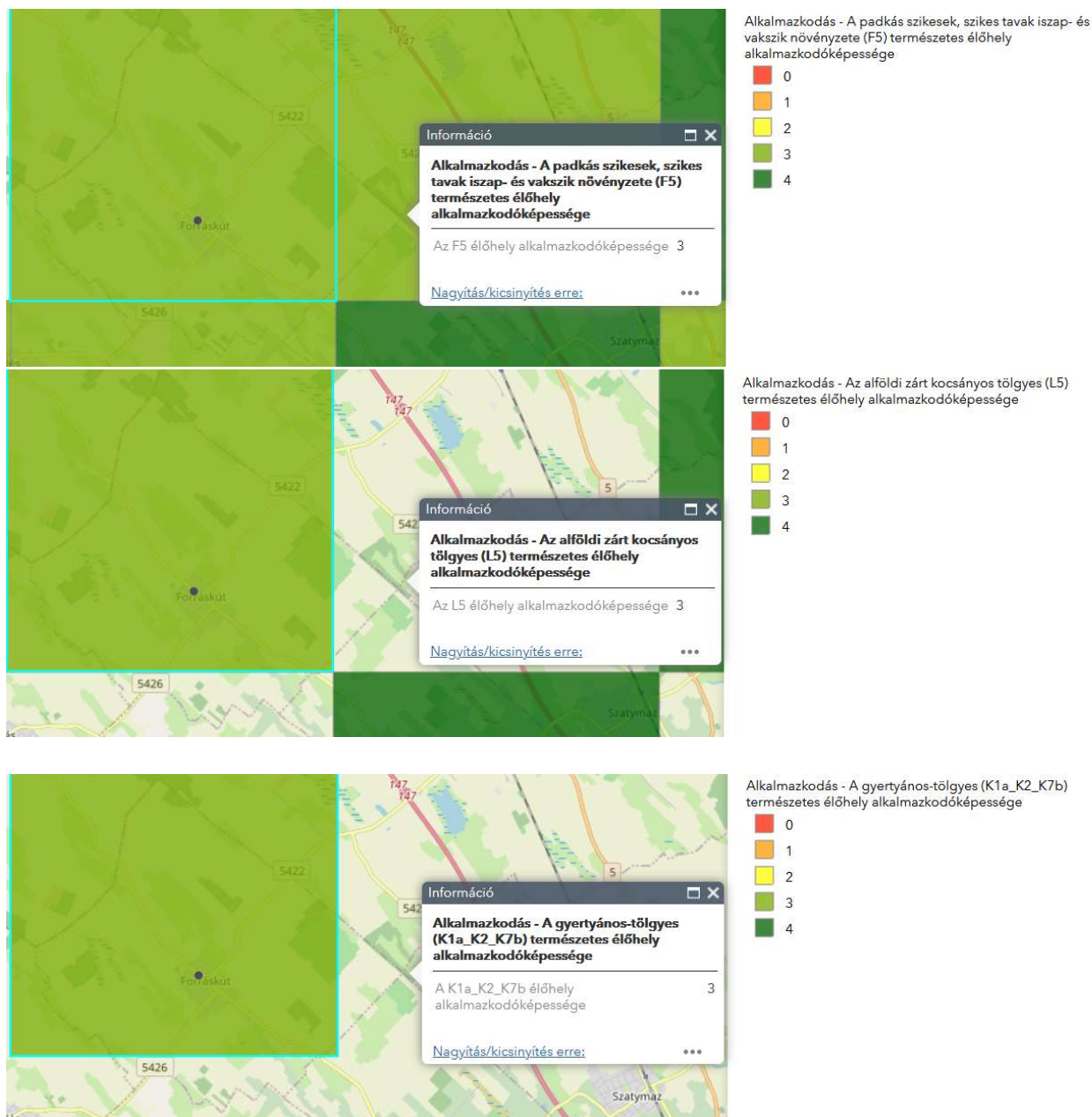
#### **Természetes élőhelyek:**

A természetes élőhelyek éghajlati sérülékenysége kapcsán készült NATÉR-bebecslések arról adnak információt, hogy az élőhelyek jelenléte adott területen mennyiben válik kétségesé klímaváltozás esetén. Adott tájrészlet sérülékenységét az ott előforduló élőhelyek klímaérzékenysége, ennek és a klíma változásának eredőjeként előálló várható hatás, valamint az ott előforduló élőhelyek alkalmazkodóképessége határozza meg.



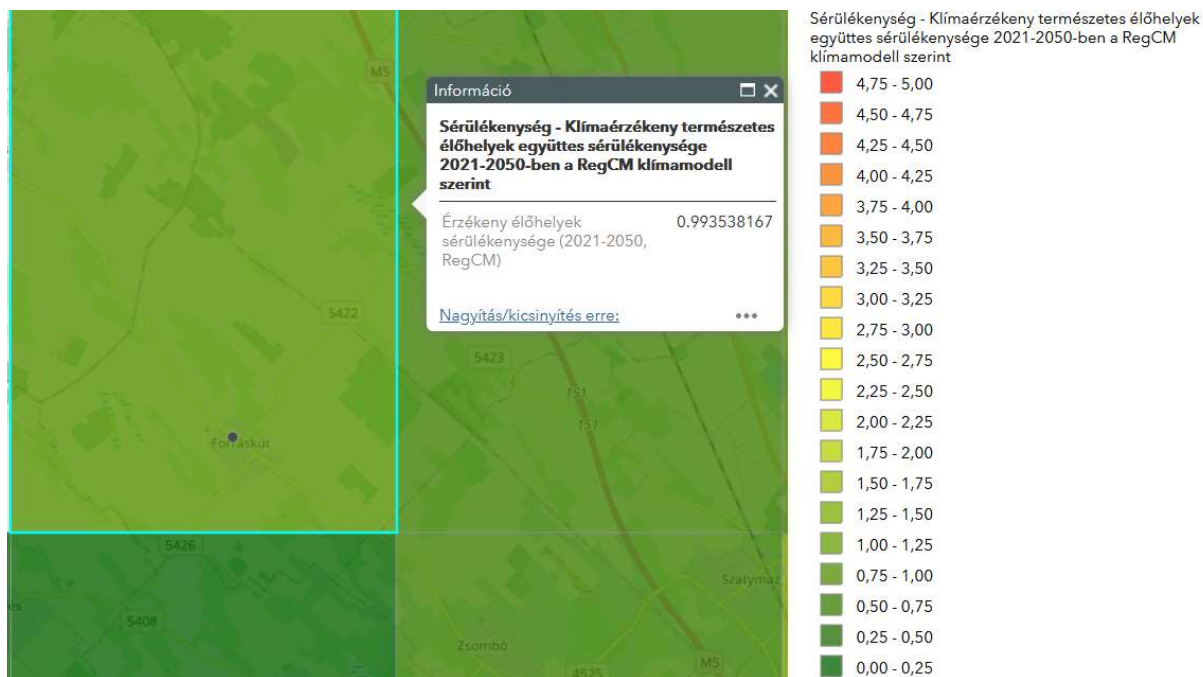
A NATÉR-elemzéseken az adott természetes élőhely alkalmazkodóképessége a természetitőke-index, a Shannon-diverzitás és a konnektivitás alapján lett megbecsülve. A számérték 0 és 4 közé esik, minél magasabb érték, annál jobb az alkalmazkodóképesség.

Az elemzésekből jól látszik, hogy **a Forráskúton található természetes élőhelyek alkalmazkodóképessége jó**, 4-es skálán 3-as, ami optimizmusra ad okot.



Ezek alapján **Forráskút és környéke természetes élőhelyeinek egyesített sérülékenysége** az alábbi ábrán tekinthető meg:





Sérülékenység - Klímaérzékeny természetes élőhelyek együttes sérülékenysége 2021-2050-ben a RegCM klímamodell szerint

A fenti ábra a klímaérzékeny természetes élőhelyek egyesített sérülékenységét a 2003-2006-os (referencia-időszakbeli) állapothoz képest mutatja. A számérték 0 és 5 közé esik, kifejezi, hogy mennyire sérülékenyek összességében az adott pontban előforduló éghajlatérzékeny élőhelyek.

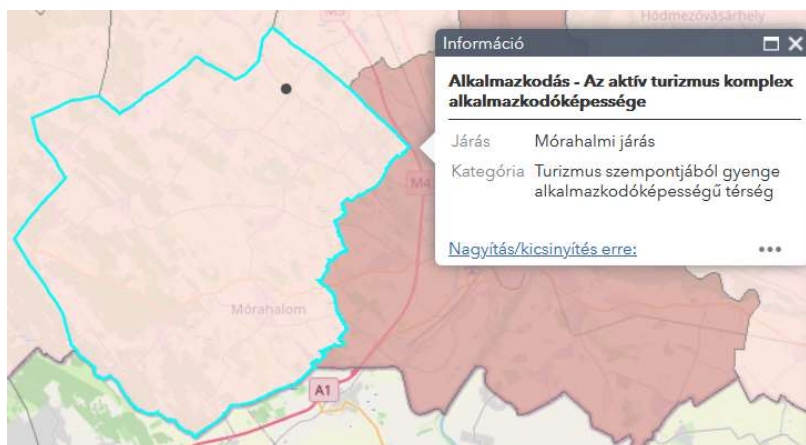
Ezek alapján **a terület egésze a kevésbé sérülékeny kategóriába sorolható.**

#### Turizmus:

Turizmus tekintetében az alkalmazkodóképességet és sérülékenységet szintén az aktív turizmus, a kulturális- illetve vízparti turizmus tengelyek mentén vizsgálhatjuk. Tekintettel arra, hogy Forráskúton vízparti üdülturizmus nem jellemző, ezt nem részletezzük.

Az elemzés alapján elmondható, hogy a kistérség és **a település aktív turisztikai sérülékenysége mérsékelt**, mivel érzékenysége mérsékelt, de **az alkalmazkodóképessége gyenge**. A sérülékenysége a környezetével azonos, kivéve Szegedet, ahol a jobb alkalmazkodóképesség kisebb, gyengén sérülékeny helyzetet eredményez.

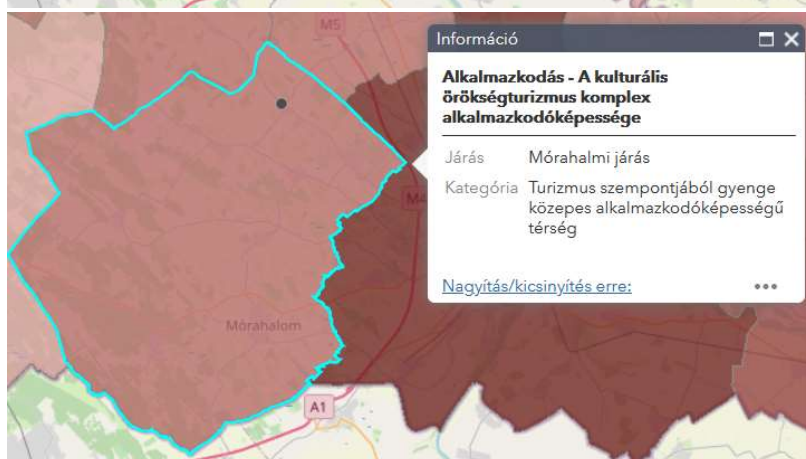
Alkalmazkodóképesség:



#### Aktív\_turizmus

Alkalmazkodás - Az aktív turizmus komplex alkalmazkodóképessége

- Turizmus szempontjából gyenge alkalmazkodóképességű térség
- Turizmus szempontjából mérsékelt alkalmazkodóképességű térség
- Turizmus szempontjából gyenge közepes alkalmazkodóképességű térség
- Turizmus szempontjából erős közepes alkalmazkodóképességű térség
- Turizmus szempontjából erős alkalmazkodóképességű térség
- Turizmus szempontjából kimagasló alkalmazkodóképességű térség

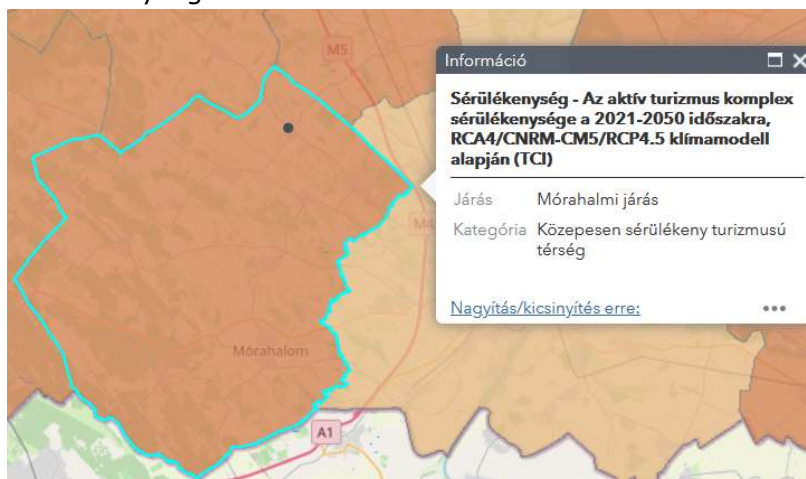


#### Kulturális\_örökségturizmus

Alkalmazkodás - A kulturális örökségturizmus komplex alkalmazkodóképessége

- Turizmus szempontjából gyenge alkalmazkodóképességű térség
- Turizmus szempontjából mérsékelt alkalmazkodóképességű térség
- Turizmus szempontjából gyenge közepes alkalmazkodóképességű térség
- Turizmus szempontjából erős közepes alkalmazkodóképességű térség
- Turizmus szempontjából erős alkalmazkodóképességű térség
- Turizmus szempontjából kimagasló alkalmazkodóképességű térség

#### Sérülékenység:



#### Jelmagyarázat

#### Aktív\_turizmus

Sérülékenység - Az aktív turizmus komplex sérülékenysége a 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján (TCI)

- Gyengén sérülékeny turizmusú térség
- Mérsékeltén sérülékeny turizmusú térség
- Közepesen sérülékeny turizmusú térség
- Sérülékeny turizmusú térség
- Kiemelkedően sérülékeny turizmusú térség

A turizmus elemezve fontos figyelembe venni, hogy:

- A kulturális örökségturizmusban érintett turisták jellemzően az idősebb korosztályhoz tartoznak, akiket a hóhullámok negatív hatásai erősebben érintenek,
- míg az attrakciók (pl. műemlékek, épületek stb.) leginkább a viharkároknak vannak kitéve.



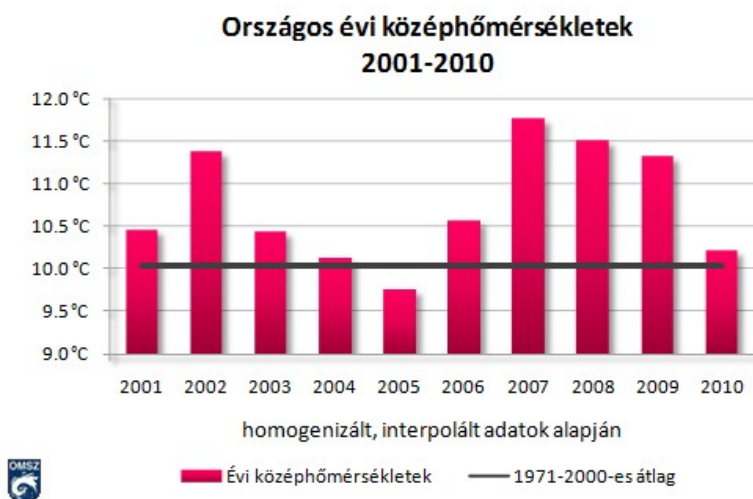
A hóhullámok szaporodása miatt a vízparti turizmus a kistérségben felértékelődhet már a 2020-2050-es időtávon is. A Topogó Horgásztó igazi zöld oázist nyújthat a meleg, száraz időszakokban.

A turisztika egészségét tekintve a helyi turizmus védelmében az alapvető lakossági adaptációs akciók végrehajtása az elsődleges feladat.

#### 2.3.4. Hóhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák

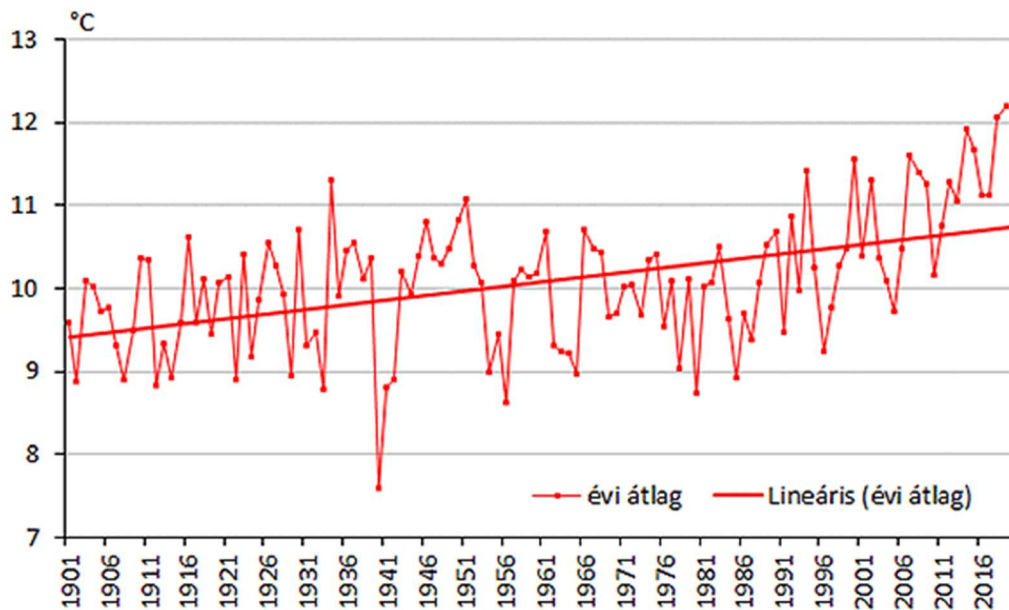
##### **Kitettség**

**Magyarország évi középhőmérsékletének** múlt század eleje óta tapasztalt 1,23°C-os országos mértékű **emelkedése meghaladja a globális változás 0,9°C-ra** becsült mértékét.



Magyarországon **az évi középhőmérséklet 2019-ben 12,19 °C-os középhőmérsékleti értékkel rekordot döntött.**

Az országos évi középhőmérsékletek 1901 és 2019 között  
(OMSZ, homogenizált, interpolált adatok alapján)



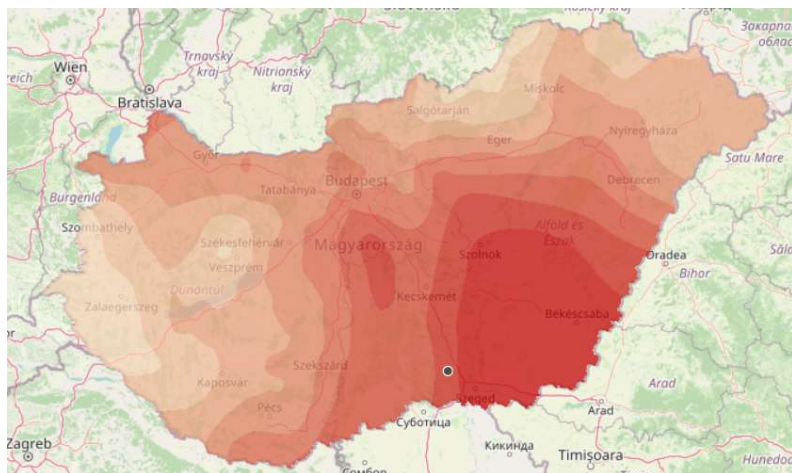
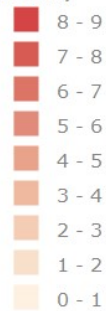
Azon túl, hogy a Kárpát-medence – és így Magyarország is – az európai átlaghoz képest jobban melegedő térség, az országon belül **az alföldi régió fokozottan érintett**. Az EU 2015-ben készült felmérése szerint **a Homokhátság lehet a klímaváltozás egyik első áldozata. A Homokhátságot az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) is félsivatagi területnek nyilvánította**<sup>14</sup>.

**Forráskúton**, akárcsak az ország és az Alföld déli régióiban egyaránt, már rövidtávon is számolhatunk a hóhullámos napok ugrásszerű növekedésével, s közép-, illetve hosszú távon **drámaian, akár évi 30 nappal is nőhet a hóhullámos napok száma**:

<sup>14</sup> Forrás: <http://greenfo.hu/hir/veszelyben-a-homokhatsag/>



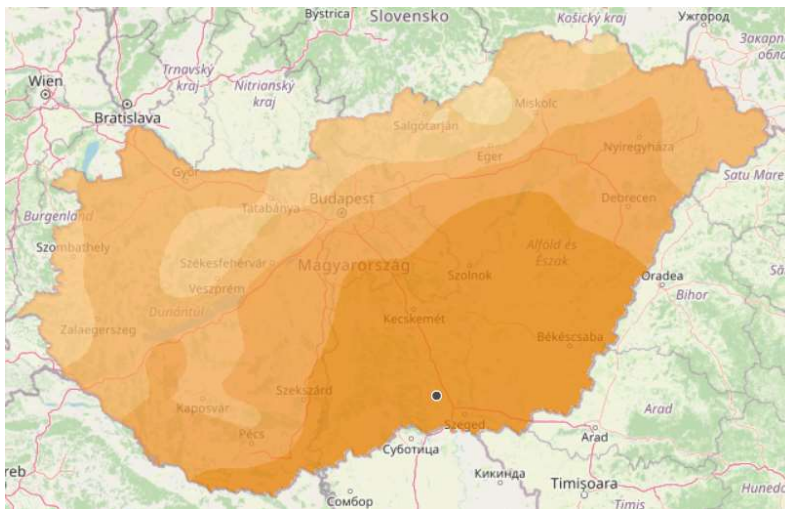
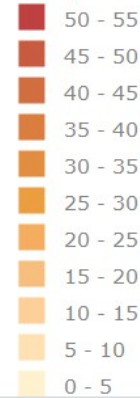
Kitettség - A hőségriadós napok száma  
Magyarországon az 1971–2000 időszakban (napok száma)



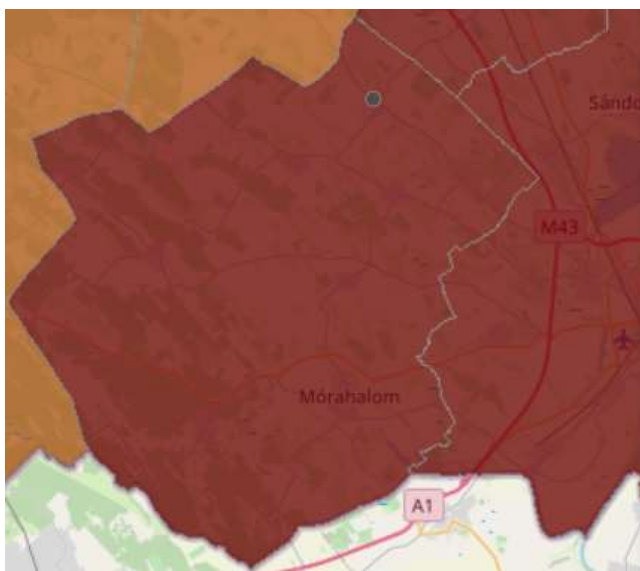




Kitettség - A hőségriadós napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (napok száma)



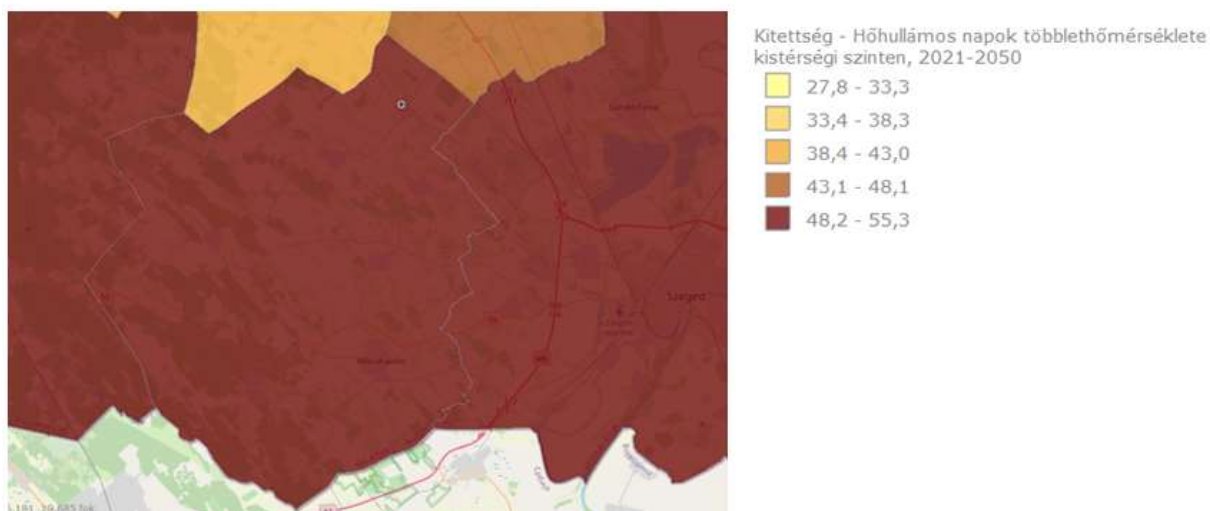
**A térség hőhullámokkal szembeni kitettsége nagyon erős:**



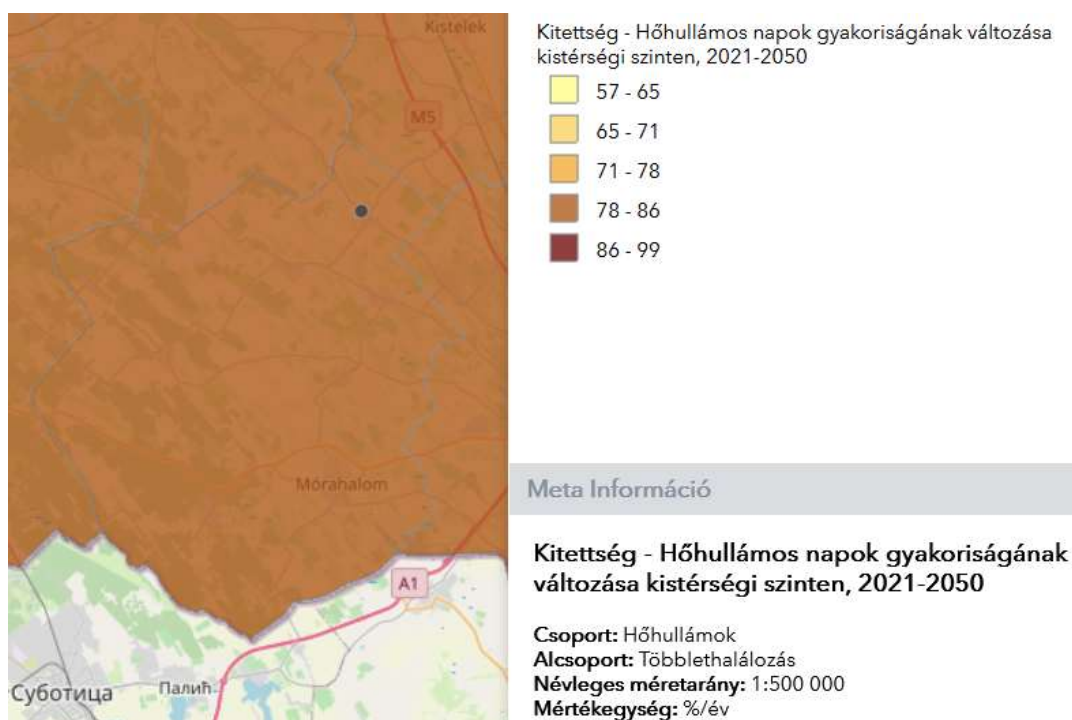
Kitettség - Hőhullámokkal szembeni kitettség (járás)



**Nemcsak a hőhullámos napok száma fog emelkedni, de az ezeken a napokon várható átlagos többelhőmérséklet is.** Az ezt szemléltető előrejelzés szerint Forráskúton 48-55 %-al lesznek melegebbek a hőhullámos napok a következő 30 évben 1991-2020 időszakhoz képest:

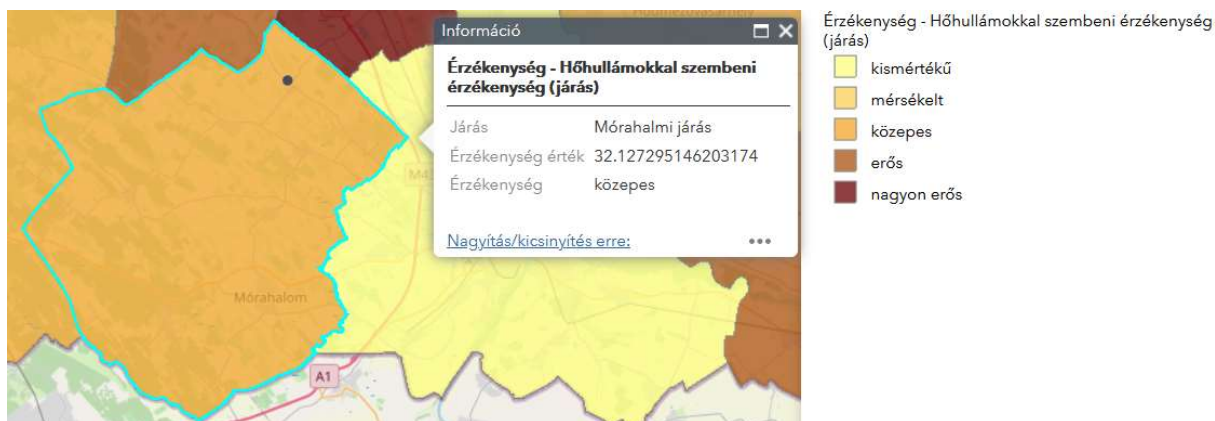


A hőhullámok okozta többlethalálozásra vonatkozó vizsgálatok eredményeit a NATÉR hőhullámok rétegcsoportja tartalmazza. A térképek kialakításának célja a jelen és várható jövőbeli időszakokra vonatkozó többlethalálozás bemutatása. **Forráskút erőteljes kitettsége a többlethalálozásban is meg fog mutatkozni:**



## Érzékenység

A hőhullámokkal szembeni hatásviselő (emberi egészség) időjárásfüggő viselkedését jelenti. Mérése: összesen 20 db társadalmi-gazdasági mutató összevonása után komplex indikátor előállításával, amely összetett módon szolgáltat információkat a hőhullámok hatásaival szembeni érzékenységről.



### Társadalmi dimenzió:

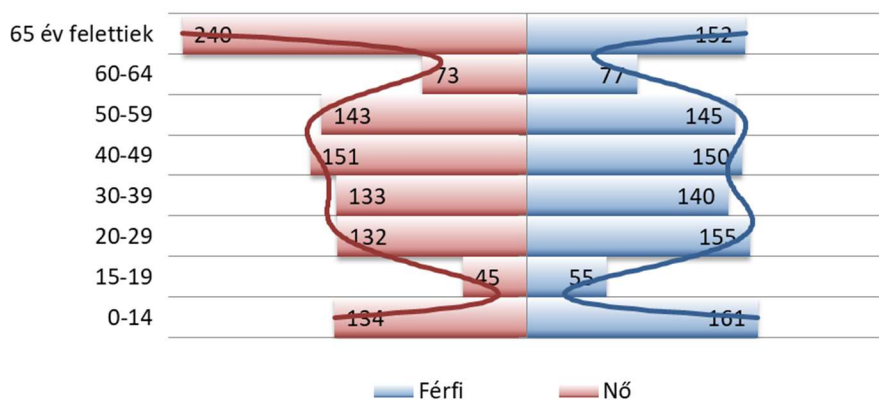
A hőhullámok esetén a vizsgálható érzékenységi dimenziók közül a társadalmi dimenziót tartjuk a leglényegesebbnek, melynek érzékenységét az alábbi tételek határozzák meg:

- Lakosság átlagéletkora és a korfa helyzete,
- Helyi alpinfrastruktúra (zöldfelületek aránya),
- és gyógyászati ellátás alapállapota, rendelkezésre állása is.

**Az érzékenység legfőbb összetevője a korfa,** mivel a hőhullámok negatív hatásainak az alábbi lakossági szegmensek vannak a leginkább kitéve:

- 18 év alattiak (különösen a csecsemők és kisgyermek),
- 60 év feletti,
- fogyatékkal élők,
- szív- és érrendszeri betegségben küzdők,
- egyéb súlyos betegségben küzdők.

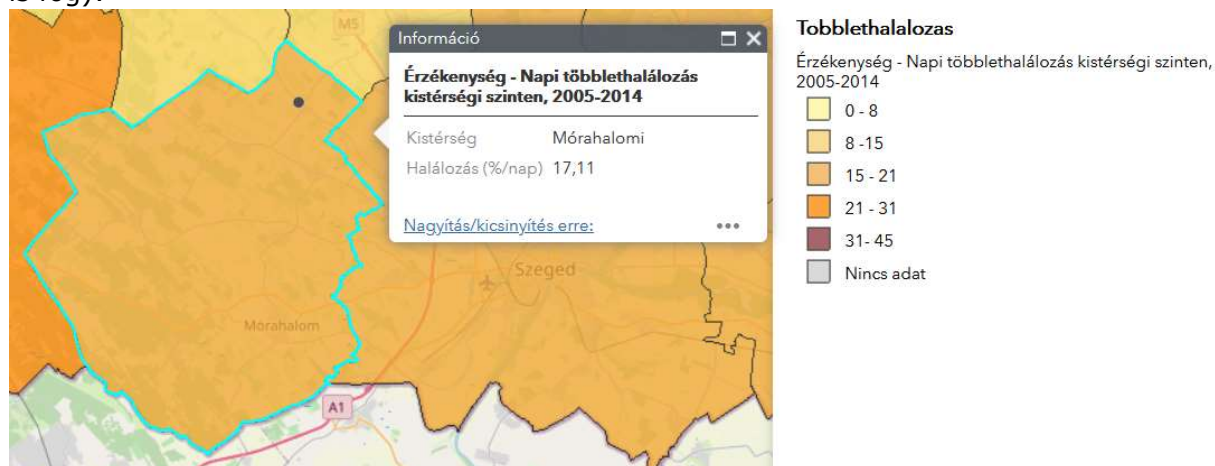
### **Forráskút korfája (KSH 2018. évi adatok)**



| Évek                                          | 2015.       | 2016.       | 2017.       | 2018.       | 2019.       |
|-----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Állandó népesség száma (fő)</b>            | <b>2115</b> | <b>2114</b> | <b>2107</b> | <b>2086</b> | <b>2079</b> |
| Állandó népességből a 0-2 évesek száma (fő)   | 60          | 60          | 60          | 55          | 55          |
| Állandó népességből a 3-5 évesek száma (fő)   | 58          | 62          | 68          | 63          | 64          |
| Állandó népességből a 6-13 évesek száma (fő)  | 157         | 156         | 149         | 159         | 157         |
| Állandó népességből a 14 évesek száma (fő)    | 18          | 17          | 20          | 18          | 22          |
| Állandó népességből a 15-17 évesek száma (fő) | 55          | 60          | 59          | 58          | 59          |
| Állandó népességből a 60-x évesek száma (fő)  | 522         | 537         | 541         | 542         | 553         |
| <b>Veszélyeztetett lakosok száma:</b>         | <b>870</b>  | <b>892</b>  | <b>897</b>  | <b>895</b>  | <b>910</b>  |
| <b>Veszélyeztetett lakosok aránya:</b>        | <b>41%</b>  | <b>42%</b>  | <b>43%</b>  | <b>43%</b>  | <b>44%</b>  |

A fenti táblázatból látható, hogy a népesség 44%-a számít a veszélyeztetett korcsoportba, és ez az arány évről évre rosszabb lesz.

Bár az egészségügyi ellátórendszer a településen megfelelő, a hőhullámok változásai olyan erősek, hogy a kistérségben a 2005-2014 időszakban 17%-kal több halálozást okozott (és mint majd a hatások vizsgálatánál látni fogjuk, ez az arány a jövőben drasztikusan romlani is fog):



A TAB H-jelű kérdéssorra adott válaszokból kitűnik, hogy a település tisztában van a hőhullámok veszélyeivel és a veszélyeztetett csoportokkal (ld. 2. kérdésre adott válaszok).

2. A településen élők, dolgozók közül a hőhullámok által leginkább veszélyeztetettek:

- a krónikus betegségben szenvedők,
- a magányos nyugdíjasok,
- a hátrányos helyzetűek.

#### Gazdasági dimenzió:

A gazdaság érzékenységét sok tekintetben az azt működtető lakosság érzékenysége határozza meg. A munkavállalók átlagos életkora és a hőhullámoknak való ellenálló képességük jellemzően fordítottan arányos egymással. Mivel a hosszantartó hőhullámos időszakok alatt is folytatni kell a termelést, a munkavállalók megfelelő védelme elsődleges szempont akkor is, ha az a gazdasági szereplők számára többlet kiadásokat jelent. A termelékenység és az alkalmazottak egészségügyi állapotának megőrzése érdekében lehetőség van:

- védőital biztosítására,
- klimatizáció bevezetésére vagy fejlesztésére,



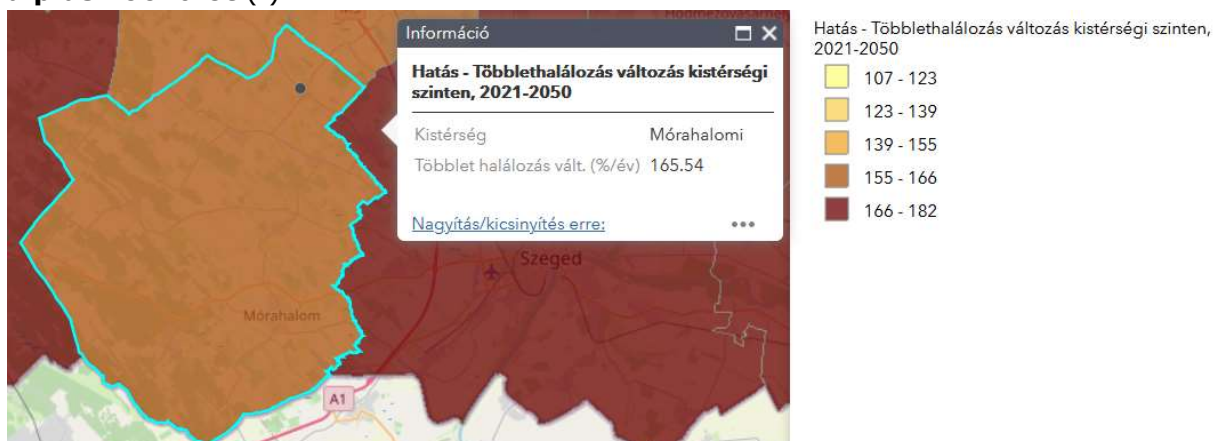
- a munkarend későbbi órákra való időzítésére,
- drasztikus munkaidő csökkentésre.

Tekintve, hogy Forráskúton a mezőgazdaságból élők száma jelentős, **a hőhullámok fokozottan érintik a mezőgazdasági ágazatot.** A mezőgazdaság súlyára vonatkozó adatok a népszámlálás számlálókörzeti adataiból lettek számítva, a mezőgazdaság a TEÁOR ágazatot jelenti. A magas számértékek nagyobb érzékenységet jelentenek; **Forráskút a leginkább érzékeny területek közé tartozik:**



### Forráskúton várható hatások

A hőhullámok a klímaváltozással a jövőben egyre erőteljesebben jelentkeznek, hatásai pedig így egyre súlyosbodnak. **A kistérségben az ebből fakadó többlethalálozás a 2005-2014-es időszak 17%-ához képest 2050-re jelentősen emelkedni fog, és elérheti a plusz 66%-ot (!).**



A TAB H-jelű kérdéssor 1. és 4. kérdése a hőhullámok hatásait vizsgálja:

1. A hőhullámoknak a következő egészségügyi megnyilvánulási formái, hatásai várhatók a településen:

- több közúti baleset,
- megnövekedett járóbeteg forgalom a rendelőkben,
- egyéb: az alapbetegségek hatásai felerősödnek.





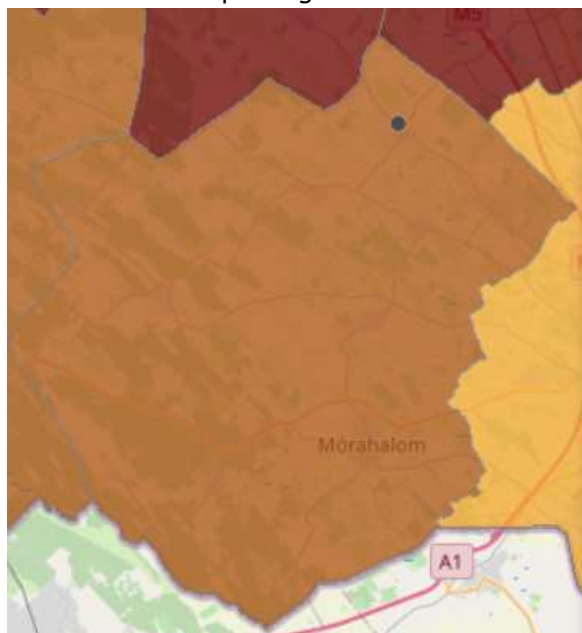
4. A hőhullámok okozta jövőben bekövetkező károk érinteni fogják a település életét, melyek konkrét hatása, társadalmi-gazdasági következményei:

- az egészségügyi ellátás terhelése nő,
- csökkenő hajlandóság az erőforrásokkal való takarékoskodásra,
- a társadalmi-gazdasági különbségek felerősödnek a lakosságon belül (nem mindenki engedheti meg magának a klímaberendezést és napelemt).

Az egészségügyi hatások mellett nem elhanyagolható a társadalmi-gazdasági különbségek felerősödése. A hátrányos helyzetűek jellemzően jobban ki vannak téve a hőhullámok hatásainak, hiszen nem állnak rendelkezésükre a hatásokat csökkentő berendezések (pl. klíma).

### **Forráskút alkalmazkodó képessége és sérülékenysége**

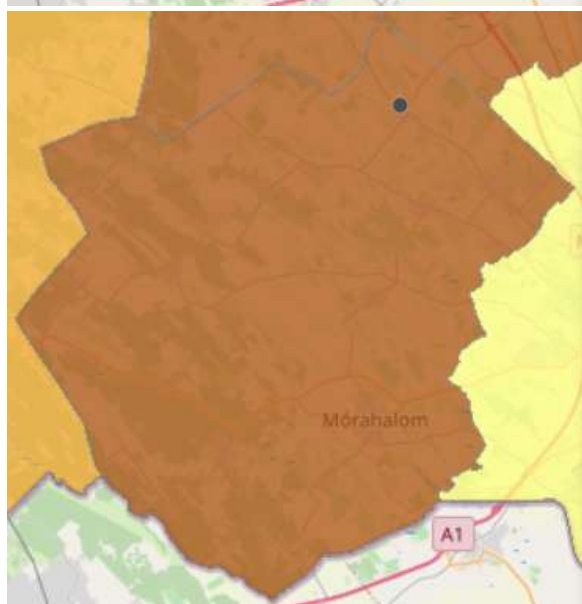
A kistérség hőhullámokkal szembeni komplex sérülékenysége erős, alkalmazkodóképessége viszont mérsékelt:



#### **Sérülékenység**

Sérülékenység - Hőhullámok hatásaival szembeni komplex sérülékenység (járás)

- kismértékű
- mérsékelt
- közepes
- erős
- nagyon erős



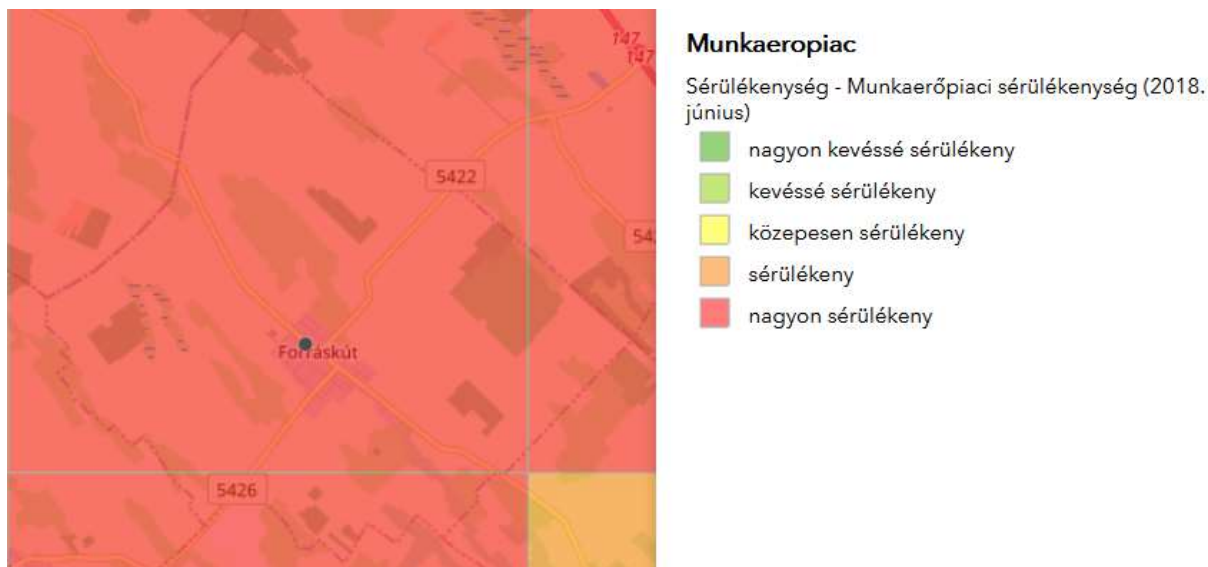
#### **Sérülékenység**

Alkalmazkodás - Alkalmazkodóképesség a hőhullámok hatásaihoz (járás)

- nagyon erős
- erős
- közepes
- mérsékelt
- kismértékű



**Forráskút munkaerőpiaci sérülékenysége nagyon magas**, mely a mezőgazdaság súlya miatt nem meglepő:



A TAB H-jelű kérdéssor kitért a hőhullámokhoz való alkalmazkodóképességre és sérülékenységre is:

3. A településen élők így védekeznek a hőhullámokkal szemben:

- klímaberendezés vásárlása,
- növekvő ivóvízfogyasztás,
- éjszakai szellőztetés, nappali árnyékolás.

5. A hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák mérséklésének fő akadályai

- nincs helyi finanszírozási forrás, pályázati támogatás a konkrét intézkedések végrehajtására,
- a COVID-19 miatti prioritás tapasztalható a betegségek ellátásában.
- egyéb: rekreációs célú parkok, sétányok, erdők, vizes területek hiánya.

6. A hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák mérséklésének fő lehetőségei

- informálás a helyi média és helyi civil szervezetek útján,
- légkondicionált középületek megnyitása,
- lakosság általános egészségi állapotának fejlesztése elsősorban a megelőzés területén folytatandó hatékony tevékenységekkel

Összességében elmondható, hogy a sérülékenység foka közepesen magas a településen a következő faktorok miatt:

- A várható hatás és a többlethalálozási mutatók is magasak, illetve jelentős hőmérsékletnövekedésre számítunk minden klímamodell szerint a régióban.
- Az alkalmazkodóképesség ehhez mérten közepes, ugyanis a lakosságból a veszélyeztetett korúak száma rendre nő, az egészségügyi intézmények pedig átlagos felszereltséggel rendelkeznek.

A település általános sérülékenységét a jövőben az fogja meghatározni, hogy a lakosság és a település vezetése hogyan tud megküzdeni a lakosság egészségügyi kérdéseivel, milyen módon tudja felkészíteni az intézményrendszert az egyes változásokra és mennyire



tudja tájékoztatni a lakosságot a védekezés és adaptáció hatékony eszközeivel kapcsolatban.

## 2.4. Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási helyzetértékelés

### 2.4.1. Megyei helyzetkép

A klímaváltozással kapcsolatban a múltbeli cselekvések tekintetében az országos átlagnak megfelelő a megye aktivitása, viszont a lakosság várható jövőre vonatkozó együttműködési készsége (azaz, hogy milyen mértékben várhatunk együttműködési készséget, anyagi tehervállalási képességet, adaptációra való hajlandóságot a jövőre vonatkozóan a lakosságtól) az országos átlagot meghaladó. A vizsgálat során származtatott mutató, a lakossági klímaváltozási attitűdindex szerint erős pozitív (az országos átlagnál kedvezőbb) attitűdje van a Csongrád- Csanád megyékben élőknek, azaz a megyében számíthat a környezetpolitika (és benne a klímapolitika) a lakossági együttműködésre. (Forrás: Megyei klímastratégia 84. oldal)

### 2.4.2. Forráskúton élők klímatudatosságának jellemzői

Forráskúton a **2010-2020 időszakban mintegy 36 európai uniós projekt került támogatásra:**

- 2 DAOP pályázat;
- 1 EFOP pályázat;
- 20 GINOP pályázat;
- 1 GOP pályázat;
- 1 KEHOP és 2 KEOP pályázat;
- 1 KÖFOP pályázat;
- 4 TÁMOP pályázat;
- 4 TOP pályázat.

A klímaváltozás mérséklésével, vagy ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatban releváns Európai Unió által támogatott **projektek a 2010-2020. időszakban:**

- **TOP-3.1.1-15-CS1-2016-00002** „Forráskút-Zsombó kerékpárút építés” (Zsombó Nagyközség Önkormányzata)
- **TOP-3.2.1-15-CS1-2016-00003** „Egészség ház és sportlétesítmény energetikai fejlesztése Forráskúton” (Forráskút Község Önkormányzata)
- **GINOP-1.2.2-15-2015-02260** „Kapacitásbővítés a hulladék-újrahasznosításban” (AUTÓFRANCE Kft.)
- **GINOP-4.1.3-19-2019-01099** „Alabama Szer Kft. telephelyének napelemes fejlesztése” (Alabama Szer Kft.)
- **GINOP-4.1.4-19-2020-00970** „Napelemek felszerelése a FORRÁSKER-TÉSZ Kft telephelyén” (FORRÁSKER-TÉSZ Kft.)
- **KEOP-1.1.1/C/13- 2013-0004** „A Dél-alföldi Térségi Hulladékgazdálkodási Társulás hulladékgazdálkodási rendszerének fejlesztése eszközbeszerzésekkel”: a projekt a Magyar Állam és az Európai Unió közel 1,761 milliárd forintnyi támogatásának felhasználásával valósult meg. A beruházás a 32 település alkotta Dél-alföldi Térségi Hulladékgazdálkodási Társulás hulladékgazdálkodási rendszerének fejlesztését takarta eszközbeszerzésekkel, melynek keretében az



országban egyedülálló új, innovatív chip-es edényazonosító rendszer is bevezetésre került.

- **KEOP-1.2.0/2F/09-2010-0083** „Bordány, Forráskút, Üllés, Zsombó szennyvízcsatornázásának és szennyvíztisztításának megvalósítása” projekt: A Forrás-4 Szennyvíz-Közmű Önkormányzati Társulás (melynek tagjai Bordány, Forráskút, Üllés és Zsombó) pályázata a négy település szennyvízcsatornázásának és szennyvíztisztításának megvalósítására. A projekt eredményei:
  - 1 db biológiai fokozatú, 1200 m<sup>3</sup>/d kapacitású szennyvíztisztító telep megépítése
  - 33 004 fm bekötő vezeték (+ nem támogatott 532 fm)
  - 56 943 fm gravitációs gerinc vezeték (+ nem támogatott 121 fm)
  - 27 750 fm nyomóvezeték
  - a beruházás a négy település 3319 háztartását és több mint 12 ezer lakosát érintette.
- **KEOP-2.3.0/2F/09-2009-0012** „Szegedi Regionális Hulladékgazdálkodási Program, Hulladéklerakók Rekultivációja”: A projekt elsődleges célkitűzése a fenntartható fejlődés biztosítása, valamint 27 bezárt települési szilárdhulladék-lerakó – köztük Forráskút hulladéklerakójának is – a rekultivációja.
- **KEOP-4.10.0/N/14-2014-0067** „Fotovoltaikus rendszerek kialakítása Forráskúton: A projekt az Európai Regionális Fejlesztési Alapból és a hazai központi költségvetési előirányzatból 14 746 848 Ft támogatást kapott. A beruházás három közintézményt érintett, ezek a Közkonyha, Művelődési Ház és az Óvoda. Az említett helyszíneken összesen 84 db napelem került felszerelésre, melyek éves számított összteljesítménye 21 770 kWh. Mivel a pályázat 100%-os támogatású, így a 2015. évi beüzemelést követően azonnali megtakarítást eredményezett, nagyjából 20 tonna/év üvegházhatású gáz kibocsátásának csökkentése mellett. Beépített rendszer típusok:
  - Közkonyha: 33 db Amerisolar AS-6P30 250 polikristályos napelem panel  
1 db Fronius IG Plus 100 V-3 inverter
  - Művelődési Ház: 18 db Amerisolar AS-6P30 250 polikristályos napelem panel  
1 db Fronius IG TL 4,6 inverter,
  - Óvoda: 33 db Amerisolar AS-6P30 250 polikristályos napelem panel  
1 db Fronius IG Plus 100 V-3 inverter.
- **KEHOP-1.2.1-18-2018-00089** „Helyi klímastratégia kidolgozása, valamint klímaturatosságot erősítő szemléletformálás Forráskúton” (Forráskút Község Önkormányzata)
- **KEHOP-3.2.1-15-2016-00006** „Komplex hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése a Dél-Alföldi Térségi Hulladékgazdálkodási Társulás területén, különös tekintettel az elkülönített hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerre”: a Szegedi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. és az FBH-NP Közzszolgáltató Nonprofit Kft. hulladékgazdálkodási közzszolgáltatási területének fejlesztése, európai uniós és a magyar állam által biztosított források felhasználásával.

A hazai pályázati forrásokból támogatott projektek közül említést érdemelnek a Vidékfejlesztési Program (VP) keretében kiírt projektek. A klímaváltozás mérséklésével, vagy ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatban **releváns Vidékfejlesztési Program-projektek** jellemzően a kertészetek támogatását biztosították, energiahatékonyság javítási-energia megtakarítási-, energetikai korszerűsítési-területen.

A kertészet fejlesztése mellett erdőtelepítési-és fenntartási, valamint Agrár Környezetgazdálkodási, ökológiai termelést támogató projektek voltak Forráskúton.

### 3. KLÍMAKÖZPONTÚ TEMATIKUS SWOT-ELEMZÉS

|                                             | <b>Erősségek</b>                                                                                                                                                 | <b>Gyengeségek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Lehetőségek</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Veszélyek</b>                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ÜHG kibocsátás                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• jó levegőminőség</li> <li>• kiépített kerékpárút</li> <li>• nincs nagyipari eredetű ÜHG kibocsátás</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• az M autópálya felhajtó irányában nagy átmenő forgalom</li> <li>• fűtési eredetű ÜHG kibocsátás</li> <li>• avar-és kerti hulladékok égetése miatti légszennyezőanyag kibocsátás</li> <li>• a fedetlen homoktalajok esetében időszakosan magas szálló por koncentráció</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lakossági megújuló energiát használó épületenergetikai fejlesztések</li> </ul>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A lakossági mobilitás miatt nő a gépjármű használatból eredő kibocsátás</li> <li>• az épületenergetikai fejlesztések támogatását csak a lakosság kisebb hányada veheti igénybe</li> </ul> |
| Fenntartható energiagazdálkodás, közlekedés | <ul style="list-style-type: none"> <li>• középületek energetikai korszerűsítése Forráskúton</li> <li>• fotovoltaiikus rendszerek kiépítése megtörtént</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• gyalogos-és kerékpárutak folyamatos fejlesztésének hiánya</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lakossági megújuló energiát használó épületenergetikai fejlesztések</li> <li>• gyalogos és kerékpárút fejlesztés</li> <li>• kerékpár-, lovas-, gyalogturizmus fejlesztése</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• növekvő előregedő gépjármű állomány és használat</li> </ul>                                                                                                                               |
| <b>Éghajlatváltozási problémakörök</b>      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kitettség                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• erdősítés, fásítás, tanyás térségek miatt tagolt felszín megfogja a szelet</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• a homoktalajok gyors felmelegedése, kiszáradása miatt szélverés kialakulása</li> <li>• allergén növények elterjedése</li> <li>• a fedetlen homoktalajok esetében időszakosan magas szálló por koncentráció</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• a tartós hőhullámoknak és az újonnan megjelenő fertőző betegségeknek leginkább kitett csoportok egészségügyi ellátásának fejlesztése</li> <li>• szemléletformálás az egészségtudatosság területén</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• egyes fertőző betegségek fokozott elterjedése miatt az egészségügyi ellátásban aránytalanságok lépnek fel</li> </ul>                                                                      |



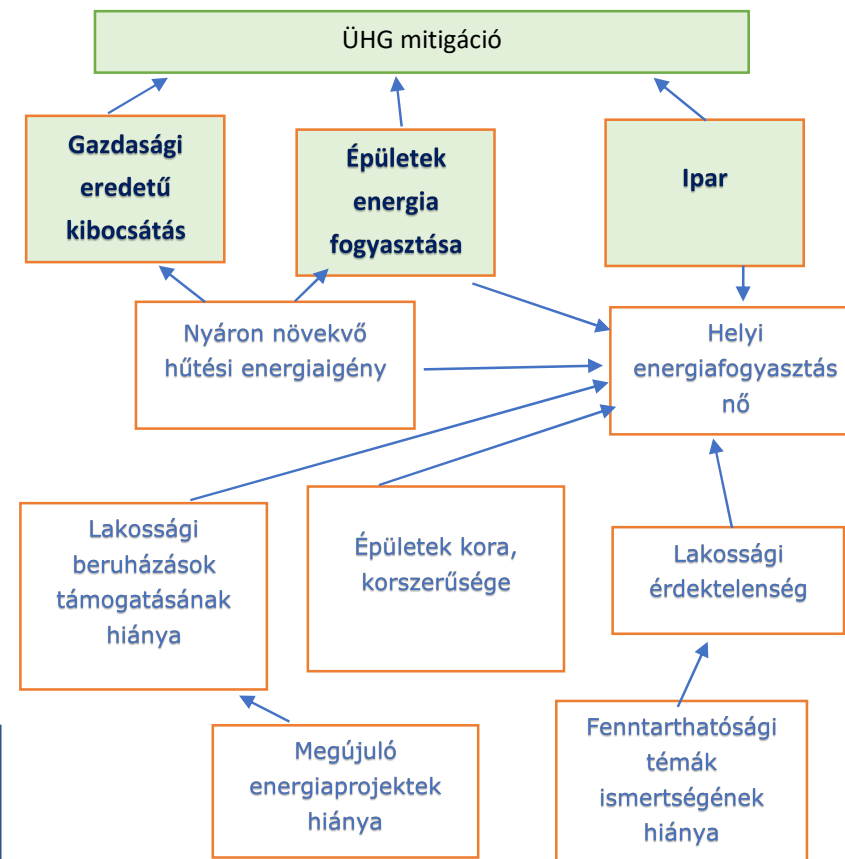
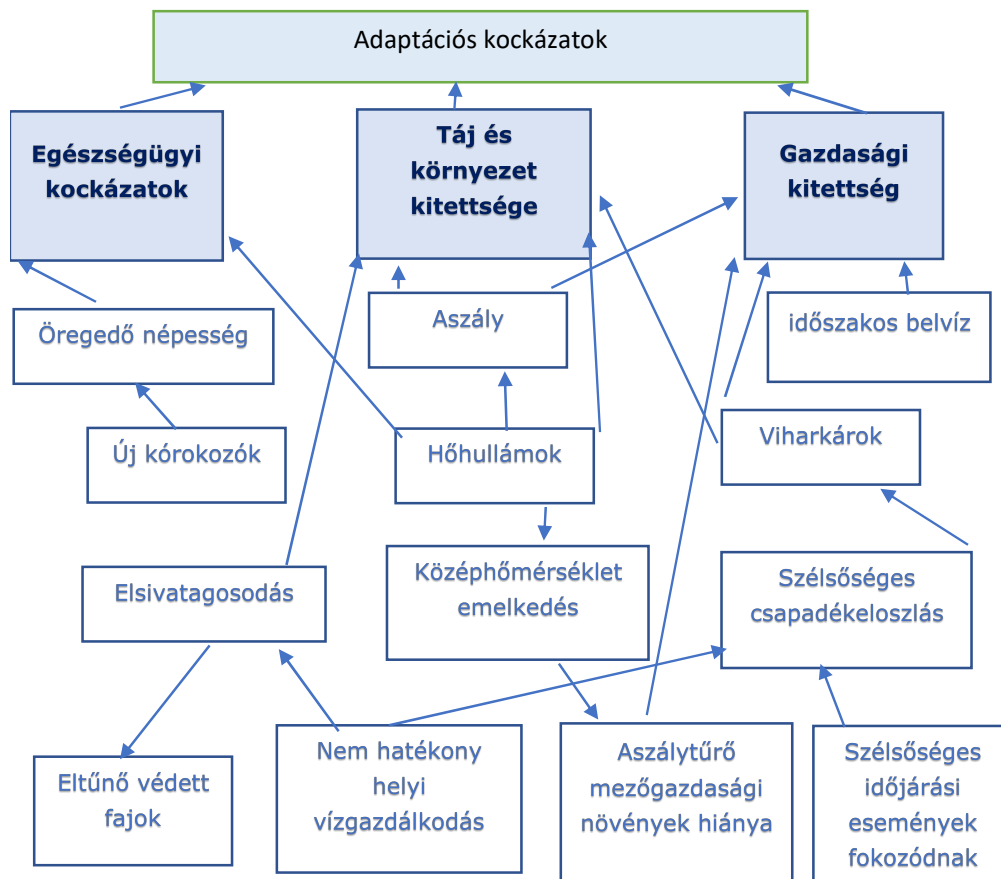


|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Érzékenység                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erdőtelepítési, fásítási programok keretében őshonos fajok telepítése</li> </ul>                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>természetes élőhelyek területének csökkenése</li> <li>éghajlatváltozást jobban tűrő invazív fajok megjelenése és elterjedése</li> <li>ősgyep feltörése</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a természetes élőhelyek maradványainak jelentőségének megismertetése a lakossággal</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>a gazdasági érdekek és a fenntarthatóság összehangolásának gazdasági feltételei nem biztosítottak</li> </ul>                                               |
| Alkalmazkodó képesség                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>tűzgyújtás, avar és növényi hulladék égetésének szabályozása</li> <li>település vezetése elkötelezett a klímatudatos fejlesztések iránt</li> </ul>                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>mezőgazdasági termelés biztonságának érdekében növényvédő szerek használatából származó kiszóródás</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>csapadékvíz elvezető hálózat fejlesztése</li> <li>időszakos vízviszatarlás biztosítása</li> <li>víztakarékos technológiák megismertetése, elterjesztése</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>a gyommentesítésénél erélyesebb hatósági jogérvényesítés szükséges</li> <li>szélsőséges időjáráshoz alkalmazkodó növényfajták alacsony kínálata</li> </ul> |
| Energia-és klímatudatosság, szemléletformálás | <ul style="list-style-type: none"> <li>eredményes helyi kezdeményezések</li> <li>klímatudatosságot is beépítő települési rendezvények</li> <li>általános iskola elkötelezettsége a környezetvédelem iránt</li> <li>önkormányzat partnerségre törekvése a településen belül és a szomszédos településekkel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a felnőtt lakosság kevésbé klímatudatos</li> <li>a szemléletformálási akciók nem minden esetben érik el a célközönséget</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>a lakosság körében erősíteni kell a szelektív hulladékgyűjtés gyakorlatát</li> <li>ökológiai lábnyom fogalmának megismertetése</li> <li>a mindennapi élet cselekvéseinek ökológiai lábnyom kiszámítása</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>az egészségügyi, gazdasági, társadalmi folyamatok háttérbe szorítják az energia-és klímatudatosságot</li> </ul>                                            |



#### 4. KLÍMASZEMPONTÚ PROBLÉMATÉRKÉP, kockázat-és veszélyelemzés

##### Problémafa



## 6. KLÍMAVÉDELMI JÖVŐKÉP ÉS CÉLRENDSZER

### 6.1. Jövőkép:

| önkormányzati tevékenységi terület                                                                                                    | mitigáció | adaptáció | szemlélet-formálás |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|
| településfejlesztés                                                                                                                   | 3         | 3         | 3                  |
| településrendezés;                                                                                                                    | 2         | 3         | 1                  |
| köztetők kialakítása és fenntartása,                                                                                                  | 0         | 1         | 0                  |
| a közvilágítás,                                                                                                                       | 3         | 1         | 1                  |
| kéményseprő-ipari szolgáltatás biztosítása,                                                                                           | 0         | 1         | 0                  |
| a helyi közutak és tartozékainak kialakítása és fenntartása,                                                                          | 0         | 3         | 0                  |
| közparkok és egyéb közterületek kialakítása és fenntartása,                                                                           | 3         | 3         | 3                  |
| gépjárművek parkolásának biztosítása;                                                                                                 | 2         | 1         | 2                  |
| egészségügyi alapellátás, az egészséges életmód segítségét célzó szolgáltatások;                                                      | 1         | 3         | 2                  |
| környezet-egészségügy (köztisztaság, települési környezet tisztaságának biztosítása, rovar- és rágcsőirtás);                          | 0         | 3         | 3                  |
| óvodai ellátás;                                                                                                                       | 1         | 0         | 3                  |
| kulturális szolgáltatás (nyilvános könyvtár, filmszínház, előadó-művészet támogatása, kulturális örökségvédelem, helyi közművelődés); | 1         | 1         | 2                  |
| gyermekjóléti szolgáltatások és ellátások, szociális szolgáltatások, ellátások,                                                       | 0         | 0         | 0                  |
| lakás- és helyiséggazdálkodás;                                                                                                        | 2         | 1         | 0                  |
| hajléktalanná vált személyek ellátása és rehabilitációja;                                                                             | 0         | 0         | 0                  |
| helyi környezet- és természetvédelem,                                                                                                 | 2         | 3         | 3                  |
| vízgazdálkodás, vízkárelhárítás;                                                                                                      | 0         | 3         | 2                  |
| honvédelem,                                                                                                                           | 0         | 0         | 0                  |
| polgári védelem, katasztrófavédelem,                                                                                                  | 0         | 3         | 3                  |
| helyi közfoglalkoztatás;                                                                                                              | 1         | 2         | 1                  |
| helyi adóval, gazdaságszervezéssel kapcsolatos feladatok;                                                                             | 1         | 1         | 0                  |
| turizmussal kapcsolatos feladatok;                                                                                                    | 3         | 3         | 3                  |
| kistermelők, őstermelők értékesítési lehetőségeinek biztosítása                                                                       | 2         | 3         | 2                  |
| sport, ifjúsági ügyek;                                                                                                                | 1         | 1         | 3                  |
| nemzetiségi ügyek;                                                                                                                    | 0         | 0         | 0                  |
| közreműködés a település közbiztonságának biztosításában;                                                                             | 0         | 0         | 0                  |
| helyi közösségi közlekedés biztosítása;                                                                                               | 3         | 2         | 3                  |
| hulladékgazdálkodás;                                                                                                                  | 3         | 2         | 3                  |
| távhőszolgáltatás;                                                                                                                    | 3         | 1         | 3                  |
| víziközmű-szolgáltatás                                                                                                                | 1         | 3         | 3                  |

**Az önkormányzati feladatok éghajlatváltozási szempontú besorolása (forrás: TAB)**

Jelmagyarázat: A tevékenységek besorolása egy 4 elemű skálán történt, amelyen az 0 érték azt jelenti, hogy a tevékenység mitigáció, adaptáció, vagy éghajlati



szemléletformálás szempontjából nem releváns, míg a 3-as azt jelenti, hogy nagyon releváns.

## 6.2. Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések

Átfogó cél:

**az üvegházhatású gázok kibocsátásának 25-30 %-os csökkentése 2040-re.**

Az ÜHG kibocsátás célkitűzésénél a bázisév az ÜHG leltárban használt 2018. év. Forráskút ÜHG kibocsátása ebben az évben 12336,42 t CO<sub>2</sub> egyenérték volt, a kibocsátás 51,13 %-át a -elsősorban az állami utakon történő átmenő forgalomból származó- közlekedési kibocsátás, 28 %-át az energiafogyasztás (zömében az áram és földgázfogyasztás), 17 %-át pedig a mezőgazdaság adta. A dekarbonizációs céloknak tehát az energetika és közlekedés területére kell irányulniuk.

M-1 célkitűzés: energiafelhasználás területén a közintézmények épületenergetikai korszerűsítése mellett a lakossági épületenergetikai fejlesztések hatása lehet mérvadó. A lakóingatlanok 50%-nak megújuló energiát használó korszerűsítésével az ÜHG kibocsátás **14%-al** csökkenthető.

M-2 célkitűzés: a közlekedési eredetű üvegházhatású gázok kibocsátásakor fontos szempont, hogy Forráskút csak a saját lakosainak, intézményeinek és vállalkozásainak a kibocsátására gyakorolhat hatást, a jelentős átmenő forgalom hatását nem áll módjában befolyásolni. a közlekedési eredetű kibocsátások tervezésénél nem lehet a közösségi közlekedés és a kerékpáros közlekedés változásait figyelembe venni. A közösségi közlekedés igénybevétele jelenleg is nagy mértékű, a település földrajzi helyzetéből adódóan az ingázás csak abban az esetben csökkenhet, ha a településen a versenyképes béreket biztosító új munkahelyek jelennek meg. A kerékpáros közlekedés napjainkban is a legfőbb közlekedési forma településen belül, ennek számottevő változása szintén nem reális. A közlekedésre vonatkozó kibocsátási célérték így elsősorban az elektromos járművek elterjedésétől függ, melynek hatására a közlekedési eredetű kibocsátásban 2040-re **10-25 %-os** csökkenés érhető el.

M-3 célkitűzés: a mezőgazdasági eredetű kibocsátás a hígtrágyás technológiájú állattartás megszűnésével **3,5-4 %-os** kibocsátás csökkenést eredményezhet. Az állattartás jelenleg sem jelentős mértékű Forráskúton, a kérődzők számának csökkenésével nem reális számolni.

## 6.3. Adaptációs és felkészülési célkitűzések

Az adaptációs célok meghatározása az 5. fejezetben lévő problémafa 2. sorában meghatározott tématerületek alapján történik. Forráskút átfogó adaptációs célja **a sérülékeny hatásviselők és ágazatok klímaváltozással szembeni alkalmazkodó képességének erősítése.**

A-1 célkitűzés: az időjárás hatásainak megfelelő egészségügyi ellátás biztosítása, az általános egészségi állapot javítása a szélsőséges hatások elviselése érdekében.

A-2 célkitűzés: az időjárási okokra visszavezethető károk mérséklése érdekében természeti környezet átalakítása, a tájfajta és őshonos, szélesebb tűrőképességű növényzet telepítése. A klímamodellek alapján az elkövetkező években az aszályos időszak



nő, így a mezőgazdaságban a szárazságtűrő növények fajtakínálatát szükséges bővíteni. A gyümölcsültetvényekben csaknem minden évben tapasztalható tavaszi fagykár szükségessé teszi a fagyvédő technológiák bevezetését a gyümölcsültetvények fajtaválasztékának átalakítása mellett.

A-3 célkitűzés: a szélsőséges időjárásnak kitett, mélyfekvésű területek belvíz veszélyének csökkentése az időszakos víztározók kialakításával. A vízmegtartás mellett a mezőgazdaságban a víztakarékos öntözés elterjesztése is szükséges.

#### 6.4. Szemléletformálási, klímatudatossági célkitűzések

A klímastratégia átfogó szemléletformálási célja **a klímaváltozás hatásaira való felkészülés és alkalmazkodást szolgáló egyéni és közösségi cselekvési lehetőségek megismertetése.**

Sz-1 célkitűzés: az önkormányzat és az intézményi épületek jó példával járnak elől az energiatakarékos épületüzemeltetés terén, ezirányú tapasztalataikkal, a fejlesztések eredményével meg kell ismertetni a lakosságot.

Sz-2 célkitűzés: a település lakosainak számára széles körben hozzáférhetőek legyenek az éghajlatváltozás helyi hatásaival, az azokhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek.

Sz-3 célkitűzés: a helyi szemléletformálási események, kampányok mutassanak rá az egyéni felelősségre, a klímatudatos életmód kialakításának szükségességére. Az éghajlatváltozás mérséklése csak akkor lehet eredményes, ha annak fontosságát az egész társadalom átérzi és elismeri. Az egyének a megfelelő információk ismeretében hozhatnak olyan döntéseket, melyek részesei lehetnek a klímaváltozás mérséklésének.

### 7. KLÍMASTRATÉGIAI INTÉZKEDÉSEK

A klímastratégia intézkedései az 5. fejezetben meghatározott problémafára épülő 6. fejezetben meghatározott célkitűzések lehetséges megvalósításához kapcsolódnak. Ennek eredményeként a tervezett intézkedések egyértelműen a település legmeghatározóbb fejlesztendő területeit érintik.

A KBTSZ módszertanban leírtak alapján:

„...a célrendszer valamennyi eleméhez beavatkozásokat kell tervezni. A következő tartalmi bontásban javasoljuk megadni a beavatkozásokat:

- mitigációs intézkedési javaslatok,
- adaptációs intézkedési javaslatok,
- szemléletformálási intézkedési javaslatok.

Lényeges, hogy egy beavatkozás több célhoz is kapcsolódhat, sőt azok a „legjobb” beavatkozások, amelyek egyszerre több célt is szolgálnak. (Ilyenek például a háztartások és a közintézmények üzemeltetéséhez kapcsolódó energiatudatosság fejlesztése, az épületek klímabiztos felújítása, a természeti és kulturális értékek megóvása és megismertetése stb.” (Forrás: KBTSZ módszertan 42. oldal)





## 7.1. Dekarbonizációs és mitigációs intézkedések

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                 |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Épületenergetikai korszerűsítések, megújulóenergia-felhasználás mértékének növelése a középületek és a lakóingatlanok esetében.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | M-1                                                                                                             |                                                   |
| Az intézkedés Forráskút közigazgatási, egészségügyi, szociális, oktatási és kulturális és közintézmények épületeinek további energetikai korszerűsítését (hőszigetelését, nyílászáró cseréjét, gépészeti korszerűsítését), megújulóenergia-felhasználásuk bővítését foglalja magában, az elmúlt években elvégzett ilyen jellegű beruházások tapasztalataira építve.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |                                                                                                                 |                                                   |
| A lakossági épületenergetikai korszerűsítések elsősorban a megújuló energia hasznosításának bővítését jelenti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                                                                                                 |                                                   |
| Az egyes projekt részelemek:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                                                                                                 |                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Közvilágítás LED izzócsere program</li><li>• Önkormányzati épületek hőszigetelésének javítása</li><li>• Primerenergia felhasználás csökkentését célzó intézkedések bevezetése (földgáz, villamosenergia felhasználás csökkentése dolgozói szemléletformálással, időkapcsolós fűtési és világítási rendszerek telepítésével stb.)</li><li>• Egyéb önkormányzati fenntartású épületek (pl. óvoda, posta, orvosi rendelő) megújuló energetikai fejlesztése</li><li>• Egyéb önkormányzati fenntartású szolgáltató épületek (pl. óvoda, posta, orvosi rendelő) energiafelhasználás csökkentését célzó intézkedések</li><li>• Passzív árnyékolási technológiák, eljárások alkalmazása</li></ul> |                                    |                                                                                                                 |                                                   |
| Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihöz:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mitigációs célkitűzés kódja<br>M-1 | Adaptációs célkitűzés kódja                                                                                     | Szemléletformálási célkitűzés kódja<br>Sz-1, Sz-2 |
| Határidő/időtáv:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    | folyamatos                                                                                                      |                                                   |
| Felelős:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    | Fenntartó intézmények                                                                                           |                                                   |
| Célcsoport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    | Fenntartó intézmények, annak munkatársai, lakosság                                                              |                                                   |
| Finanszírozási igény                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    | 0,5 Mrd Ft                                                                                                      |                                                   |
| Lehetséges forrás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    | KEHOP, egyéb nemzetközi, uniós és hazai pályázati források<br><br>Lakossági épületfelújítást támogató programok |                                                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                                                                                                      |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Közlekedésből származó ÜHG kibocsátás mérséklése                                                                                                                                                                                                                   |                                    | M-2                                                                                                                  |                                                   |
| Az intézkedés a meglévő közlekedési rendszerének a módosítását az ingázás mértékének a csökkentését és a kerékpáros közlekedés lehetőségének a fenntartását tartalmazza. A gépjármű használat terén az elektromos járművek elterjedésére van szükség.              |                                    |                                                                                                                      |                                                   |
| Az egyes projekt részelemek:                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                                                                                                      |                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Munkahelyteremtés a településen az ingázás mértékének csökkentésére</li><li>Kerékpáros közlekedéshez kapcsolódó infrastruktúra fenntartása, bővítése</li><li>Elektromos meghajtású járművek használatának bővítése</li></ul> |                                    |                                                                                                                      |                                                   |
| Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:                                                                                                                                                                                                            | Mitigációs célkitűzés kódja<br>M-2 | Adaptációs célkitűzés kódja                                                                                          | Szemléletformálási célkitűzés kódja<br>Sz-2, Sz-3 |
| Határidő/időtáv:                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | folyamatos                                                                                                           |                                                   |
| Felelős:                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    | önkormányzat a kerékpárút karbantartás területén                                                                     |                                                   |
| Célcsoport                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    | Vállalkozások, lakosság                                                                                              |                                                   |
| Finanszírozási igény                                                                                                                                                                                                                                               |                                    | 200 Millió Ft                                                                                                        |                                                   |
| Lehetséges forrás                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    | KEHOP, egyéb nemzetközi, uniós és hazai pályázati források<br><br>Elektromos járművek beszerzését támogató programok |                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                |                                    |                             |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Mezőgazdasági eredetű ÜHG kibocsátás mérséklése</b>                                                                                                                                                         |                                    | <b>M-3</b>                  |                                             |
| Az intézkedés a jelenlegi viszonylag alacsony volumenű állattartás fennmaradása mellett a korszerű tartástechnológiák bevezetését tervezi az Elérhető legjobb technika (BAT) ajánlásainak figyelembevételével. |                                    |                             |                                             |
| Az egyes projekt részelemek:                                                                                                                                                                                   |                                    |                             |                                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Hígrágyás tartástechnológia megszüntetése</li><li>• víztakarékos mezőgazdaság módszerének megismertetése, bevezetése</li></ul>                                         |                                    |                             |                                             |
| Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:                                                                                                                                                        | Mitigációs célkitűzés kódja<br>M-3 | Adaptációs célkitűzés kódja | Szemléletformálási célkitűzés kódja<br>Sz-3 |



|                      |                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
|                      | A-2, A-3                                                  |
| Határidő/időtáv:     | folyamatos                                                |
| Felelős:             | mezőgazdasági vállalkozások                               |
| Célcsoport           | Vállalkozások, lakosság                                   |
| Finanszírozási igény | 100 Millió Ft                                             |
| Lehetséges forrás    | VP és egyéb nemzetközi, uniós és hazai pályázati források |

## 7.2. Adaptációs és felkészülési intézkedések

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |                                                              |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Az szélsőséges időjárás egészségre káros hatásaihoz való alkalmazkodás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        | A-1                                                          |                                                       |
| Az éghajlatváltozás következtében egyre gyakoribbakká és hosszabb időtartamúvá váló hőhullámok elsősorban a csecsemőket, az időseket és a krónikus – szív- és érrendszeri- betegségben szenvedőket veszélyeztetik. Ezenél a sérülékeny csoportjoknál, korosztályoknál szűrő-és megelőző, egészségmegőrző feladatok ellátásával lehetséges az alkalmazkodó képességet növelni. A már jól bevált egészségmegőrzési programok tapasztalataira építve lehet a lakosság minél nagyobb hányadát elérni. |                                        |                                                              |                                                       |
| Az egyes projekt részelemek:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |                                                              |                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Jelenleg is folyó egészségmegőrző programokon való résztvevők számának növelése</li><li>a szélsőséges időjáráshoz jobban alkalmazkodó, egészséges szervezet kialakításához az életmódváltás megismertetése, bevezetése</li></ul>                                                                                                                                                                                                                            |                                        |                                                              |                                                       |
| Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Adaptációs célkitűzés kódja<br><br>A-1 | Mitigációs célkitűzés kódja                                  | Szemléletformálási célkitűzés kódja<br><br>Sz-2, Sz-3 |
| Határidő/időtáv:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        | folyamatos                                                   |                                                       |
| Felelős:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        | egészségügyi ellátó hálózat, önkormányzat, civil szervezetek |                                                       |
| Célcsoport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        | lakosság                                                     |                                                       |
| Finanszírozási igény                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        | 20 Millió Ft                                                 |                                                       |
| Lehetséges forrás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        | nemzetközi, uniós és hazai pályázati források                |                                                       |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                              |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Az szélsőséges időjárás egészségre káros hatásaihoz való alkalmazkodás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    | A-1                                                          |                                                   |
| <p>Az éghajlatváltozás következtében egyre gyakoribbakká és hosszabb időtartamúvá váló hőhullámok elsősorban a csecsemőket, az időseket és a krónikus – szív- és érrendszeri- betegségben szenvedőket veszélyeztetik. Ezenél a sérülékeny csoportjoknál, korosztályoknál szűrő-és megelőző, egészségmegőrző feladatok ellátásával lehetséges az alkalmazkodó képességet növelni. A már jól bevált egészségmegőrzési programok tapasztalataira építve lehet a lakosság minél nagyobb hányadát elérni.</p> <p>Az egyes projekt részelemek:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Jelenleg is folyó egészségmegőrző programokon való résztvevők számának növelése</li><li>a szélsőséges időjáráshoz jobban alkalmazkodó, egészséges szervezet kialakításához az életmódváltás megismertetése, bevezetése</li></ul> |                                    |                                                              |                                                   |
| Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Adaptációs célkitűzés kódja<br>A-1 | Mitigációs célkitűzés kódja                                  | Szemléletformálási célkitűzés kódja<br>Sz-2, Sz-3 |
| Határidő/időtáv:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    | folyamatos                                                   |                                                   |
| Felelős:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    | egészségügyi ellátó hálózat, önkormányzat, civil szervezetek |                                                   |
| Célcsoport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    | lakosság                                                     |                                                   |
| Finanszírozási igény                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    | 20 Millió Ft                                                 |                                                   |
| Lehetséges forrás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | nemzetközi, uniós és hazai pályázati források                |                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Alkalmazkodó természeti környezet kialakítása az időjárás okozta károk mérséklésére</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>A-2</b> |
| <p>Az éghajlatváltozás következtében egyre gyakrabban és hosszabb időtartamra terjedő aszályos időszak a viharok és a fagyok kivédése érdekében az őshonos, szélesebb tűrőképességű növények elterjesztése, a jobb tűrőképességű invazív fajok visszaszorítása mellett.</p> <p>Az egyes projekt részelemek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tájfajta, őshonos növények megismertetése és telepítése</li> <li>aszálytűrő növények telepítése</li> <li>fagyvédő technológiák megismertetése és bevezetése</li> </ul> |            |



|                                                         |                                               |                             |                                                   |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------|
| Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire: | Adaptációs célkitűzés kódja<br>A-2            | Mitigációs célkitűzés kódja | Szemléletformálási célkitűzés kódja<br>Sz-2, Sz-3 |
| Határidő/időtáv:                                        | folyamatos                                    |                             |                                                   |
| Felelős:                                                | gazdakörök, agrár szakmai szervezetek         |                             |                                                   |
| Célcsoport                                              | lakosság                                      |                             |                                                   |
| Finanszírozási igény                                    | 100 Milliő Ft                                 |                             |                                                   |
| Lehetséges forrás                                       | nemzetközi, uniós és hazai pályázati források |                             |                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                                                       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Az elsivatagosodás megakadályozása a víztakarékos és vízmegtartó rendszerek kiépítésével                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    | A-3                                                                   |                                                   |
| <p>Az éghajlatváltozás következtében egyre gyakoribbakká és hosszabb időtartamúvá váló aszályos időszakok mellett a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék is problémát okoz, ezért a vízmegtartás és vízelvezetés egyensúlyát kell kialakítani. A mélyfekvésű területeken a korábban meglévő természetes vizes élőhelyek visszaállítása biztosíthatja a vízmegtartást. Az öntözött kultúrák esetében szorgalmazni kell a víztakarékos öntözési módok elterjedését.</p> <p>Az egyes projekt részelemek:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>természetes vizes élőhelyek rehabilitációja</li><li>új öntözési módszerek megismertetése és elterjesztése</li></ul> |                                    |                                                                       |                                                   |
| Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseivel:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Adaptációs célkitűzés kódja<br>A-3 | Mitigációs célkitűzés kódja                                           | Szemléletformálási célkitűzés kódja<br>Sz-2, Sz-3 |
| Határidő/időtáv:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    | folyamatos                                                            |                                                   |
| Felelős:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    | Önkormányzat, agrár szakmai szervezetek, természetvédelmi szervezetek |                                                   |
| Célcsoport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    | lakosság                                                              |                                                   |
| Finanszírozási igény                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    | 1 Mrd Ft                                                              |                                                   |





|                   |                                                               |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| Lehetséges forrás | VP, KEHOP Plusz nemzetközi, uniós és hazai pályázati források |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|

### 7.3. Szemléletformálási, klímatudatossági intézkedések

Az éghajlatváltozás következtében egyre gyakoribbá váló nyári hőhullámok elsősorban az időseket, csecsemőket és a krónikus betegségeken – mindenekelőtt szív- és érrendszeri panaszokban – szenvedőket veszélyeztetik. Éppen ezért a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás szempontjából is fontos, hogy egyrészt minél hosszabb távon sikerüljön megővni a lakosok egészségét, másrészt időben fény derüljön az esetleges megbetegedésekre, harmadrészt a hőhullámokkal szemben veszélyeztetett társadalmi csoportok megfelelő tájékoztatásban részesüljenek a kánikulai időszakokban követendő helyes életviteli mintákról. Az intézkedés messzemenően épít a településen jelenleg is folyó aktív egészségmegőrzési programokra, azok fenntartása mellett célja a fentieknek megfelelően a szív-és érrendszeri betegségek megelőzése, szűrése, az érintettek – krónikus betegek és idősek – minél közvetlenebb tájékoztatása a nyári időszakban követendő életmódról.

Sz-1 célkitűzés: az önkormányzat és az intézményi épületek jó példával járnak elől az energiatakarékos épületüzemeltetés terén, ezirányú tapasztalataikkal, a fejlesztések eredményével meg kell ismertetni a lakosságot.

Sz-2 célkitűzés: a település lakosainak számára széles körben hozzáférhető legyenek az éghajlatváltozás helyi hatásaival, az azokhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek.

Sz-3 célkitűzés: a helyi szemléletformálási események, kampányok mutassanak rá az egyéni felelősségre, a klímatudatos életmód kialakításának szükségességére. Az éghajlatváltozás mérséklése csak akkor lehet eredményes, ha annak fontosságát az egész társadalom átérzi és elismeri. Az egyének a megfelelő információk ismeretében hozhatnak olyan döntéseket, melyek részesei lehetnek a klímaváltozás mérséklésének.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |                             |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>Energiahatékonyságú épületfejlesztés<br/>megvalósult elemeinek bemutatása</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     | <b>Sz-1</b>                 |                             |
| <p>Az önkormányzat és intézményei az elmúlt években megvalósított fejlesztéseik eredményeként a közintézmények megújuló energia használatával biztosítják a fűtési és hűtési energiaigényt. Tapasztalataik bemutatása, a megoldások népszerűsítése támogatást nyújt a lakossági fejlesztések tervezéséhez.</p> <p>Az egyes projekt részelemek:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Megújuló energia használatáról bemutató előadás tartása.</li><li>• Egyéb rendezvényeken tájékoztató anyag bemutatása az energiahatékony fűtési-hűtési rendszerekről</li><li>• Egyéb rendezvényeken az ökológiai lábnyom bemutatása</li><li>• Az egészséges élettér kialakítása a megújuló energia használatával és a passzív árnyékolási módszerek bemutatásával</li></ul> |                                     |                             |                             |
| Kapcsolódás a települési                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Szemléletformálási célkitűzés kódja | Mitigációs célkitűzés kódja | Adaptációs célkitűzés kódja |



|                                 |                                                                                                                    |     |     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| klímastratégia célkitűzéseihez: | Sz-1                                                                                                               | M-1 | A-1 |
| Határidő/időtáv:                | folyamatos                                                                                                         |     |     |
| Felelős:                        | Önkormányzat                                                                                                       |     |     |
| Célcsoport                      | lakosság                                                                                                           |     |     |
| Finanszírozási igény            | 100 Millió Ft                                                                                                      |     |     |
| Lehetséges forrás               | nemzetközi, uniós és hazai pályázati források<br><br>épületenergetikai fejlesztésekben érdekelt cégek kedvezményei |     |     |

hozhatnak olyan döntéseket, melyek részesei lehetnek a klímaváltozás mérséklésének.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |                                               |                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| Az éghajlatváltozással kapcsolatos ismeretátadás                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 | Sz-2                                          |                                        |
| Az éghajlatváltozás a természeti környezetre, a gazdaságra és az emberek életére, egészségére is hatással van. Ezeknek a hatásoknak a bemutatására és a védekezés lehetőségeinek az ismeretére szükség van.                                                                                                                                |                                                 |                                               |                                        |
| Az egyes projekt részelemek:                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                               |                                        |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Az éghajlatváltozás helyi hatásait bemutató előadás tartása</li><li>Egyéb rendezvényeken tájékoztató tartása az éghajlatváltozás hatásairól</li><li>Az éghajlatváltozás miatt veszélyeztetett célcsoportoknak megfelelő tájékoztatás nyújtása az életmódváltásról és a hatások kivédéséről</li></ul> |                                                 |                                               |                                        |
| Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Szemléletformálási célkitűzés kódja<br><br>Sz-2 | Mitigációs célkitűzés kódja<br><br>M-1        | Adaptációs célkitűzés kódja<br><br>A-1 |
| Határidő/időtáv:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 | folyamatos                                    |                                        |
| Felelős:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 | Önkormányzat                                  |                                        |
| Célcsoport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 | lakosság                                      |                                        |
| Finanszírozási igény                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 | 10 Millió Ft                                  |                                        |
| Lehetséges forrás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 | nemzetközi, uniós és hazai pályázati források |                                        |

Sz-3 célkitűzés: a helyi szemléletformálási események, kampányok mutassanak rá az egyéni felelősségre, a klímatudatos életmód kialakításának szükségességére. Az éghajlatváltozás mérséklése csak akkor lehet eredményes, ha annak fontosságát az egész társadalom átérzi és elismeri. Az egyének a megfelelő információk ismeretében



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |                                               |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Az éghajlatváltozással kapcsolatos egyéni és társadalmi felelősség bemutatása                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 | Sz-3                                          |                                             |
| Az éghajlatváltozás kialakításában és elviselésében a társadalom minden tagja érintett. A klímaváltozás mérséklése csak akkor lehet eredményes, ha minden ember felismeri saját felelősségét és tevékenységi lehetőségét ebben a folyamatban                                                                                     |                                                 |                                               |                                             |
| Az egyes projekt részelemek:                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                               |                                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>A klímaváltozás eddigi hatásainak bemutatása, tájékoztatók tartása</li><li>a szemléletformálási programokba a lakosság minél szélesebb körének a bevonása</li><li>Egyéb rendezvényeken meghatározott korcsoportra kialakított tájékoztató tartása az éghajlatváltozás hatásairól</li></ul> |                                                 |                                               |                                             |
| Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseivel:                                                                                                                                                                                                                                                                         | Szemléletformálási célkitűzés kódja<br><br>Sz-3 | Mitigációs célkitűzés kódja<br><br>M-1, M-2   | Adaptációs célkitűzés kódja<br><br>A-1, A-2 |
| Határidő/időtáv:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 | folyamatos                                    |                                             |
| Felelős:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 | Önkormányzat                                  |                                             |
| Célcsoport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 | lakosság                                      |                                             |
| Finanszírozási igény                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 | 10 Millió Ft                                  |                                             |
| Lehetséges forrás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 | nemzetközi, uniós és hazai pályázati források |                                             |

## 8. A MEGVALÓSÍTÁS PÉNZÜGYI ÉS INTÉZMÉNYI FELTÉTELEI ÉS ESZKÖZEI

### 8.1. Intézményrendszer, partnerségi terv

A település klímastratégiájának végrehajtásáért elsődlegesen az Önkormányzat a felelős, azonban az egyes akció elemek végrehajtásába bevonhatja a helyi képviselő testület és a civil szervezetek munkatársait is.

Az önkormányzat feladatai a klímastratégia végrehajtásával kapcsolatban az alábbiakra terjednek ki:

- a klímastratégiában kijelölt intézkedések közül az Önkormányzat hatáskörébe utalt feladatok teljes körű végrehajtása;
- Egyeztető és kommunikációs szerep: a klímastratégia végrehajtásában potenciálisan részt vállalni képes oktatási, civil szervezetek, gazdasági szervezetek felkutatása, együttműködések kialakítása; a civil szervezetek mellett a helyi ipar, mezőgazdaság és lakosság köréből a lehető legnagyobb számú érintett bevonása a programokba és a szükséges társadalmi egyeztetésekbe.



- a klímastratégiában foglalt intézkedések végrehajtását szolgáló pénzügyi források, mindenekelőtt pályázati lehetőségek felkutatása, pályázatok összeállítása, projektek adminisztratív lebonyolítása;
- klímastratégia végrehajtásának nyomon követése.

Az egyes további szereplők feladatai/szerepei:

Helyi iparvállalatok és mezőgazdasági szereplők:

A helyi iparvállalatok elsődlegesen a mitigáció, a véleményezés és saját kibocsátásuk racionalizálása oldalán léphetnek be a klímastratégia megvalósításába. Tőkeerős szereplőként nagy mértékben hozzájárulhatnak a klímastratégia mitigációs és adaptációs céljaihoz, azonban az alapvető (termeléshez fűződő ÜHG kibocsátás) ellenérdekeltséget kell kommunikációs kampányokkal feloldani az aktivizálásuk előtt. A mezőgazdasági szereplők bevonása esetében a kulcs a fenntartható vízgazdálkodás fogalomrendszerének bevezetése.

Megyei intézmények, megyei önkormányzat és megyei klímaplatform:

Mivel jelen klímastratégia célja részben a megyei klímastratégia vonatkozó elemeinek operatív szintre történő lebontása is, ezért a megyei klímaplatform tagok és a megyei önkormányzat is bevonásra kerül tanácsadó, illetve az önkormányzatéhoz hasonló szabályozó és szabályértelemező szerepkörben.

Oktatási intézmények

Az oktatási intézmények elsődleges szerepe a fiatalok szemléletformálási programok támogatása, megvalósítása. Hosszan tartó, stratégiai távú változást csak egy, a fiatalkortól kezdődő szisztematikus szemléletformálási program megvalósításával lehet elérni.

Lakosság:

Elsődleges szerepük a megelőzésben, az adaptációs módszerek elsajátításában és saját kibocsátásuk csökkentésében van, azonban mint minden program (pl. épületenergetikai fejlesztések) esetében az ő szerepük sem áll meg pusztán ezen. A legnépesebb érintetti kör céljainak és mozgósításának összefogása kiemelkedő feladat, ám sikeres tömeges aktivizálás esetén sok kis mitigációs megtakarítás adódik össze.

További szereplők:

- Civil kezdeményezések: Központi stratégia és akciók megvalósulásának támogatása, szemléletformálás
- Víziközmű társulat: Ivóvízszolgáltatás és vizes kötődésű adaptációs feladatok, valamint szemléletformálás támogatása
- közszolgáltatók (hulladékgazdálkodás, szennyvízkezelés)
- Járási hivatal és a helyi illetékes jogkörű kormányzati szervek: A helyi megvalósítás támogatása, iránymutatás nyújtása.

## 8.2. Finanszírozás

A KBTSZ módszertan alapján:



A települési klímastratégiák tervezése során a finanszírozási háttér konkretizálása a végrehajtási keretrendszer részeként alapvető elem. Ennek része egyrészt a települések számára a fejlesztésekre elérhető európai uniós, egyéb nemzetközi és hazai források számbavétele, valamint a stratégia céljainak megvalósítását célzó tervezett projektek költségeinek becslése.

A pénzügyi tervezés során az első lépés a források feltárása és beazonosítása. A klímavédelmi fejlesztések támogatása Magyarországon alapvetően két forrásból eredeztethető. Egyrészt a 2014-2020-as és 2021-2027-es uniós operatív programokon keresztül jut forrás a közösségi és vállalkozói fejlesztések támogatására, másrészt a nemzetközi kvótaértékesítésből származó bevételeken keresztül valósul meg energiahatékonysági és épületenergetikai beruházás-ösztönzés. Az elérhető források köre a következő:

1. Hazai Operatív programok 2014-2020:

- Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program (EFOP)
- Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP)
- Környezeti és Energhahatékonyági Operatív Program (KEHOP)
- Közigazgatás- és Közzolgáltatás- Fejlesztési Operatív Program (KÖFOP)
- Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)
- Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program (VEKOP)
- Vidékfejlesztési Program (VP)
- Rászoruló Személyeket Támogató Operatív Program (RSZTOP)
- Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program (IKOP)
- Magyar Halgazdálkodási Operatív Program (MAHOP)

2. Hazai Operatív programok 2021-2027:

- Digitális Megújulás Operatív Program Plusz (DIMOP Plusz)
- Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program Plusz (EFOP Plusz)
- Magyar Halgazdálkodási Operatív Program Plusz (MAHOP Plusz)
- Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program Plusz (IKOP Plusz)
- Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program Plusz (GINOP Plusz)
- Terület- és Településfejlesztési Operatív Program Plusz (TOP Plusz)
- Környezeti és Energhahatékonyági Operatív Program Plusz (KEHOP Plusz)
- Végrehajtás Operatív Program Plusz (VOP Plusz)

3. Közvetlen brüsszeli támogatások

4. Európai Területi Együttműködés programok

A Zöld Városok program elsősorban olyan infrastruktúra-fejlesztéseket támogat, amelyek javítják a települések általános környezeti állapotát, segítik a település fenntartható fejlődési pályára állítását, a beruházások során olyan technológiák, módszerek kerülnek alkalmazásra, amelyek környezet- és természetvédő módon biztosítják a megépített infrastruktúra és a település működését, elősegítik a fenntartható fejlődést, a település hatályos Településfejlesztési Konceptiójának és Integrált Településfejlesztési Stratégiájának megfelelően, továbbá hozzájárulnak a Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP, TOP Plusz) gazdaságfejlesztési céljaihoz, ezzel pedig a települések lakosságának megtartásához.

A KEHOP és a KEHOP Plusz programok a környezeti és energiahatékonysági, célszektor orientált beruházások számára, és több klímaadaptációs projekt számára is a jövőben itt





találhatnak a települések finanszírozási forrást, ilyen korábbi felhívások voltak az előző finanszírozási időszakban:

- KEHOP-4.1.0 - Élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetének javítása, a természetvédelmi kezelés és bemutatás infrastruktúrájának fejlesztése
- KEHOP-1.1.0 - Vízgazdálkodással és az éghajlatváltozás hatásaival kapcsolatos tervezés, informatikai és monitoring fejlesztés
- KEHOP-1.3.0/2015 - Fenntartható vízgazdálkodás infrastrukturális feltételeinek javítása

#### Vidékfejlesztési Program

A program maga elsősorban az agráriumra fókuszált eddig, azonban a 2014-20-as időszakban is találkoztunk az adaptációt segítő felhívásokkal.

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

## 9. STRATÉGIAI MONITORING ÉS ÉRTÉKELÉS

### 9.1. Monitoring és felülvizsgálat

A monitoring értékelés a stratégiai célok és a hozzájuk kapcsolódó intézkedések szintjén valósul meg. Az értékelést a jelen dokumentációban meghatározott bázisévhez viszonyítva 4 évenként célszerű megismételni.

A monitoring mutatók jelen munkaanyag egyeztetett változata alapján kerülnek meghatározásra a várhatóan következetesen elérhető adatok felhasználásával.

### 9.2. A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával

A monitoring táblában bemutatott célindikátorok meghatározása segít jelen klímastratégia rövid, közép és hosszútávú felülvizsgálatában is. A nyomonkövetés egyben segíti a megyei klímaplatform felé történő kommunikációt és az egyes megyei célok lebontását is területegységekre.

A tervezési és felülvizsgálati tevékenység összhangban kell, hogy legyen a Települési környezetvédelmi program és a Fenntartható fejlődés helyi programjának (LA 21) felülvizsgálatával. Emellett a klímastratégia célkitűzései illeszkednek a település fejlesztésével kapcsolatos egyéb tervekhez és dokumentumokhoz.

A cselekvések szintjén a fenti táblázat segítségével elemezhetők az egyes akciók, valós hatásuk és visszamérhető az egyes tevékenységek valós, környezetünkre és az érintettekre gyakorolt hatása is.