

HOSSZÚHETÉNY KLÍMASTRATÉGIÁJA, 2018-2030 KITEKINTÉSSEL 2040-IG



Készült:

*a KEHOP-1.2.0-15-2016-00001 azonosító számú
„Szakmai háttértámogatás biztosítása és koordináció a helyi
klímastratégiákban” c. projekt keretében*

Készítette:



**FICÉP Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság
(FICÉP Kft.)**

1118 Budapest, Budaörsi út 34/A as. 1.

Készült a

KLÍMABARÁT TELEPÜLÉSEK SZÖVETSÉGE

megbízásából

Szakmai lektorok:

Dobozi Eszter, Dr. Pálvölgyi Tamás és Dr. Czira Tamás

Budapest – Hosszúhetény, 2017. október 31.

TARTALOM

1. Vezetői összefoglaló	4
2. Stratégiai kapcsolódási pontok.....	6
2.1. Kapcsolódás a releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz.....	6
2.2. Kapcsolódás a megye fejlesztési stratégiáihoz, környezetvédelmi és fenntarthatósági stratégiai dokumentumaihoz, valamint a település – helyzet-elemzés elkészítése során kirajzolódó – főbb klímavonatközű kihívásaira vonatkozó megyei szintű szakterületi programhoz.....	10
2.3. Kapcsolódás a település stratégiai dokumentumaihoz	12
3. Klímavédelmi helyzetelemzés és helyzetértékelés	14
3.1. A település szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők	14
3.1.1. Társadalmi helyzetkép.....	14
3.1.2. Természeti és táji környezet, környezet- és katasztrófavédelem	19
3.1.3. Településszerkezet (épített környezet, épületállomány; zöldfelületgazdálkodás)	20
3.1.4. Közfoglaltatások és infrastruktúra helyzete	21
3.1.5. Közlekedés.....	25
3.1.6. Mező- és erdőgazdaság	26
3.1.7. Ipar, logisztika.....	27
3.1.8. Turizmus	27
3.2. Üvegházhatású gázok kibocsátásának és elnyelésének leltára	28
3.3. Hosszúhetény mitigációs potenciálja.....	35
3.4. A településen élők klímatudatosságának jellemzői	35
3.5. Az elmúlt 10 évben megvalósult, a klímaváltozás mérséklésével, vagy ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatban releváns projektek bemutatása	36
4. Klímaközpontú tematikus SWOT-elemzés	38
5. Problématérkép.....	41
6. Klímavédelmi jövőkép	42
7. Klímastratégiai célrendszer	43
7.1. Mitigációs cél	43
7.2. Adaptációs célok	44
7.3. Szemléletformálási célok	45
8. Intézkedések.....	46
8.1. Mitigációs intézkedések.....	47
8.2. Adaptációs intézkedések	52
8.3. Átfogó jellegű szemléletformálási intézkedések	56
9. A megvalósítás pénzügyi és intézményi feltételei és eszközei.....	59
9.1. Intézményrendszer, partnerségi terv	59
9.2. Finanszírozás	59
10. Stratégiai monitoring és értékelés	62
10.1. Monitoring és felülvizsgálat	62
10.2. A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastartégiával.....	65

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Öregedési mutató változása 2005 és 2015 között Hosszúhetényben	15
2. ábra: A tárgyévben épített lakások aránya az év végi lakásállományon belül.	16
3. ábra: Munkanélküliségi ráta (regisztrált munkanélküliek számára száz 15-59 éves állandó lakosra) 17	
4. ábra: Egy lakosra jutó összes nettó jövedelem (Ft)	18
5. ábra: Hőhullámok közegészségügyi hatásaival szembeni sérülékenységi 18	
6. ábra: Hosszúhetény (központi belterület) közműellátása.....	21
7. ábra: Villámárvizekkel szembeni veszélyeztetettség	23
8. ábra: Egy főre eső háztartási villamosenergia-fogyasztás (1000 kWh/fő)	24
9. ábra: Személyautók számának alakulása 2001-2015 között	25
10. ábra: Hosszúhetény üvegházhatású gáz kibocsátásának ágazatok szerinti megoszlása, 2015.....	30
11. ábra: Hosszúhetény üvegházhatású gáz kibocsátásának és elnyelésének aránya országos összehasonlításban, 2015.....	31
12. ábra: Energiafelhasználásból származó üvegházhatású gáz kibocsátás.....	31
13. ábra: Az energiafelhasználásra visszavezethető üvegházhatású gáz kibocsátás megoszlása eredet szerint, 2015	32
14. ábra: A közlekedésből származó üvegházhatású gázok kibocsátása alágazatok szerint, 2015.....	33
15. ábra: A mezőgazdaságból származó üvegházhatású gáz kibocsátás alakulása eredet szerint, 2010 .	33
16. ábra: Haszonállatok száma Hosszúhetényben, 2010	34
17. ábra: Hosszúhetény összesített elméleti mitigációs potenciálja.....	35
18. ábra: Üvegházhatású gáz kibocsátás (tervezett) alakulása 2015-2040.....	44
19. ábra: Hosszúhetény klímastratégiájának cél- és intézkedésrendszere	46

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: Hosszúhetény klímastratégiájának kapcsolódási pontjai	6
2. táblázat: Hosszúhetény község klímastratégiája és a Baranya megyei területfejlesztési koncepció közti kapcsolódási pontok	10
3. táblázat: Hosszúhetény község klímastratégiája és a települési releváns tervdokumentumok közti kapcsolódási pontok.....	12
4. táblázat: Hosszúhetény üvegházhatású gáz kibocsátásának és elnyelésének leltára.....	29
5. táblázat: Egyes beavatkozási irányok mitigációs potenciálja Hosszúhetényben	35
6. táblázat: Megvalósult energetikai fejlesztések Hosszúhetényben, 2007-2013	37
7. táblázat: Klímaváltozáshoz való alkalmazkodásra irányuló projekt Hosszúhetényben, 2007-2013 .	37
8. táblázat: Intézkedések előzetesen becsült forrásigénye.....	60
9. táblázat: Célok teljesülését mérő indikátorok.....	62
10. táblázat: Intézkedések teljesülését mérő indikátorok	63

1. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

Hosszúhetény évek óta elkötelezett a klímavédelem iránt, számtalan olyan fejlesztés valósult meg a településen az elmúlt években, amelyek amellet, hogy anyagi értelemben is hasznosnak bizonyultak, egyben hozzájárultak az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérsékléséhez és nem utolsósorban szemléletformáló erővel is bírtak. Mindamellett a község nem rendelkezett eddig olyan átfogó jellegű, ugyanakkor részletes stratégiai tervdokumentummal, amely áttekintést nyújtott volna arról, hogy Hosszúhetényen várhatóan milyen következményekkel jár majd az éghajlatváltozás, és annak megelőzése, mérséklése milyen feladatokat támaszt a település vezetése, lakossága, az itt működő intézmények és vállalkozások számára. Hosszúhetény Klímastratégiája a fenti hiányosságot pótolja.

Hosszúhetény üvegházhatású gáz kibocsátása – a Klímabarát Települések Szövetsége által közreadott számítási módszertan alapján – **mindössze 6670 tonna évente,** ami Magyarország összes – azonos módszer alapján számított kibocsátásának – töredékét, 0,014 %-át teszi ki. Ha ehhez hozzá tesszük, hogy a **település területén fekvő erdők ennek a mennyiségnek a felét meg is képesek kötni,** egyértelműen belátható, hogy **Hosszúhetény jelenleg is messzemenően „klímabarátnak” tekinthető.**

Az elmúlt évek tapasztalatai ugyanakkor azt mutatják, hogy a **település fokozottan ki van téve az éghajlatváltozás kedvezőtlen hatásainak.** A **nyári hőhullámok Hosszúhetény délies fekvéséből fakadóan különösen erősen sújtják a községet,** míg e kánikulai időszakok az egyre jellemzőbb nyári csapadékhiánnyal kiegészülve pusztító aszályokhoz vezetnek. A **vízhiány mellett azonban éppen az időszakos vízbőség az, amely Hosszúhetény esetében a legnagyobb mértékű károkozást képes kiváltani,** a klímaváltozás következtében ugyanakkor a **villámárvizekhez vezető hirtelen lezúduló, nagy mennyiséggel járó csapadékesemények száma várhatóan tovább növekszik majd.**

Mindezek együttesen azt támasztják alá, hogy **Hosszúhetény döntően elszenvedője a klímaváltozásnak, annak előidézésében elhanyagolható szerepet játszik.** Klímabarát településként ugyanakkor ennek ellenére vállalja felelősségét, és saját eszközeivel igyekszik mérsékelni üvegházhatású gáz kibocsátását.

A klímastratégia a fenti megfontolások mentén azonos súllyal kezeli az éghajlatváltozás mérséklésére és az ahhoz való alkalmazkodásra irányuló célokat, intézkedéseket.

Hosszúhetény klímastratégiája egy települési szintű üvegházhatású gáz kibocsátási leltárt is magában foglaló helyzetelemző részen nyugszik, annak fő következtetéseit klímaközpontú SWOT-elemzés és problémafa foglalják össze.

A település által kijelölt **klímavédelmi jövőkép Hosszúhetényt, Baranya megye klímavédelmi mintatelepüléseként határozza meg, amely eredményesen megvédi lakosait és vendégeit az éghajlatváltozás következtében gyakoribbá váló viharok, villámárvizek, aszályok és hőhullámok pusztító hatásaitól,** ugyanakkor **példát mutat az üvegházhatású gázok kibocsátásának az önkormányzatot és a lakosságot érintő csökkentésében is.** A jövőkép eléréséhez a klímastratégia az alábbi **3 db átfogó és 5 db specifikus célt** határozza meg a mitigáció, adaptációs és szemléletformálás területén:

Átfogó klímastratégiai célok:

- Település területéről származó ÜHG-kibocsátás 2040-ig legalább 20%-kal csökkenjen 2015-höz képest;
- A különböző sérülékeny települési hatásviselők és ágazatok klímaváltozási hatásokkal szembeni alkalmazkodó-képességének erősítése;
- A klímaváltozás hatásaira való felkészülést és alkalmazkodást szolgáló egyéni és közösségi cselekvési lehetőségek megismerését biztosító feltételek megteremtése.

Specifikus célok:

- Az időjárási okokra visszavezethető épületkárok száma 2040-re harmadára csökkenjen 2016-hoz képest;
- Hosszúhetény mezőgazdasági területein és háztáji gazdaságaiban egyaránt teret nyerjenek a víztakarékos növénytermesztési eljárások;
- Az éghajlatváltozás következtében gyakoribbá váló nyári hőhullámok egészségkárosító hatásainak kivédése;
- Hosszúhetény közintézményei jó példával járjanak elől az energia- és víztakarékos épületüzemeltetés terén, ezirányú tapasztalataikat rendszeresen osszák meg a lakossággal;
- A település lakossága számára széles körben hozzáférhetőek legyenek az éghajlatváltozás helyi hatásaival, illetve az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek.

A fenti célok elérése érdekében **22 db intézkedést nevesít a klímastratégia**. Ezek olyan fejlesztési irányokként definiálhatók, amelyek megvalósításának részletei a mindenkori pénzügyi és egyéb lehetőségek mentén pontosíthatók. Ezáltal a klímastratégia kellően rugalmas, ugyanakkor határozott jövőképet, célokat és ahhoz vezető utat felvázoló tervezési eszközként szolgál Hosszúhetény számára.

A klímastratégiában foglalt feladatok végrehajtása jelentős költségigénnyel bír, ennek becslését is tartalmazza a stratégia. **Az intézkedések megvalósításához szükséges források nem határozhatók meg pontosan, elsősorban azért, mert a stratégia időtávja** 2018 és 2030 közötti időszakra vonatkozik, de még hosszabb távra, 2040-ig kitekintéssel is bír, és erre az időszakra nem állnak rendelkezésre még előrejelzések sem a támogatáspolitikai rendszer várható alakulásáról. Emellett az intézkedések döntő része nem egy konkrét objektum fejlesztésére, illetve tevékenység lebonyolítására, hanem azok egy csoportjának, típusának alakítására vonatkozik, így a jövőbeni fejlesztési költségek az intézkedések megvalósításának módjától, volumenétől, időpontjától függően igen tág határok között alakulhatnak.

Hosszúhetény Klímastratégiájának végrehajtásáért elsődlegesen az Önkormányzati Hivatal a felelős, amely ezt a feladatát a Hosszúhetény Település-üzemeltető Nonprofit Kft-vel együttműködésben látja el. **A települési klímastratégia végrehajtása ugyanakkor a teljes lakosság, valamint intézményi és vállalkozói kör együttműködését igényli**, önmagában egyik szektor sem lehet képes a lefektetett célok maradéktalan elérésére. Ennek érdekében **partnerség kialakítása is szükséges az önkormányzat, a közintézmények, a civil szervezetek és a gazdasági szereplők között**.

A Hosszúhetény Klímastratégiájában foglaltak nyomon követése azért fontos, hogy a végrehajtás során felmerülő nehézségek, hiányosságok adott esetben időben kijavíthatók legyenek. **A klímastratégia végrehajtásának nyomon követése két szinten valósul meg, egyrészt a kijelölt célok, másrészt a konkrét intézkedések szintjén**. Mindkét szint esetében **a tevékenységek nyomon követését segítő indikátorok kerültek meghatározásra**. Ezek a **stratégiai mutatók** mind a fejlesztések eredményét, mind a célok felé vezető lépések jellemzését le tudják írni, és **hozzájárulnak a klímastratégia felülvizsgálatához is**.

A stratégiát három év múlva, 2021-ben célszerű először felülvizsgálni, a 2014-2020-as fejlesztési ciklus lezárásával egyidőben.

2. STRATÉGIAI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

2.1. Kapcsolódás a releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz

Hosszúhetény klímastratégiájának kidolgozása során figyelembe vételre került valamennyi olyan nemzeti szintű stratégiai dokumentum, amely kapcsolatban áll a klímaváltozással, annak mérséklésével, és az ahhoz való alkalmazkodással. Az alábbi táblázat áttekintést nyújt arról, hogy melyek azok az országos hatáskörű tervdokumentumok, amelyeknek iránymutatásai befolyásolták jelen stratégia tartalmának kialakítását, feltüntetve, hogy az adott dokumentum a stratégia melyik intézkedésével áll összhangban.

1. táblázat: Hosszúhetény klímastratégiájának kapcsolódási pontjai a releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Hosszúhetény klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései
Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS2)	A Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia a hazai klímapolitika feltétel- és keretrendszerét kijelölő, továbbá annak céljait és fő cselekvési irányait definiáló stratégiai dokumentumként megkerülhetetlen igazodási pont az országban készülő valamennyi klímastratégia számára. A települési klímastratégia valamennyi intézkedése összhangban van a NÉS2-vel, továbbá annak szerkezeti, tartalmi felépítése is a NÉS2-re vezethető vissza. Ez utóbbi ui. – jelen stratégia számára is mintául szolgálva – azonos súllyal, de elkülönítve, önálló célrendszerek alatt tárgyalja a klímaváltozás mérséklésének, az ahhoz való alkalmazkodásnak és az előbbiekhöz kapcsolódó szemléletformálásnak a témakörét. A NÉS2 összességében a legfontosabb, a tervezést leginkább predesztináló dokumentumként lett figyelembe véve jelen stratégia kidolgozása során.	valamennyi
Nemzeti Energiastratégia (NES)	A 2011-ben elfogadott Nemzeti Energiastratégia az alábbi fő pilléreket nevezi meg: 1. Energiatakarékosság és energiahatékonyság fokozása; 2. Megújuló energiák részarányának növelése; 3. Közép-európai vezetékhálózat integrálása és az ehhez szükséges határkeresztesző kapacitások kiépítése; 4. Az atomenergia jelenlegi kapacitásainak megőrzése; 5. A hazai szén- és lignitvagyon környezetbarát módon való felhasználása a villamosenergia-termelésben. A klímaváltozás szempontjából a fentiek közül mindenekelőtt az energiahatékonyság fokozására, a megújulóenergia-felhasználás bővítésére, valamint az atomenergia kapacitásának megőrzésére vonatkozók bírnak jelentőséggel, de közvetve a határkeresztesző kapacitások kiépítése is ide sorolható. Az atomenergia kérdésköre messze meghaladja Hosszúhetény hatáskörét, a klímaváltozás szempontjából jelentősnek ítélt másik két célkitűzés (energiatakarékosság, megújulóenergia-felhasználás) azonban érvényesül a helyi klímastratégiában is.	M1; M2

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Hosszúhetény klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései
Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (NÉeS)	A 2015-ben elfogadott Nemzeti Épületenergetikai Stratégia főbb, átfogó céljai: • Harmonizáció az EU energetikai és környezetvédelmi céljaival; • Épületkorszerűsítés, mint a lakosság rezsiköltség csökkentésének eszköze; • Költségvetési kiadások mérséklése; • Az energiaszegénység mérséklése; • ÜHG kibocsátás-csökkentés. Látható, hogy a NÉeS céljai között az ÜHG kibocsátás csökkentésének kívánalma révén közvetlenül is helyet kap a klímavédelem. A NÉeS megállapítja, hogy a legnagyobb mértékű energia-megtakarítás és ezáltal ÜHG kibocsátás csökkentés az épület szektoron belül a meglévő épületállomány energetikai felújításával érhető el. E szemlélet messzemenően érvényesül Hosszúhetény klímastratégiájában is, hiszen az épületek üzemeltetéséből származó ÜHG kibocsátások mérséklése önálló célként jelenik meg benne.	M1; M2
Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv (EKSzCsT)	A szintén 2015-ben jóváhagyott Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv 5 db tématerület esetében ösztönözi a különböző célcsoportok felé irányuló szemléletformálási tevékenységek megvalósítását, ezek a következők: • energiahatékonyság és energiatakarékosság; • megújuló energia-felhasználás; • közlekedési energiamegtakarítás és kibocsátás-csökkentés; • erőforrás-hatékony és alacsony szén-dioxid-intenzitású gazdasági és társadalmi berendezkedés; • megváltozott klíma-viszonyokhoz való alkalmazkodás. • Hosszúhetény klímastratégiája a fenti tématerületek mindegyikét bevonja a kitűzött szemléletformálási tevékenységek fókuszába, a megvalósítás javasolt formái szintén kivétel nélkül érvényesülni fognak a stratégia elfogadójának szándéka szerint.	M2; SZ2; SZ3; SZ4
Magyarország Nemzeti Energia-hatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig (NEHCsT)	Hazánk uniós tagállami kötelezettségéből fakadóan háromévente köteles Nemzeti Energhatékonsági Cselekvési Terveket elfogadni, jelenleg a 2015-ben elfogadott III. NEHCsT hatályos. E dokumentum konkrét, számszerű célkitűzéseket határoz meg az ország energiahatékonysági erőfeszítéseire vonatkozóan, továbbá vázolja az annak eléréséhez szükséges intézkedéseket is. Ezek egy része (pl. tanúsítási, nyilvántartási rendszerek, számlázásra vonatkozó részek) meghaladják egy település hatáskörét, ugyanakkor a NEHCsT III. is kiemelten kezeli az épületenergetikai korszerűsítések kérdéskörét, amelynek ösztönzését Hosszúhetény a NÉeS-nél jelzett módon szintén feladatának tekinti.	M1; M2; SZ2

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Hosszúhetény klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései
Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 (NCsT)	Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve mellett, hogy számszerű vállalást tesz az ország megújulóenergia-felhasználásának arányára a teljes bruttó energiafogyasztáson belül 2020-ra vonatkozóan (14,65%), értékeli is az egyes megújulóenergia-típusok felhasználásában rejlő lehetőségeket és az azokat korlátozó tényezőket. Ennek alapján az NCsT a felhasználás szempontjából legperspektivikusabb megújulóenergia-fajtáknak az alábbiakat minősíti Magyarországon: napenergia, geotermikus energia, hőszivattyúk, biomassza, biogáz. Hosszúhetény adottságai ezek közül mindenekelőtt a napenergia és biomassza hasznosításához kedvezők, ennek megfelelően ezek széles körű elterjesztését tekinti céljának a helyi klímastratégia.	M1
Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra- fejlesztési Stratégia (NKIFS)	A 2014-ben elfogadott Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia fő célja a gazdaság és a jólét mobilitási feltételeinek biztosítása. A stratégia 8 db olyan társadalmi célt azonosít, amelynek megoldásához a maga eszközeivel hozzájárul, ezek között rögtön az első helyen a környezetre gyakorolt negatív hatások csökkenése, illetve a klímavédelmi szempontok érvényesülése áll. Ennek szellemében a fő közlekedési célkitűzések között is hangsúlyosan jelennek meg a környezeti szempontok, mégpedig az „erőforrás-hatékony közlekedési módok”, továbbá a „társadalmi szinten előnyösebb személy- és áruszállítás” erősítésének formájában. Ennek keretében az NKIFS ösztönözi a nem motorizált (gyalogos és kerékpáros) közlekedés fejlesztését, népszerűsítését, társadalmilag indokolt esetekben a vasúti szállítás térnyerését, valamint a személyszállításban a közösségi közlekedés különböző módszerekkel történő előnyben részesítését és fejlesztését. E fejlesztési irányok a nem motorizált közlekedés feltételeinek javítása Hosszúhetény klímastratégiájában is megjelenik.	M4; M5
Nemzeti Vidékstratégia	A 2012-ben elfogadott Nemzeti Vidékstratégia átfogó célkitűzése vidéki térségeink népességeltartó és népességmegtartó képességének javítása. A Vidékstratégia az alábbi öt átfogó célt jelöli ki az átfogó cél elérése érdekében: • Tájaink természeti értékeinek, erőforrásainak megőrzése; • Sokszínű és életképes agrártermelés; • Élelmezési és élelmiszerbiztonság; • A vidéki gazdaság létalapjainak biztosítása, a vidéki foglalkoztatás növelése; • A vidéki közösségek megerősítése, a vidéki népesség életminőségének javítása; A fentiek közül Hosszúhetény vonatkozásában mindenekelőtt az első cél bír jelentőséggel, ezt érvényesíti is a helyi klímastratégia. A kifejezetten az agrártermelésre vonatkozó célok – bár jelentőségük elvitathatatlan – helyi szinten egy fokkal kevésbé tekinthetők húsbavágónak, mivel az agrárium, különösen a szántóföldi növénytermesztés nem minősül húzóágazatnak Hosszúhetényben.	A5; A3; A7

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Hosszúhetény klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései
Kvassay Jenő Terv– Nemzeti Vízstratégia (KJT)	A 2016-ban elfogadott Kvassay Jenő Terv – Nemzeti Vízstratégia átfogó, hosszú távú céljai között szerepel, hogy 2030-ig minden vízhasználónak egyforma eséllyel elégséges egészséges víz álljon rendelkezésére, miközben a vízhasználatok érdekében tett és a vizek kártételei elleni intézkedések harmóniában vannak a természeti adottságokkal, továbbá ebből is következően 2030-ra a hazai hasznosítható vízkészletek mennyiségének és minőségének a javítása a jó állapot eléréséig megtörténjen. A vizek károkozásával kapcsolatban hangsúlyozza a KJT, hogy a vizek okozta károk megelőzése előtérbe kell kerüljön a védekezés helyett, a vízgazdálkodási rendszerek és a területhasználati módok összehangolt átalakításában pedig az, hogy a víz káros bősége a vízhiány mérséklésére legyen fordítható. A Hosszúhetényi Klímastratégia egyik központi eleme, a hirtelen lezúduló csapadékból származó vízkáresemények megelőzése így megfelel az ágazati stratégia irányvonalának.	A4; A6; A7; SZ2
IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP IV.)	A 2014-ben elfogadott IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program az alábbi 3 db stratégiai célt határozza meg: • Az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása • Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata • Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése. Tekintettel arra, hogy az éghajlati feltételek az egész természeti, környezeti rendszer működését alapjaiban befolyásolják, nyilvánvaló, hogy a fenti célok mindegyike közvetlen kapcsolatban áll az éghajlatváltozással, akár úgy, hogy hozzájárul magának a folyamatnak a mérsékléséhez (ld. erőforrástakarékosság, -hatékonyság), akár úgy, hogy azok eléréséhez figyelembe kell venni a változó klimatikus feltételek jelentette kihívást (ld. első két cél). Az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklését, továbbá az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást szolgáló feladatok ennek megfelelően az NKP IV. színe valamennyi fejezetében megjelennek, akár közvetlenül címként megfogalmazva, akár az egyes részterületeket érintő feladatok felsorolása keretében. Ennek megfelelően a Hosszúhetény klímastratégiájában kijelölt célok és intézkedések mindegyikének háttere megtalálható az NKP IV-ben.	valamennyi

Forrás: Saját szerkesztés

A fenti táblázat alapján összefoglalóan megállapítható, hogy **Hosszúhetény klímastratégiája az éghajlatváltozással kapcsolatos közvetlen és közvetett feladatokat kijelölő nemzeti szintű stratégiai dokumentumok iránymutatásainak megfelel, azokkal összhangban áll.**

2.2. Kapcsolódás a megye fejlesztési stratégiáihoz, környezetvédelmi és fenntarthatósági stratégiai dokumentumaihoz, valamint a település – helyzet-elemzés elkészítése során kirajzolódó – főbb klímavonatkozású kihívásaira vonatkozó megyei szintű szakterületi programhoz

Hosszúhetény Baranya megyében, Pécs közvetlen szomszédságában terül el, ennek megfelelően Baranya megye stratégiai tervdokumentumai az irányadók a település területére vonatkozó stratégiai tervek kidolgozása során. **Baranya megye hosszútávú fejlesztési elképzeléseit a 2014-ben elfogadott Területfejlesztési Konceptió rögzíti**, az ennek megvalósításához szükséges rövid- és középtávú feladatokat a szintén 2014-ben jóváhagyott Területfejlesztési Program részletezi. Tekintve, hogy Hosszúhetény klímastratégiája mind időtávját, mind jellegét tekintve a Területfejlesztési Konceptióval állítható párhuzamba, az alábbiakban ez utóbbi megyei tervdokumentumhoz fűződő kapcsolódási pontjait vázoljuk fel. Ezt egészíti ki Baranya Megye Integrált Területi Programjának ismertetése, amely 2017-ben készült el, s amelyre aktualitása és a klímastratégiában megfogalmazott intézkedésekkel történő összehangolás, valamint a megyei TOP források között megjelenő klímavédelmet is szolgáló konstrukciók miatt érdemes figyelembe venni. Említést érdemel továbbá, hogy Baranya megye területére vonatkozóan kidolgozás alatt áll egy klímastratégia, az abban foglaltak figyelembevételére jelen települési klímastratégia felülvizsgálatának keretében nyílik majd lehetőség.

2. táblázat: Hosszúhetény község klímastratégiája és a Baranya megyei releváns tervdokumentumok közti kapcsolódási pontok

Megyei szintű stratégiai tervdokumentum megnevezése	A megyei szintű stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia kapcsoló intézkedései
Baranya Megye Területfejlesztési Konceptiója	A Baranya Megye Területfejlesztési Konceptiója három átfogó cél köré építi fel a cél és prioritásrendszerét, ezek az alábbiak: - Értékteremtő foglalkoztatást biztosító gazdaság kialakítása; - Egészséges és megújuló társadalom; - Természet- és energiatudatos megye. Az utóbbi átfogó cél ugyan egyértelműen szoros kapcsolatban áll a klímaváltozással, a koncepció cél- és prioritásrendszerében mégis alárendelődik e megközelítés a gazdasági, közlekedési és képzési célterületekre vonatkozó fejlesztési elképzeléseknek. Mindazonáltal a megye területfejlesztési koncepciójának V. prioritása a természeti erőforrások fenntartható használatán alapuló és klímatudatos környezetgazdálkodás feltételeinek megteremtésére irányul, ami messzemenően összecseng jelen klímastratégia megközelítésével. Emellett a megyei területfejlesztési koncepció további olyan fejlesztési irányokat is rögzít, amelyek közvetve szintén megjelennek Hosszúhetény klímastratégiájában, ezek a következők: „az élhetőbb települések, élhetőbb közösségek kialakulását szolgáló komplex településfejlesztés”; valamint a „fenntartható közlekedési rendszerek létrehozásának előmozdítása”.	M1; M2; M4; M5; A3; S22

Megyei szintű stratégiai tervdokumentum megnevezése	A megyei szintű stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia kapcsoló intézkedései
Baranya megye Integrált Területi Programja (ITP)	A Baranya megyei ITP célja a megyei TOP források eredményes és hatékony elköltésének tervezési háttértámogatása. Ennek érdekében a tervdokumentum a megyei területfejlesztési program V. prioritásához „A természeti erőforrások fenntartható használatán alapuló és klímatudatos környezetgazdálkodás feltételeinek megteremtése”, valamint VI. prioritásához, „Az elérhetőség javítása, fenntartható közlekedési rendszerek létrehozásának előmozdítása” kapcsolódva a TOP 1., 2., és 3. prioritásaira fókuszálva határoz meg területi és egyben klímavédelmi célokat. Az ITP „Stratégiai erőforrások fenntartható használata” célkitűzése megfogalmazza: „A klímaváltozás fokozódó kockázatainak kivédése érdekében előtérbe kell helyezni a természetes vízrajzi viszonyokhoz közeli vízgazdálkodásra épülő terület- és tájhasználatokat, művelési módokat, valamint ösztönözni kell a vízvisszatartásra és vízpótlásra épülő tájgazdálkodási technológiák alkalmazását, ki kell alakítani a több lábon álló agrárium megteremtésének feltételeit. Az épített környezet fejlesztése során további cél a klímabarát építészeti-műszaki és településtervezési megoldások elterjesztése, valamint a lakosság klímatudatosságának általános erősítése.” Emellett „a jelenlegi hulladéklerakási gyakorlat megváltoztatása a szelektív hulladékgyűjtés és az újrahasznosítás lehetőségeinek maximális figyelembe vétele” és „a helyben gazdaságosan hasznosítható mértékben jelen levő energiaforrások felhasználására alapozott energiatermelés-és ellátás létesítményeinek és rendszereinek környezetkímélő kiépítése”, valamint „a települések levegőminőségének javítását is szolgáló korszerű fűtési rendszerek elterjedésének ösztönzése” is lefektetett ITP rész cél. Az ITP „Elérhetőség és mobilitás javítása” célján belül a „fenntartható közlekedési rendszerek kialakítása” rész cél szolgálja a kibocsátás-csökkentési törekvések révén egyben a klímavédelmet is. A „Termelési szerkezet átalakítása, gazdasági szemléletváltás Pécs és agglomerációja területén, Komló és térségében” területi rész cél Hosszúhetény is magába foglalja, e területi cél keretében szintén a fenti rész célok, valamint a helyi gazdaság fejlesztése járulhat hozzá a klímavédelemhez. Ezek a rész célok és a hozzájuk rendelt intézkedések Hosszúhetény klímastratégiájában is megtalálhatók, a stratégia tehát klímavédelmi szempontból konzisztens a megyei ITP dokumentummal.	M1; M2; M3; M4; M5; M8; M9; A3; A4, A7;

Forrás: Saját szerkesztés

2.3. Kapcsolódás a település stratégiai dokumentumaihoz

Hosszúhetény Településfejlesztési Konceptiója és Programja mellett elfogadott Vízkárelhárítási Tervvel rendelkezik, az ezekben foglaltakhoz való igazodás alapvető kívánalomként jelentkezett a klímastratégia kidolgozása során.

Az alábbi táblázat rövid áttekintést nyújt jelen klímastratégia és a település nevezett stratégiai tervdokumentumai közötti kapcsolódási pontokról. Említést érdemel e helyen, hogy **a bemutatás a klímastratégia és a vizsgált másik stratégia közötti egymást erősítő viszonyrendszert tárja fel**, vagyis arra a kérdésre keresi a választ, hogy az időben korábban elfogadott stratégiák mennyire veszik figyelembe az éghajlatváltozás miatt jelentkező kihívásokat és feladatokat, érvényesítik-e azokat, amennyiben igen, milyen mértékben, és mindez a klímastratégia melyik intézkedéseivel hozható párhuzamba.

Nem lehet figyelmen kívül hagyni ugyanakkor ezzel kapcsolatban azt a tényt sem, hogy **a települési stratégiában kijelölt egyes feladatok, intézkedések a klímaváltozás mérséklése ellen is hathatnak** (pl. vállalkozások betelepülése), a település üvegházhatású gázok kibocsátásának emelkedéséhez is vezethetnek.

Ezt az ellentmondást úgy lehet feloldani, hogy **minden esetben törekedni kell arra, hogy a megcélzott fejlesztések klímavédelmi szempontból a lehető leghatékonyabb legyenek, azaz a fajlagos üvegházhatású gáz kibocsátás a legalacsonyabb legyen.** A stratégiai dokumentumok közötti összhang megteremtése érdekében azok soron következő felülvizsgálata során e szempontot feltétlenül érvényesíteni kell majd.

3. táblázat: Hosszúhetény község klímastratégiája és a települési releváns tervdokumentumok közti kapcsolódási pontok

Települési stratégiai tervdokumentum megnevezése	A települési stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia kapcsoló intézkedései
Hosszúhetény Településfejlesztési Konceptiója és Integrált Településfejlesztési Programja	A 2015-ben, illetve 2016-ban elfogadott, a település fejlesztési céljait lefektető dokumentumok számos olyan témakört, beavatkozási irányt jelenítenek meg, amelyek a klímaváltozás mérséklése, illetve az ahhoz való alkalmazkodás szempontjából is kulcsfontosságúak. Az éghajlatváltozás mérséklése szempontjából ilyenek tekinthetők az energiatudatos épületüzemeltetés gyakorlatának kiszélesítése, a közlekedési igények mérséklését eredményező helyi foglalkoztatottság növelése, illetve az intézményracionalizálás. Az éghajlatváltozáshoz való hatékony alkalmazkodáshoz pedig az idősek ellátásának fejlesztésére, a helyi építészeti és természeti értékek megővésére, a közszolgáltatások minőségének javítására irányuló településfejlesztési elképzelések járulnak hozzá. Végül - a településfejlesztési koncepcióhoz hasonlóan - a klímastratégia is elérendő célnak tekinti a helyi közösség és az önkormányzat közötti kommunikációs csatornák megteremtését.	valamennyi

Települési stratégiai tervdokumentum megnevezése	A települési stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia kapcsoló intézkedései
Vízkárelhárítási Terv	A 2017-ben elfogadott Vízkárelhárítási Terv részletesen bemutatja, hogy a Hosszúhetény egyes részei milyen mértékben vannak kitéve vízkár-veszélynek, továbbá, hogy azok megoldására milyen lehetőségek állnak rendelkezésre. A vízkárok megelőzésére, csökkentésére és megszüntetésére irányuló lehetőségeket a Terv a Hosszúhetényi-patak felső vízfolyása mentén létesítendő záportározók kialakításában, a település belterületén 7 db helyszínen elvégzendő csapadékvízvezető-rendszer kiépítésében, az Ellendi-patak vízrendszerén a Kecskés-gödör rendezésben, továbbá Kisújbánya területén az Öreg-patak rendezésében azonosítja. A Hosszúhetényi Klímastratégia közvetlenül kapcsolódik a Vízkárelhárítási Tervhez, az utóbbiban foglaltak megvalósítását önálló intézkedésként szerepelteti.	A4

Forrás: Saját szerkesztés

Összességében megállapítható, hogy **Hosszúhetény klímastratégiája összhangban van a település stratégiai tervdokumentumaival.**

3. KLÍMAVÉDELMI HELYZETELEMZÉS ÉS HELYZETÉRTÉKELÉS

3.1. A település szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők

Egy térség, vagy település gazdaságának szerkezete, továbbá a lakosság társadalmi-gazdasági helyzete jelentősen befolyásolja mind az üvegházhatású gázok kibocsátásának mértékét, mind pedig az alkalmazkodási lehetőségeket a klímaváltozás jelenlegi és várható hatásaihoz. A társadalmi viszonyok és klímaváltozás közötti kapcsolatok komplexek és általában nem egy irányúak, ahogy a következőkben ismertetésre is kerülnek az erre vonatkozó szempontok.

Az általános összefüggések azt mutatják, hogy a magasabb jövedelem jellemzően magasabb fogyasztással (pl. több elektronikai eszköz által használt energia, illetve ezek gyakori cseréje; gyakoribb autóhasználat; a világ távoli pontjairól érkezett élelmiszerek; stb.) így magasabb egy főre eső üvegházhatású gáz kibocsátással, továbbá alacsonyabb környezeti érzékenységgel jár. Másrészt a magasabb jövedelem lehetővé tesz olyan beruházásokat, amelyek az üvegházhatású gáz kibocsátás csökkenését eredményezik (pl. lakás szigetelése, energiahatékony háztartási gépek vásárlása stb.) Emellett a magasabb iskolai végzettséggel rendelkezők nagyobb eséllyel találkozhatnak olyan üzenetekkel, mint a környezetvédelmi és a klímavédelmi tevékenységek fontossága, a probléma ismerete azonban a mindennapi cselekvés szintjén nem mindig jár környezet- és klímatudatos választással. Látható tehát, hogy a jobb anyagi helyzet lehetőséget ad a klímatudatos cselekvésre, de önmagában egyáltalán nem biztosítéka annak.

Az alkalmazkodás és a társadalmi-gazdasági helyzet összefüggései egyszerűbbek: a magasabb jövedelmi helyzettel általában többféle alkalmazkodási lehetőség és így magasabb alkalmazkodóképesség jár együtt.

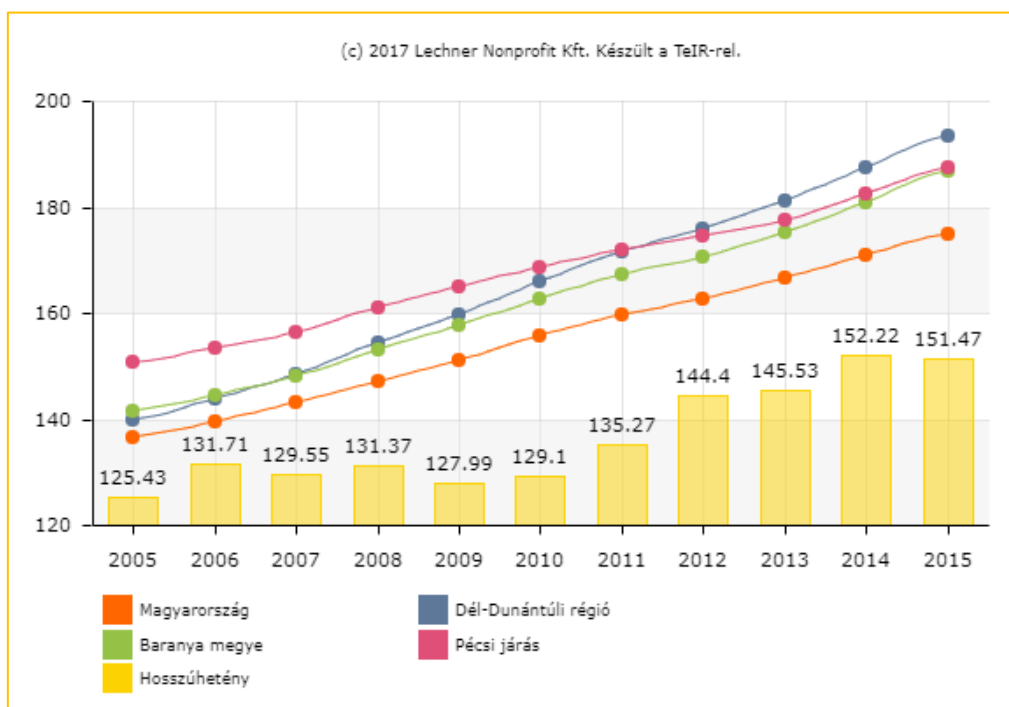
A következő, helyzetelemző anyagrészben megvizsgáljuk azoknak a tényezőknek a jelenlegi állapotát, amelyek hatással lehetnek az üvegházhatású gáz kibocsátásra és az alkalmazkodásra. A társadalmi helyzetképben elemzett mutatók nagyobb része a lakosság gazdasági helyzetével, jövedelmi viszonyaival és iskolázottságával (ami szintén összefügg a jövedelmi helyzettel) kapcsolatos. A társadalmi helyzetkép után megvizsgáljuk a település környezeti állapotát, a közszolgáltatások elérhetőségét, továbbá azokat a szektorokat, amelyeket kiemelten érinthet a klímaváltozás.

3.1.1. Társadalmi helyzetkép

Hosszúhetény 4527 ha területű község Baranya megyében, Péctől 16 km-re, észak-keletre helyezkedik el. Lakosságának száma 3360 fő¹, ami az utóbbi 15 évben stagnál, illetve lassan növekszik (1990-2016 között 249 fővel). A stabil lakosságszám annak az eredménye, hogy a település vonzó célpont a Pécsről kiköltözők számára.

Hosszúhetény korszerkezete mind a megyei, mind pedig az országos átlagnál fiatalosabb. Az öregedési index (a 65 éves és idősebb lakosság gyermekkorú - 0–14 éves - lakossághoz viszonyított aránya) 2015-ben 101% (tehát a két korcsoportba tartozók száma közel azonos), míg az országos érték ugyanebben az évben 123,6%, a Baranya megyei pedig 137% volt.

¹ 2016.01.01. állapot (KSH Helységnévtár)

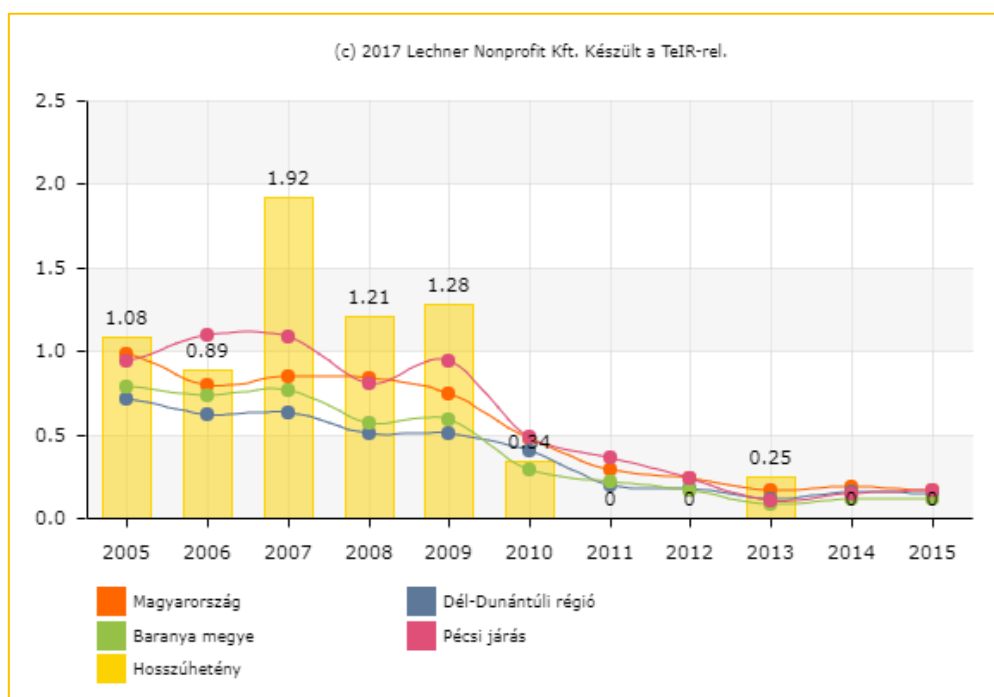
1. ábra: Öregedési mutató változása 2005 és 2015 között Hosszúhetényben

Forrás: TeIR

Mivel az élveszületések száma az utóbbi években enyhén csökkent, így a fiatalos korszerkezetet feltehetően a településre beköltözők alacsonyabb életkora eredményezi. A fiatalok viszonylag magas arányának ellenére az öregedési index folyamatosan nő a településen, de a növekedés ütemet az országosnál kisebb mértékű.

Az 1. ábra a korszerkezet változását mutatja.² Jól látszik, hogy 2010-ig nem növekedett, sőt enyhén csökkent a mutató értéke. A beköltözők száma ebben az időszakban, 2010-ig volt magas, amit jól mutat az is, hogy az új lakások aránya a teljes lakásállományon belül 2010-ig viszonylag magas volt, majd – egy év kivételével – nullára csökkent, tehát nem épültek új lakások.

² Az 1. ábrán látható adatok a 60 évesek és annál idősebbek arányát mutatják a 14 éves és fiatalabbakhoz képest, így magasabb értékeket mutat, mint az öregedési index, de a tendencia jól követhető belőle.

2. ábra: A tárgyévben épített lakások aránya az év végi lakásállományon belül.

Forrás: TelR

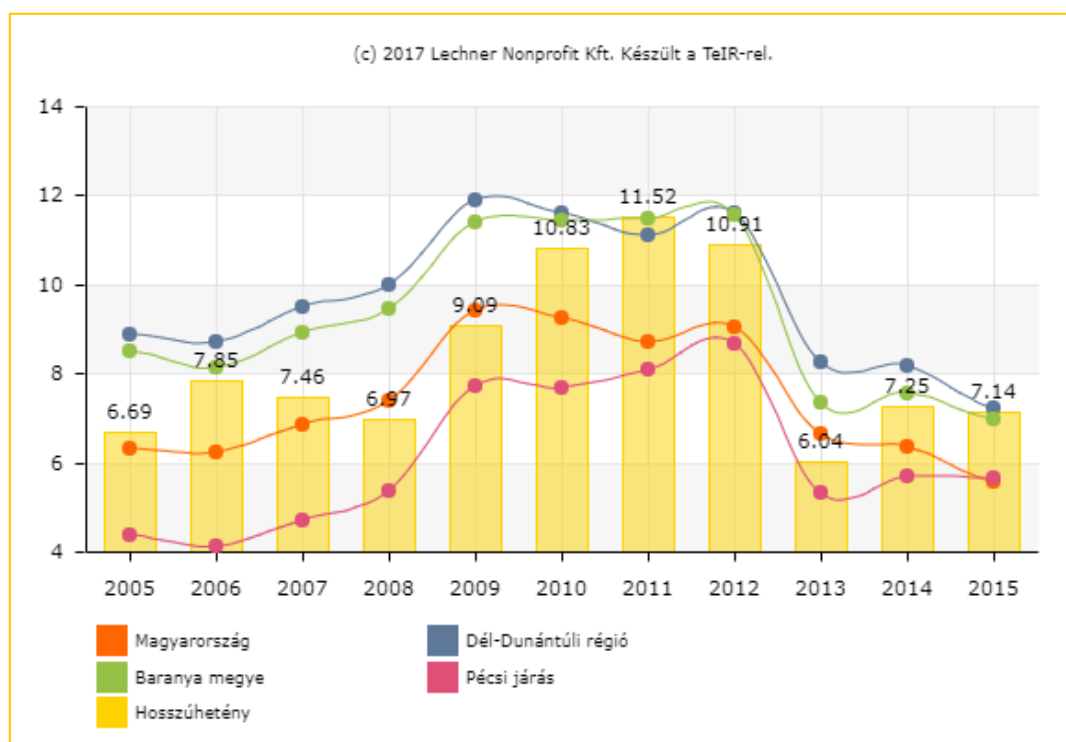
A korszerkezet ismerete a klímaváltozás szempontjából azért fontos, mert a klímaváltozás hatásaként megjelenő extrém hőszélsőségekre a szív- és érrendszeri betegségekben szenvedők és általában az idősek a leginkább érzékenyek. Ezért, ha egy településen magas az idősek aránya, akkor valószínűleg a gyakoribbá és tartósabbá váló hőhullámok is a lakosság nagyobb részét érintik negatívan.

A hosszúhetényi lakosság iskolai végzettségéről a 2011-es népszámlálás adatai adnak tájékoztatást. A népszámlálás idején a lakosság³ 25%-ának legmagasabb iskolai végzettsége 8 általános osztály volt. További 25-25% szakiskolai végzettséggel, illetve érettségivel, 13,5% pedig felsőfokú végzettséggel rendelkezett. Az iskolázottsági mutatók így az országos átlaghoz hasonlóan alakulnak, amire feltehetően kedvező hatással van Pécs közelsége és az ott elérhető oktatási lehetőségek. Helyben óvoda (6 csoport) és német nemzetiségi általános iskola található, amelynek tanulói létszáma 2016-ban 299 fő volt.

A munkaerő-piaci részvételnek, gazdasági aktivitásnak, foglalkoztatásnak többféle mutatója használatos. Az aktivitási arányra⁴ és a foglalkoztatottságra vonatkozóan a 2011-es népszámlálás szolgáltat adatokat. Az adatfelvétel idején az aktivitási arány Hosszúhetényben 42,3% volt, ami csak kicsit maradt el az országos átlagtól (45,4%). 2011-ben 1224 foglalkoztatott volt Hosszúhetényben.

³ A 7 éves és idősebb népességen belül (Forrás: TelR)

⁴ A gazdaságilag aktívak (foglalkoztatottak és munkanélküliek) aránya a megfelelő korú lakosságon belül.

3. ábra: Munkanélküliségi ráta (regisztrált munkanélküliek számára száz 15-59 éves állandó lakosra)

Forrás: TeIR

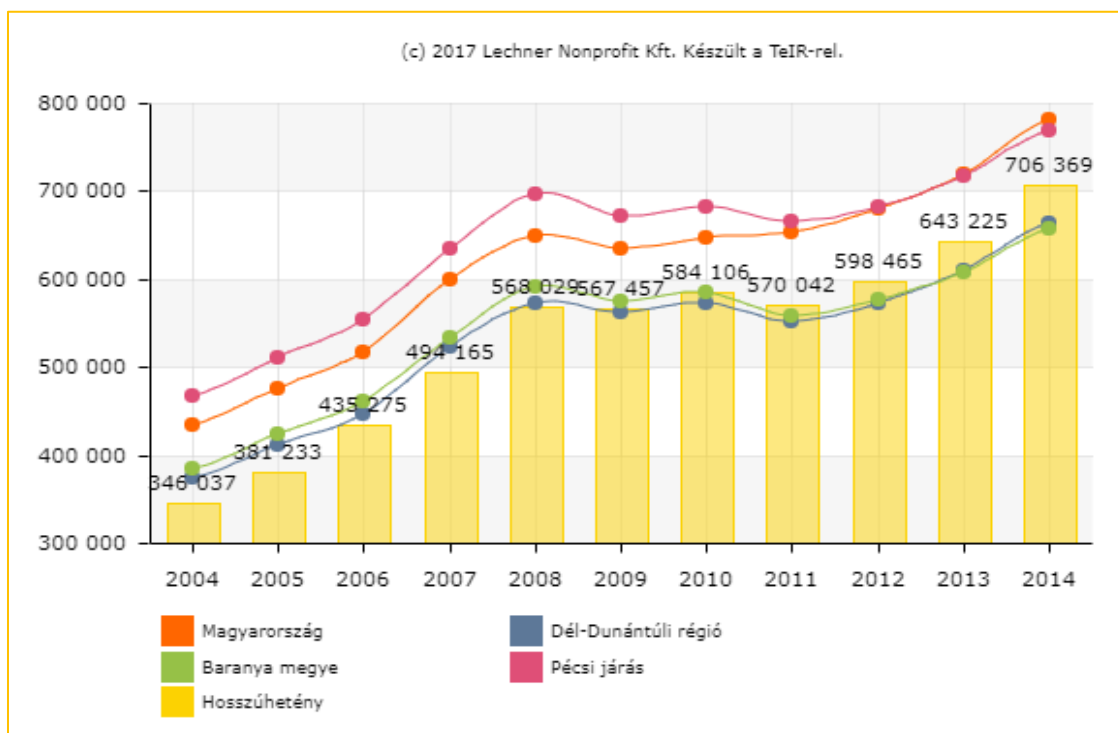
A munkanélküliségre vonatkozóan frissebb adatok is rendelkezésre állnak. A munkanélküliségi ráta 2015-ben 7,14% volt, ami megegyezett a Dél-Dunántúl és Baranya megye értékével, de meghaladja az országos és a Pécsi járás értékét. Az 3. ábra alapján látható, hogy a 2008-as gazdasági válsággal néhány évre megnőtt a munkanélküliségi ráta, de az utóbbi években visszarendeződött az azt megelőző szintre. A tartós munkanélküliek aránya viszont magas (57%), mind az országos, mind a regionális értéket meghaladja.

Az egy lakosra jutó nettó jövedelem 2014-ben 706 ezer forint volt. Ez az országos és a pécsi járási értéket ugyan nem éri el, de Baranya megye és a Dél-Dunántúl értékét meghaladja. A ábrán látható, hogy az egy főre eső jövedelem Hosszúhetényben gyorsabban nőtt az utóbbi években, mint a megyében és a régióban. Míg 2004-ben nem érte el azok mértékét, addig 2014-re meghaladta, sőt az országos és a járási értékekhez is sokkal közelebb került.

A jövedelemeloszlás kiegyensúlyozottabb a lakosságon belül, mint amit az országos és a pécsi járási érték mutat. Míg országosan száz fő egymillió forint alatti adósávon adózóra 2015-ben 25 fő ötmillió feletti adósávon adózó jutott, addig Hosszúhetényben csak 15.

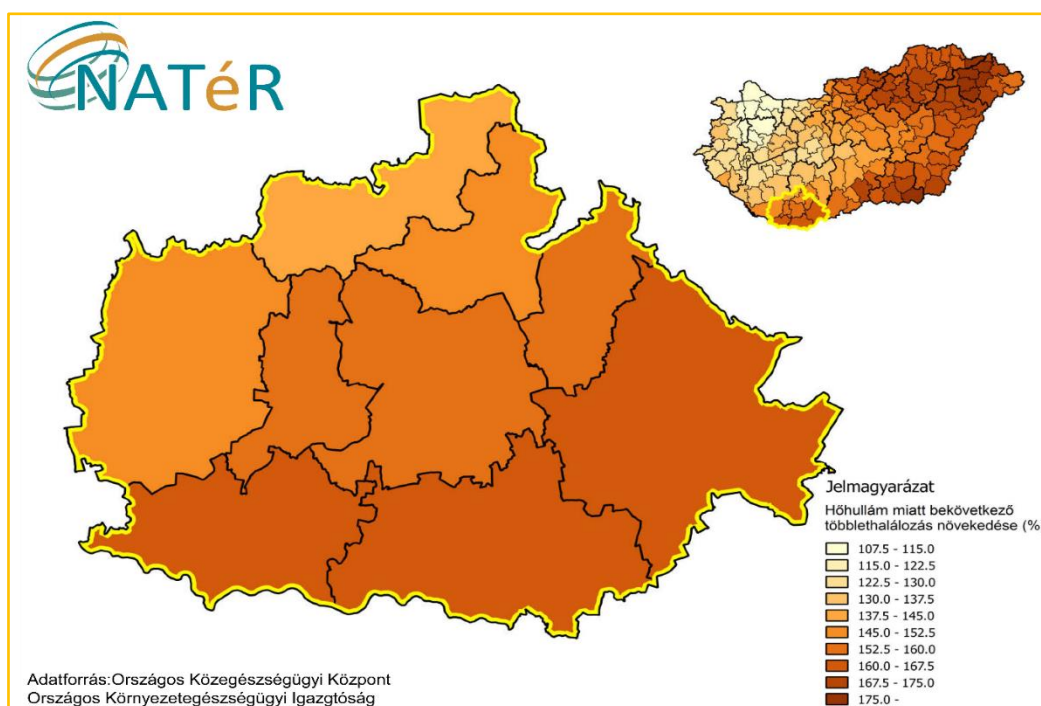
A foglalkoztatottságra kedvező hatással van Pécs közelsége. Hosszúhetényben a foglalkoztatottak 75% naponta ingázik lakóhelye és a munkahelye között. Az ingázás célpontja a legnagyobb arányban Pécs (az összes ingázó 73%-a), Komló (12,5%), emellett néhányan Pécsváradra és Budapestre is ingáznak.

Hosszúhetény helyzete társadalmi-gazdasági mutatói alapján átlagosnak, vagy annál kissé kedvezőbbnek mondható. **A megyeszékhely közelsége miatt a lakosság foglalkoztatottsági és jövedelmi helyzete jobb, mint a megyei átlag,** könnyen elérhetőek számára a nagyváros nyújtotta szolgáltatások, mindemellett pedig meg tudta őrizni természetközelségét, amelyet az itt élők életminőségének javításában és a turizmusban tud kamatoztatni. Nem fenyegeti az ország sok pontján jellemző elnéptelenedés, sőt országos átlagnál fiatalosabb lakossága növekvő számot mutat, ami a klímaváltozáshoz való alkalmazkodóképessége szempontjából kifejezetten előnyös.

4. ábra: Egy lakosra jutó összes nettó jövedelem (Ft)

Forrás: TeIR

A helyi társadalom klímaváltozással szembeni sérülékenysége legközvetlenebb módon a nyári hőhullámok egészségkárosító hatása révén jelentkezik.

5. ábra: Hőhullámok közegészségügyi hatásaival szembeni sérülékenység

Forrás: Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer

E tekintetben Hosszúhetény tágabb térsége az országon belül az átlagosnál kedvezőtlenebb helyzetben van, **mindenekelőtt a nyári kánikulai időszakok gyakoriságának, hosszának és intenzitásának a térségre jellemző fokozott növekedésének következtében.** A települések sérülékenységet az éghajlati jellemzők változásai mellett a helyi társadalom érzékenysége (pl. koreloszlás) és alkalmazkodóképessége (pl. jövedelem) is befolyásolják. Tekintettel arra, hogy Hosszúhetény az utóbbi szempontok tekintetében kedvezőbb helyzetben van, mint a környező települések többsége, a község hőhullámokkal szembeni sérülékenysége valamivel alacsonyabb mértékű, mint tágabb környezetéé.

3.1.2. Természeti és táji környezet, környezet- és katasztrófavédelem

Hosszúhetény nagyon gazdag természeti értékekben. A település a Dél-Dunántúlon, a Mecsek hegységben, a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság területén található, külterületének jelentős része a Kelet-Mecsek Tájvédelmi Körzethez tartozik. Az erdőterületeket a Mecsekerdő Zrt. Pécsváradi erdészete kezeli. A településből észak-keletre helyezkedik el a Zengő, a Mecsek legmagasabb csúcsa (682 m).

A terület éghajlata mérsékelt meleg, mérsékelt nedves. A hótakarásos napok száma a csúcson megközelíti az 50 napot. Legnagyobb részben erdőtalajok találhatók itt.

A Kelet-Mecsek Tájvédelmi Körzet a Mecsek hegység egyik legérzékenyebb része. Élővilága szubmediterrán hatásokat tükröz, növény- és állatvilága nagyon gazdag. Három erdőtülszűlő jellemző a területen, a mecseki bükkös, a mecseki gyertyános-tölgyes és a mecseki cseres-tölgyes. Legjelentősebb növényzeti értéke a bánáti bazsarózsa,⁵ de mikroklimája miatt sok ritka növénytülszűlőnek ad otthont. A területen védett és fokozottan védett állatfajok is találhatók.

A település számára fontosak az egyedi természeti és táji értékek, továbbá a tájkarakter, az övezetes tájszerkezet és a természeti adottságokhoz igazodó tájgazdálkodási formák megőrzése. Hosszúhetényben négy természeti tájtípus található meg:

- Hegységi területek (380-680 méter tszf. magasság, többnyire erdővel borítottak)
- Lejtőzóna (hegységi területek alatt, 330-380 tszf., 6-8% lejtésű, optimális a gyümölcsültetvények számára)
- Hullámos hegyláb felszín (270-380 méter tszf., kisebb tetők és köztük lévő völgyek, gyümölcsültetvények számára hasznosított)
- Alacsony dombosság/síkság (270 méter tszf. alatt, észak-déli irányú párhuzamos völgyek és háta, déli irányú vízfolyások, bányászati tevékenység nyomai, mező- és gyeptájtípusok)

A táj terhelhetősége szempontjából a terület három részre osztható: hegyvidéki üdültáj, kertgazdasági táj, mezőgazdasági táj. A hegyvidéki üdültáj a település északi részein található, nagyrészt erdővel borított. Itt fontos a természet közeli élőhelyek védelme és az erdők többfunkciós használatának megvalósítása. A táj terhelhetőségének meghatározói itt az erdőgazdálkodás, a környezetvédelem és a turizmus, mivel turisztikai szempontból ez a legvonzóbb része a településnek. A kertgazdasági tájon olyan gazdálkodási formákat kell támogatni, amelyek lehetővé teszik a szőlők, kertek, legelők és rétek fenntartását, a szőlőművelés megőrzését és a génmegőrzést. A mezőgazdasági tájnak a település fejlődésében jelentős szerepe volt. Ma ezeken a területeken a termőföld védelmének kell prioritást élveznie.

Hosszúhetény a természeti erőforrásokkal való ellátottság tekintetében jó alappal rendelkezik. Kiemelten fontos a vonzó természeti környezet fenntartása a természeti erőforrásokkal való kíméletes bánásmód által, ami mind a település élhetőségére (lakosságvonzó képességére), mind annak gazdaságára, mind pedig a turizmusra kedvező hatással van.

⁵ Duna-Dráva Nemzeti Park honlapja (<http://www.ddnp.hu/kelet-mecsek-tajvedelmi-korzet>)

3.1.3. Településszerkezet (épített környezet, épületállomány; zöldfelületgazdálkodás)

Hosszúhetény területe 4527 ha. A település a belterülethez képest viszonylag nagy külterülettel rendelkezik (az összes terület közel 86%-a). A településszerkezeti terv szerint 8%-a beépítésre szánt, a fennmaradó rész pedig beépítésre nem szánt terület. A település közigazgatási területének legnagyobb része erdő (az összes terület 58,5%-a), illetve általános mezőgazdasági terület (25,3%).

A központi belterület a település területének déli részén helyezkedik el. Ezen felül két kisebb belterület tartozik a településhez, amelyek korábban különálló települések voltak. Ezek egyike Püspökszentlászló a központi belterülettől három kilométerre északra található és a 2011-es Népszámláláskor 39 lakosa volt, 1942-ben egyesítették Hosszúheténnyel. Kisújbánya kissé távolabb, nyolc kilométerre található és közigazgatásilag 1978-tól tartozik Hosszúhetényhez. A településrész az előbbinél kisebb, a népszámláláskor csupán 17-en laktak. Ezen felül három további lakott külterület tartozik a településhez: Szőlőhegy (194 lakos), Hársastelep (39 lakos) és Téglaház (6 lakos).

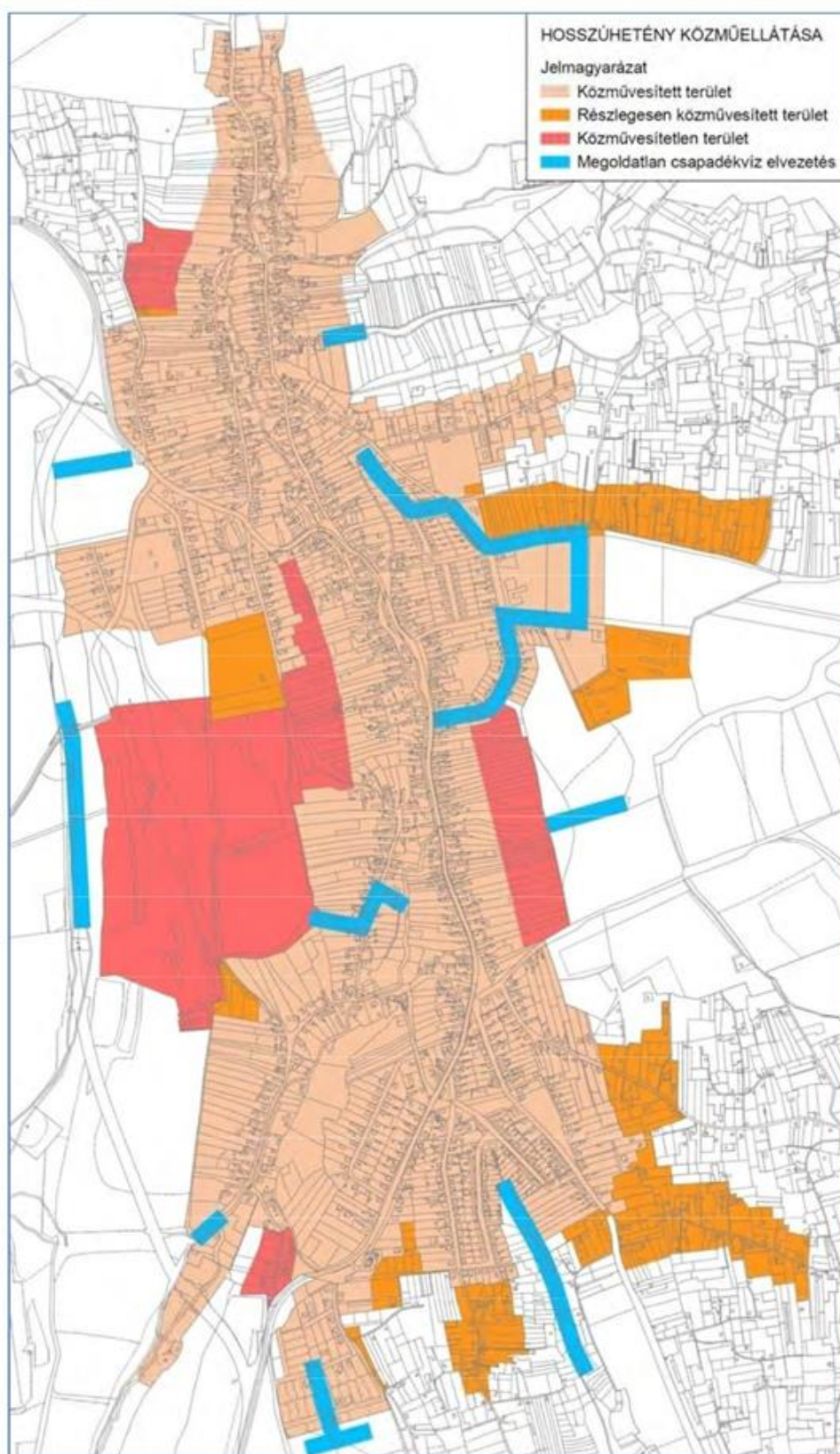
A terület már a római kor óta lakott. Míg Hosszúhetény központi területe a török hódoltság után is megőrizte magyar lakosságát, Püspökszentlászló és Kisújbánya sváb települések voltak. Ennek nyomát az utcakép ma is őrzi.

A központi belterület – fejlődése alapján – két részre osztható. A Hosszúhetényi vízfolyás mentén folyamatosan kialakult településrésze és az 1960-as évektől tervezett és épített településrészekre. A településszerkezeti terv Hosszúhetény lakott területeit mind a falusias területfelhasználási kategóriába sorolja. A település fejlődésére a földrajzi adottságok erősen hatással voltak. Északi területeit hegyek határolják, míg a déli területeken a szintkülönbség kisebb, a település növekedése ezért az utóbbi területet érintette leginkább. A lakott területeken korábban a 2-3 ezer m²-es teleknagyság dominált, később a telkek felosztásával 800-1200 m²-es telkek jöttek létre, amelyek – a gazdálkodás felhagyásával – jobban igazodnak a mai igényekhez.

Hosszúhetényben 1189 lakás található. 2001 és 2015 között 113-mal nőtt a lakások száma, a legdinamikusabb növekedés 2004 és 2008 között következett be. A település lakáskörülményeiről a 2011-es Népszámlálás szolgáltat adatokat. A népszámlálás idején 1186 lakás volt a településen, amelyek átlagos alapterülete 96 m². A lakásoknak csupán 4%-a nem volt lakott, száz lakott lakásra pedig 301 fő jutott. A lakások 74%-a volt összkomfortos, míg 3,4% komfort nélküli.

A településen hét épület, illetve szobor áll műemléki védelem alatt. Ezek a két Római Katolikus Templom (Hosszúhetény és Püspökszentlászló), a Mária-kápolna, a római katolikus plébánia, a római kori villa alapfalai, a Püspöki kastély (Püspökszentlászló), egy lakóház (tájház), a Dallos-Böröcz vízimalom és gazdasági épület, továbbá az Immaculata-szobor. Ezen kívül helyi védettséget élvez további 68 épület Hosszúhetényen, 4 db Püspökszentlászlón és 8 db Kisújbányán.

A települési zöldterületek alapvetően a településen tartózkodók komfortérzetének javítását szolgálják. Hosszúhetény területének jelentős része nincs beépítve, melyet nagyrészt erdők, kertek, szántók, illetve legelő borítanak. Bár a beépített területein belül is találhatóak zöldterületek (állandó növényzettel borított közösségi célú terület), ezek jelentősége a helyi mikroklíma javítása, vagy például a rekreáció szempontjából kisebb, mint olyan településeken, amelyek sűrűbben beépítettek. A település belterületén a zöldterület nagysága 14,6 ha, melyet főleg közparkok, közlekedési területek zöldfelületei, lakóterületek zöldfelületei, nagy zöldfelületű intézmények alkotnak.

3.1.4. Közszolgáltatások és infrastruktúra helyzete**6. ábra: Hosszúhetény (központi belterület) közműellátása**

Forrás: Hosszúhetény Község Településszerkezeti Terve

Vízellátás szempontjából a település 4 részre osztható: maga a falu, Hársastelep, Püspökszentlászló és Kisújbánya. A település központi részén mind a vezetékes vízellátás, mind pedig a szennyvízelvezetés és -tisztítás megoldott.

Az ivóvíz részben saját vízbázisról, részben pedig a Pécs-Komló regionális ivóvízvezetékéről biztosított. A saját vízbázis (Szentlászló kút) fennmaradása kétséges, mert – bár a vízminőség megfelelő – a jogszabályban előírt védőterület nem alakítható ki.

Püspökszentlászlón és Kisújbányán nincsen vezetékes vízellátás és szennyvízelvezetés. Előbbin ásott kutakból, míg utóbbin kis közösségekben forrásfoglalás köré csoportosulva oldják meg a vízellátást. Ez mindkét esetben talajvíz minőségű vizet eredményez. A keletkezett szennyvizet gyűjtőmedencékben gyűjtik. Hosszúhetényben az egy főre jutó éves vízfogyasztás kb. 28 m³, ami alatta marad az országos átlagnak.

A közművek közül az ivóvízellátás épült ki legelőször, a szennyvízgyűjtés és -tisztítás 1999 óta megoldott. Az ivóvízhálózatba bekapcsolt lakások aránya közel 97%-os⁶ (a fennmaradó rész Püspökszentlászló és Kisújbánya lakásállománya), míg a szennyvízgyűjtő hálózatba bekapcsolt lakások aránya 80%.⁷ Az összegyűjtött szennyvizet a Hosszúhetényi kommunális szennyvíztisztító telep tisztítja, a tisztított szennyvíz befogadója a Hosszúhetény-Hirdi Vízfolyás.

A település csapadékvizét több vízfolyás gyűjti. Az északi területeken a vizet a Völgységi-patak gyűjti, míg ettől délre az Ellendi-vízen és a Vasas-Bolvárid-vízen keresztül Karacsijába folynak a vizek. A településen észak-déli irányban keresztül halad a Hosszúhetényi vízfolyás, amely a belterületi csapadékvizet vezeti el.

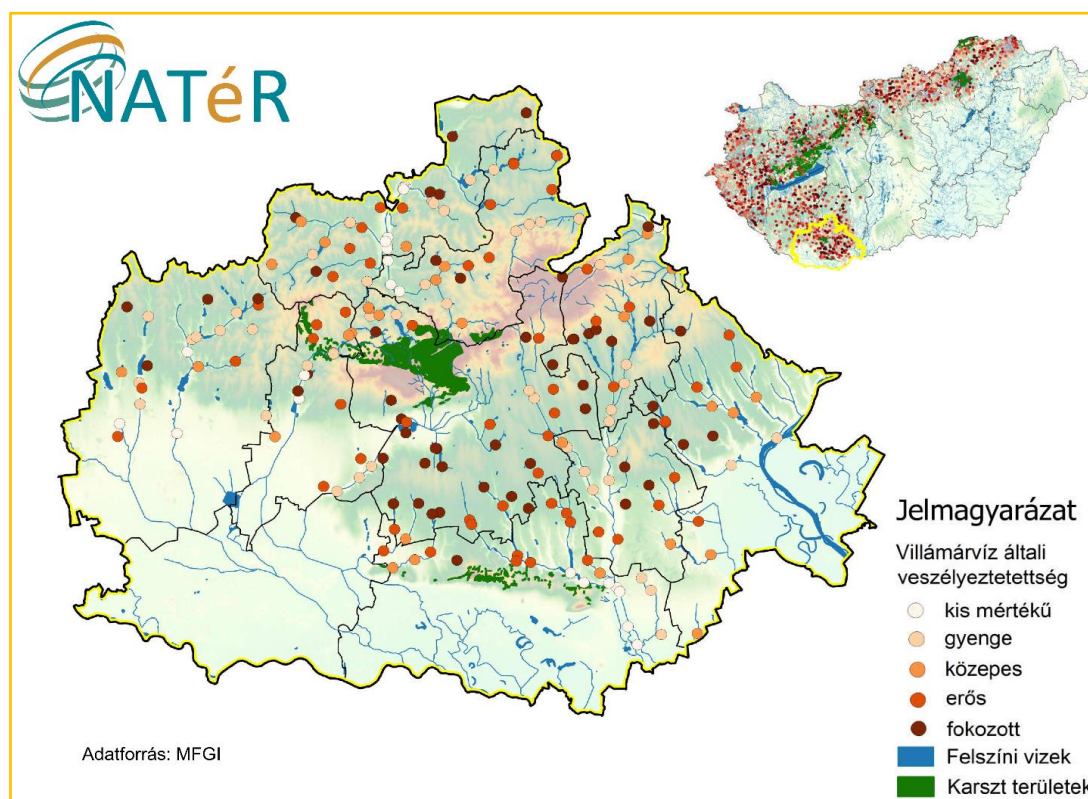
Néhány évvel ezelőtt az önkormányzat elvégezte a vízfolyás települési szakaszára eső részének rekonstrukcióját, burkolását, amivel jelentősen nőtt a lefolyás biztonsága.

A csapadékvíz elvezetése a település több utcájában nem megfelelően megoldott, vagy nincs elvezető árok, vagy nincs megfelelően karbantartva. Mivel a klímaváltozás hatására megnőhet azoknak az eseményeknek a száma és intenzitása, amikor az elvezető árkoknak nagy mennyiségű vizet kell elszállítaniuk, így fontos azoknak és a vízfolyás medrének folyamatos karbantartása, igény esetén pedig a kapacitás bővítése annak érdekében, hogy az alacsonyabban fekvő területeket se öntse el a víz.

A csapadékvíz-elvezetés megoldásának szükségességét támasztja alá az a tény, hogy Hosszúhetény térsége az ország leginkább villámárvíz-veszélyes térségei közé tartozik. A nagy intenzitású csapadékesemények következtében rövid idő alatt kialakuló, ugyanakkor nagy pusztításra képes villámárvizek kialakulásához ui. a térségben sajnos messzemenően adottak a domborzati feltételek.

⁶ KSH Tájékoztatási adatbázis

⁷ KSH Tájékoztatási adatbázis, 2015

7. ábra: Villámárvizekkel szembeni veszélyeztetettség

Forrás: Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer

A villamosenergia-szolgáltatást az E-ON, a földgáz-szolgáltatást a FŐGÁZ Zrt. látja el Hosszúhetényben. Püspökszentlászlón és Kisújbányán nincs vezetékes gázellátás, és a hálózat kiépítésére igény sincs. A lakossági energiahordozó-felhasználásban ezen felül jelen van szén, tűzifa, illetve a napenergia is. Mindezek mellett ugyanakkor sajnálatos módon elterjednek tekinthető a lakossági szilárd vegyes hulladék tüzelőanyagcélú felhasználása is, ami elsősorban a fűtési szezonban levegőtisztasági problémákat is eredményez.

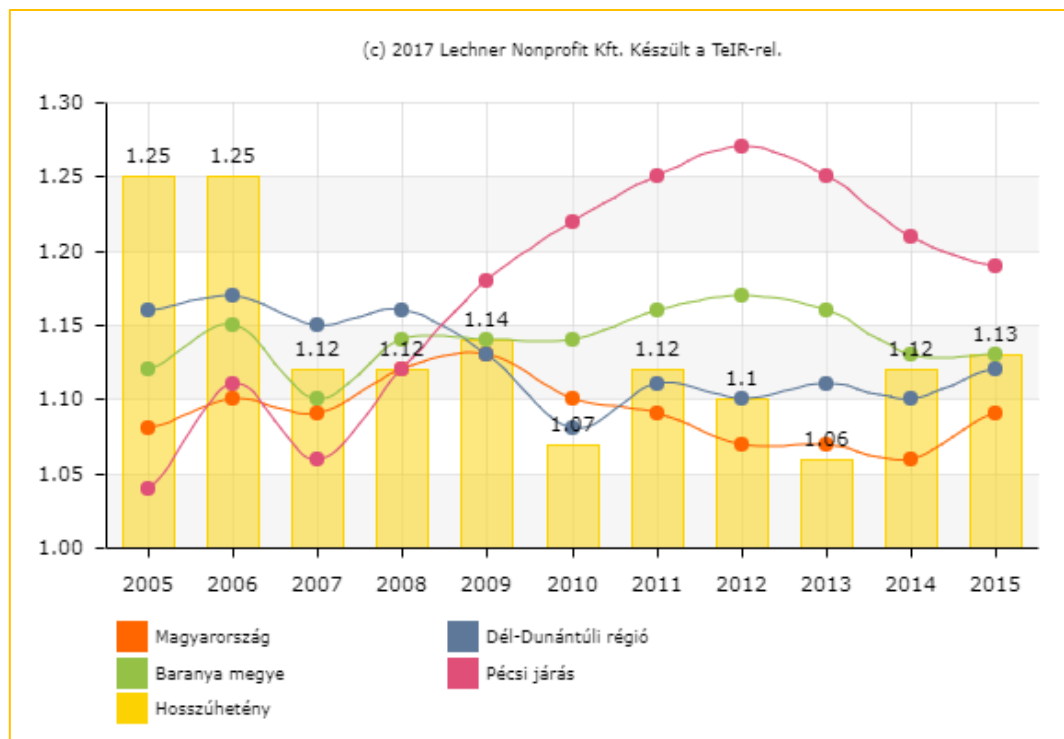
Az energiafogyasztás trendjét megfigyelve elmondható, hogy a település számára szolgáltatott összes villamosenergia mennyisége csökkent. Ezen belül a háztartási villamosenergia-fogyasztás kisebb kilengések mellett összességében szintén enyhén csökkenő tendenciát mutatott, miközben a háztartási fogyasztók száma 2008-ig dinamikusan nőtt, azóta pedig stagnál. 2000 és 2015 között a háztartási villamosenergia fogyasztók száma 1478-ról 1662-re nőtt, míg a fogyasztásuk 3,86 millió kWh-ról 3,8 millió kWh-rá csökkent. Ez azt jelenti, hogy az egy háztartásra eső villamosenergia-fogyasztás csökkent. A Hasonlóan a fentiekhez a háztartási gázfogyasztók száma 2010-ig nőtt – párhuzamosan a lakások számának növekedésével – majd enyhe visszaesést követően azóta stagnál, a háztartási gázfogyasztás pedig csak 2005-ig nőtt, azután pedig jelentősen visszaesett, ami arra utal, hogy többen azok közül, akik korábban gázzal fűtöttek, áttértek más fűtési módokra.

8. ábra alapján látható, hogy ezzel párhuzamosan az egy főre eső érték is csökkent.

Hasonlóan a fentiekhez a háztartási gázfogyasztók száma 2010-ig nőtt – párhuzamosan a lakások számának növekedésével – majd enyhe visszaesést követően azóta stagnál, a háztartási gázfogyasztás

pedig csak 2005-ig nőtt, azután pedig jelentősen visszaesett,⁸ ami arra utal, hogy többen azok közül, akik korábban gázzal fűtöttek, áttértek más fűtési módokra.

8. ábra: Egy főre eső háztartási villamosenergia-fogyasztás (1000 kWh/fő)



Forrás: TeIR

Hosszúhetény nagy hangsúlyt helyez az energiatudatos településüzemeltetésre és az energiaforrások takarékos használatára. Ennek a célnak az eléréséhez hozzájárulna a megújuló energiaforrások nagyobb arányú felhasználása. A szélesebbé nem kedvező a szélenergia-felhasználás számára, de az eddig kevésbé kihasznált napenergiában nagyobb potenciál van, aminek jobb kihasználása a település jövőbeni célja.

A hulladék gyűjtéséről és ártalmatlanításáról a 2012. évi CLXXXV. törvény rendelkezik, minek alapján a hulladék termelőjének kell gondoskodnia az előírásszerű gyűjtésről és elszállításról. Hosszúhetényben megoldott a települési szilárd hulladék szervezett elszállítása. A lakosságtól elszállított települési hulladék 2015-ben 892 tonna volt, ami egy főre vetítve megközelítőleg 318 kg, ami több, mint 100 kg-mál alatta marad az országos átlagnak. A lakossági hulladék nagy arányban tartalmaz szerves hulladékot, aminek a helyben történő felhasználása (komposztálás) indokolt lenne. A statisztikai adatok alapján 2015-ben az elszállított hulladéknak nem volt szelektíven gyűjtött része, a hulladék mennyiségének csökkentése, válogatása és a szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése ezért is volt indokolt a településen. Jelenleg a településen a Komlói Városgazdálkodási Nonprofit Zrt. kéthetente szerdánként gyűjti össze a zöldhulladékot, a hulladék szelektív gyűjtése pedig minden hónap harmadik csütörtökén történik. A jelentős légszennyező anyag kibocsátással járó kerti hulladék égetését helyi rendelet szabályozza. E szerint „az avar és kerti hulladékot elsősorban komposztálással kell hasznosítani, illetve megsemmisíteni.” Az avar és kerti hulladék nyílttéri égetése tavasszal kizárólag

⁸ KSH Tájékoztatási adatbázis

március 1-április 30. között, míg őszen kizárólag csak október 1-november 30. között engedélyezett hétfőn és pénteki, valamint szombati napokon.⁹

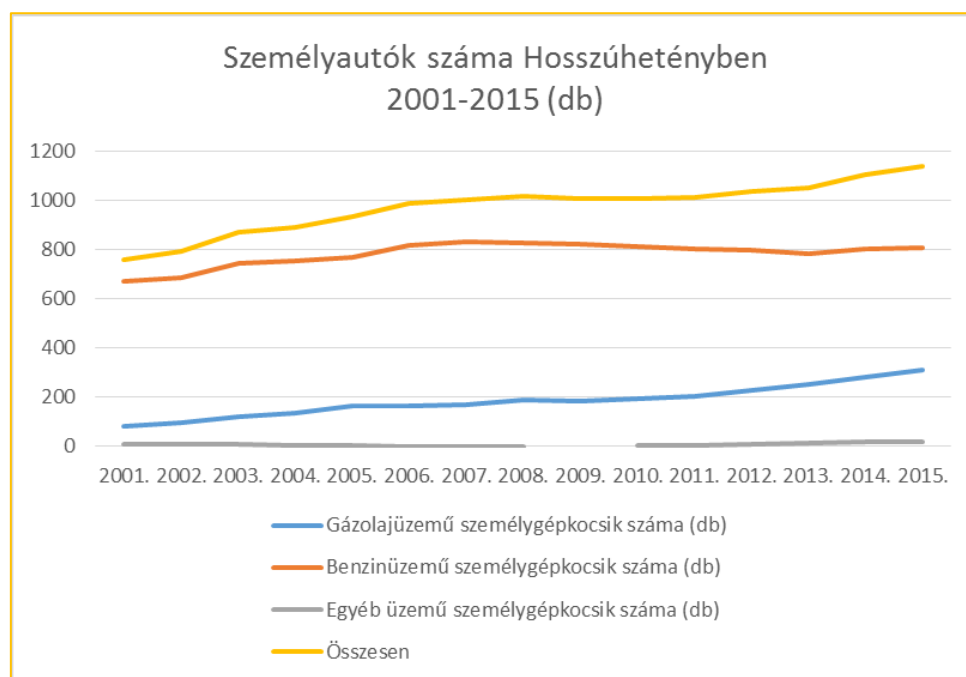
A településen működik postahivatal. A kábeltelevízió rendszert a lakosság 65%-a használja, míg internet előfizetés a lakásállomány kb. 70%-ában elérhető.

A településen két háziorvos, egy házi gyermekorvos, egy fogorvos és két védőnő dolgozik, továbbá megtalálható egy idősek (is) ellátó nappali intézmény. Szociális étkeztetésben 2015-ben 206 fő, házi segítségnyújtásban pedig 72 fő részesült. A gyermekjóléti szolgálat által gondozott kiskorúak száma ugyanebben az évben 32 fő volt. A településen egy német nemzetiségi általános iskola található, melynek tanulói létszáma 2016-ban 299 fő volt, továbbá egy 6 csoporttal működő óvoda, amelybe 2015-ben 150 gyerek volt beíratva.

3.1.5. Közlekedés

Hosszúhetény közúton Pécs felől (6-os, majd 6542-es úton) és Komló felől érhető el. Távolsága előbbtől 16 km, míg utóbbtól kb. 12 km. A 6-os út közelsége miatt a megyeszékhellyel szoros közlekedési kapcsolat alakult ki, személyautóval 20 perc alatt elérhető. Többek között ennek is köszönhető, hogy a foglalkoztatottak közel fele Pécsre ingázik. Pécs autóval vagy autóbusszal közelíthető meg közúton. A helyi tömegközlekedés járatsűrűsége nagyon kedvező. Hétköznaponként 28 járat közlekedik Hosszúhetény és Pécs között, bizonyos időszakokban 10-20 percenként, de az estét kivéve legalább óránként. Átszállás nélkül a menetidő mindössze 28 perc.

9. ábra: Személyautók számának alakulása 2001-2015 között



Forrás: KSH, saját szerkesztés

⁹ <http://hosszuheteny.hu/kozerdeku-tajekoztato/>

Az autók száma az utóbbi években a településen folyamatosan nőtt, a lakosság növekedésénél nagyobb ütemben. Az 1000 főre jutó személygépkocsik száma 2015-ben 338 volt¹⁰, ami enyhén meghaladja az országos átlagot (325).¹¹ Az autók között – az országos megoszlással megegyezően – a benzinüzeműek dominálnak, de míg ezek száma enyhe emelkedés után stagnál, a gázolaj üzeműeké folyamatosan nő. (9. ábra)

Vasúti személyszállítás jelenleg nincs a településen. Korábban a szénbányához iparvágány vezetett. Hosszúhetény belterületétől délre, Pécs és Pécsvárad között a 64-es számú vasútvonal halad, amelyen a személyszállítás 2009 óta szünetel, a hosszúhetényi állomás épülete még áll.

A legközelebbi nemzetközi repülőtér Pécssett található (Pécs-Pogány repülőtér), ami a futópálya rövidege miatt csak kisebb repülőgépek fogadására alkalmas, így az utasforgalom minimális.

Az elérhető közlekedési módok közül a kerékpáros közlekedés aránya alacsony (2%), aminek oka, hogy Pécs kerékpárral viszonylag nehezen megközelíthető (nincs kerékpárút és távol van), Komló felé pedig nem ideálisak a terepviszonyok a kerékpározáshoz. A kerékpárutak fejlesztése indokolt lehet mind a településen belül, mind Püspökszentlászló és Kisújbánya, mind Pécsvárad, mind pedig Pécs irányába (hivatásforgalmi és turisztikai céllal is), ami a Hosszúhetény-Hird-Pécs között felhagyott vasútvonal nyomvonalán kialakítható lenne. A kerékpáros közlekedés népszerűbbé tétele érdekében a kerékpáros infrastruktúra is fejleszthető (pl. kerékpártárolók).

3.1.6. Mező- és erdőgazdaság

Hosszúhetény hagyományosan mezőgazdasági település volt, ami nagyban hozzájárult a mai tájkép kialakulásához. A mezőgazdaság hagyományosan árutermelő célt szolgált, ami mára jelentősen visszaszorult. A település gazdaságában a mezőgazdaság jelentősége csökkent.

A mezőgazdasági területek a település belterületétől nyugatra és délre találhatók leginkább. Az általános mezőgazdasági területek nagysága 1078 ha, a kertes mezőgazdasági területek pedig 313,8 ha-t tesznek ki. A település teljes területének 16,7%-a szántó, 9,5%-a pedig gyeperület (legelő és rét). A gyepterületek viszonylag magas aránya az állattartás korábbi jelentőségét mutatja, hagyományosan ugyanis az állattartás dominált a központi belterületen, továbbá Püspökszentlászló és Kisújbánya térségében is. A Mecsek déli hegylábai szőlőtermelő táj található.

A településen működő vállalkozások közül 2015-ben 12 tevékenykedett a mezőgazdaság, erdőgazdálkodás vagy halászat nemzetgazdasági ágban, ami az összes működő vállalkozás 5%-a.¹² Ezen kívül a 2011-es Népszámlálás adatai alapján az adatfelvétel időpontjában 50 őstermelő élt a településen. A 2011-es Népszámlálás adatai alapján a mezőgazdaságban foglalkoztatottak száma 34 fő volt, ami mindössze az összes foglalkoztatott 2,8%-a.

A mezőgazdaság jövőbeni fejlesztése a foglalkoztatottság javítását célozhatja, továbbá turisztikai potenciál is bírhat (borturizmus, lovas turizmus). Ennek ellenére a jövőben várhatóan a mezőgazdasági területek (főleg a szántók) csökkenni fognak a lakóterületek növekedésével párhuzamosan.

A mezőgazdaság térségi és települési szerepkörének jövőbeli alakulására jelentős hatást gyakorolhat ugyanakkor az éghajlatváltozás is. A vegetációs időszakban lehulló csapadék mennyisége a klíma modellek többsége szerint csökkenni fog az évszázad második felében, annak időbeli megoszlása

¹⁰ KSH Tájékoztatási adatbázis; Posta, távközlés, gépjárműállomány, internet

¹¹ Eurostat

¹² KSH, Tájékoztatási adatbázis

továbbá egyre szélsőségesebbé válik, ami tovább mérsékeli a talajba beszivárgó és ott hasznosuló víz mennyiségét.

A települést övező nagy kiterjedésű erdőségek jelenlétéből fakadóan Hosszúhetényen kiemelt szerepet játszik az erdőgazdálkodás. Az éghajlatváltozás ugyanakkor az erdők egészségi állapotára is hatást gyakorol, a különböző fajok, növénytársulások élőhelyei átrendeződnek, itt őshonos növények életfeltételei megszűnnek, ugyanakkor mások számára megfelelővé válnak. Az erdőalkotó fajok közül különösen a bükk állományai veszélyeztetettek, amelyek ugyan nem jellemzőek Hosszúhetény térségében, de az északi lejtőkön ugyanakkor foltokban azért előfordulnak.

Az erdőgazdálkodás, különösen a -felújítás megváltozó klimatikus feltételekhez igazítása azért is bír kiemelt jelentőséggel, mert az – szemben a szántóföldi növénytermesztéssel – évtizedekre determinálja az adott térség erdeinek fajösszetételét. Az erdőszet rugalmas alkalmazkodását ugyanakkor hátráltathatja a viszonylag merev erdőtervezési rendszer.

3.1.7. Ipar, logisztika

Hosszúheténynek alig van saját ipara, hagyományosan mezőgazdasági település, bár a mezőgazdaság jelentősége ma már kisebb. A település történetében két jelentős ipari tevékenységet lehet megemlíteni: Kisújványán üveggyártás folyt a 18. században, míg a 19. századtól – a Mecseki szénbányászat részeként – Hosszúhetényben szénbánya működött. A bányászattal a 20. század második felében felhagytak.

Ma 27,9 ha ipari terület található a településen, amely nagyrészt a központi belterület nyugati részén, a volt bánya területén került kialakításra. 2015-ben a Hosszúhetényben bejegyzett 204 működő vállalkozás közül 19 dolgozott a feldolgozóiparban, 24 pedig az építőiparban. A működő vállalkozások közül (nem csak ipari) 200 db 1-9 fős, továbbá 4 db 10-19 fős található.

A település tervei között szerepel az iparfejlesztés, ami a munkahelyteremtés szempontjából kedvező hatással bírna. Az iparfejlesztés viszont csak a táj terhelhetőségének mértékéig terjedhet, illetve fontos, hogy a tájvédelmi körzet területén környezetszennyező ipar nem telepíthető.

3.1.8. Turizmus

A térség elsődleges turisztikai vonzereje a természeti környezete. A település területének 2/3-a a Kelet-Mecsek Tájvédelmi Körzet része, így védelem alatt áll. A Mecsek nagy kiterjedésű erdős területei jelentős turisztikai potenciállal rendelkeznek, amit erősítenek Hosszúhetény építészeti és kulturális értékei is. A település már ma is a falusi turizmus egyik jelentős szereplője. Ennek fejlesztésében rejlő lehetőségeket a település stratégiai dokumentumai is hangsúlyozzák.

Hosszúhetényben az ezer lakosra jutó kereskedelmi szállásférőhelyek száma 2014-ben 15,5 volt, az ezer lakosra jutó vendégéjszakák száma a kereskedelmi szálláshelyeken pedig 565.¹³ A falusi turizmus dominanciája miatt ennél nagyobb részt tesz ki az egyéb – 2009-ig magánszálláshelynek nevezett – szállások forgalma, de az egy főre eső idegenforgalmi adó mértéke így is jóval alacsonyabb, mint az országos, vagy régiós értékek.

¹³ TeIR Helyzet-Tér-Kép

A település turisztikai látványosságai között meg kell említeni a Püspökszentlászlói kastélyt és arborétumot, a római kori villát és a Várvolgyi földtani tanösvényt. A településhez tartozó Püspökszentlászló és Kisújványa üdülőfalunak tekinthető.

Hosszúhetény fejlesztési dokumentumaiban is megjelenő cél a turizmus fenntarthatóság határain belül történő fejlesztése, ami a természeti értékek megismerésén és megőrzésén alapul. Kiaknázatlan lehetőségek vannak a szelíd és vallási turizmus területén. A hagyományos tájgazdálkodási formák megőrzése, továbbá a hagyományos malomipar bemutatása és a helyi borászat fejlesztése is turisztikai potenciállal bír. A sokszínű természeti értékekre építve az aktív turizmus is fejleszthető, továbbá jó hatással lehet a helyi turizmusra a környező településekkel való szorosabb kapcsolat kialakítása is.

A településen alapvetően a falusi turizmus és a természetjáró turizmus dominál, amit várhatóan a klímaváltozás hatásai rövid távon kevéssé fognak negatívan érinteni.

A kedvező turisztikai kínálat fenntartásáért szükséges az azok alapját jelentő természeti és épített értékek fenntartása, az erdők védelme (amelyekben a klímaváltozás hatására gyakoribbá válhatnak a biotikus (pl. idegenhonos rovarok) és abiotikus erdőkárok (jégverés, koronátűz). Ennek ellenére összességében a falusi, a természetjáró és az ökoturizmus kevésbé van kitéve a klímaváltozás hatásainak, sőt a melegedéssel akár az átmeneti időszakokban a turistaszézon is hosszabbá válhat.

A gyakoribb hőségidőszakok hatására pedig a jövőben nagyobb igény jelentkezhet a „zöldbe”, szabadterre, erdőbe történő menekülésre, ahol a zöldnövényzettel való borítottság miatt kellemesebb a mikroklima.

3.2. Üvegházhatású gázok kibocsátásának és elnyelésének leltára

Egy település üvegházhatású gáz kibocsátása és elnyelése nem mérésekkel nem számszerűsíthető, ugyanakkor azok ismerete nélkülözhetetlen az adott település előtt álló klímavonatközlésű célok kijelöléséhez. E szükségsszerűség különböző számítási eljárások, modellek létrehozásához vezetett, amelyek természetesen jórészt egyeznek a figyelembe vett kibocsátó ágazatokat tekintve, ugyanakkor a felhasználási cél, továbbá a felhasználók adatokhoz való hozzáférése, és a rendelkezésre álló számítási kapacitások alapján eltérnek az alkalmazott számítási módszerek, képletek vonatkozásában.

Jelen stratégia a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet Nemzeti Alkalmazkodási Központja szerkesztett és a Klímabarát Települések Szövetsége által közzétett üvegházhatású gáz kibocsátási leltár számítási módszertan alapján készült.

A leltár fő szabály szerint 2015-re vonatkozik, ugyanakkor egyes – csak népszámlálás, illetve mezőgazdasági összeírás során gyűjtött – adatok ettől eltérően a 2011-es, illetve 2010-es állapotot tükrözik.

Hosszúhetény teljes üvegházhatású gáz kibocsátása – az alkalmazott számítási módszertan szerint – **évente 6670 tonna**, amely Magyarország teljes kibocsátásának mindössze 0,016 %-át teszi ki. Hosszúhetény „klímabaráttsága” ugyanakkor még inkább megmutatkozik abban, hogy **a település üvegházhatású gáz kibocsátásának országos részesedése mindössze fele a község lakosságának országos népességhez viszonyított arányának (0,034 %).**

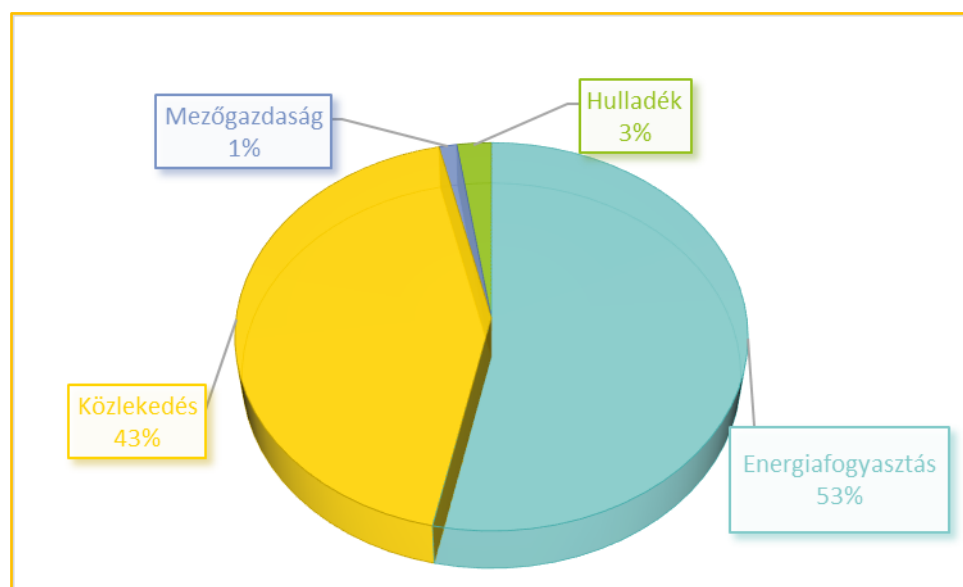
4. táblázat: Hosszúhetény üvegházhatású gáz kibocsátásának és elnyelésének leltára

Hosszúhetény ÜVEGHÁZGÁZ LEITÁR		SZÉN-DIOXID CO ₂	METÁN CH ₄	DINITROGÉN-OXID N ₂ O	ÖSSZESEN
		t CO ₂ egyenérték			
KIBOCSÁTÁS	1. ENERGIAFOGYASZTÁS	3 558,65			3 558,65
	1.1. Áram	1 762,56			1 762,56
	1.2. Földgáz	1 532,52			1 532,52
	1.3. Távhő	0,00			0,00
	1.4. Szén és tűzifa	263,57			263,57
	2. NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.1. Egyéb ipari energiafogyasztás	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.2. Ipari folyamatok	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. KÖZLEKEDÉS	2 871,12			2 871,12
	3.1. Helyi közlekedés	132,96			132,96
	3.2. Ingázás	9,86			9,86
	3.3. Állami utak	2 728,31			2 728,31
	4. MEZŐGAZDASÁG		70,07	11,89	81,96
	4.1. Állatállomány		54,31		54,31
	4.2. Hígrágya		15,76	11,47	27,23
	4.3. Szántóföldek			0,42	0,42
	5. HULLADÉK		129,08	30,17	159,26
	5.1. Szilárd hulladékkezelés		1,03		1,03
	5.2. Szennyvízkezelés		128,06	30,17	158,23
ÖSSZES KIBOCSÁTÁS		6 429,77	199,16	42,06	6 670,99
NAGYIPAR NÉLKÜL		6 429,77	199,16	42,06	6 670,99
NYELÉS	6. Nyelők	-3 297,46			-3 297,46
VÉGSŐ KIBOCSÁTÁS		3 132,31	199,16	42,06	3 373,53
NAGYIPAR NÉLKÜL		3 132,31	199,16	42,06	3 373,53

Forrás: A kiadott módszertan alapján, saját számítás és szerkesztés

Az üvegházhatású gázok kibocsátása döntően a fosszilis energiahordozók elégetésére vezethető vissza, az összes hosszúhetényi kibocsátás 86%-a ennek a következménye. Ezen belül a közvetlenül energiafogyasztáshoz (áram, földgáz, szén, tűzifa felhasználáshoz) köthető kibocsátások valamivel meghaladják a közlekedésből származó kibocsátásokat.

A nem energiafogyasztáshoz köthető üvegházhatású gázok – a metán és a dinitrogén-oxid – döntően a mezőgazdaságban, illetve a szennyvízelvezetést és –kezelést is magában foglaló hulladékszektorban keletkeznek, ezek összesített részesedése a település üvegházhatású gáz kibocsátásából ugyanakkor nem éri el a 4%-ot.

10. ábra: Hosszúhetény üvegházhatású gáz kibocsátásának ágazatok szerinti megoszlása, 2015

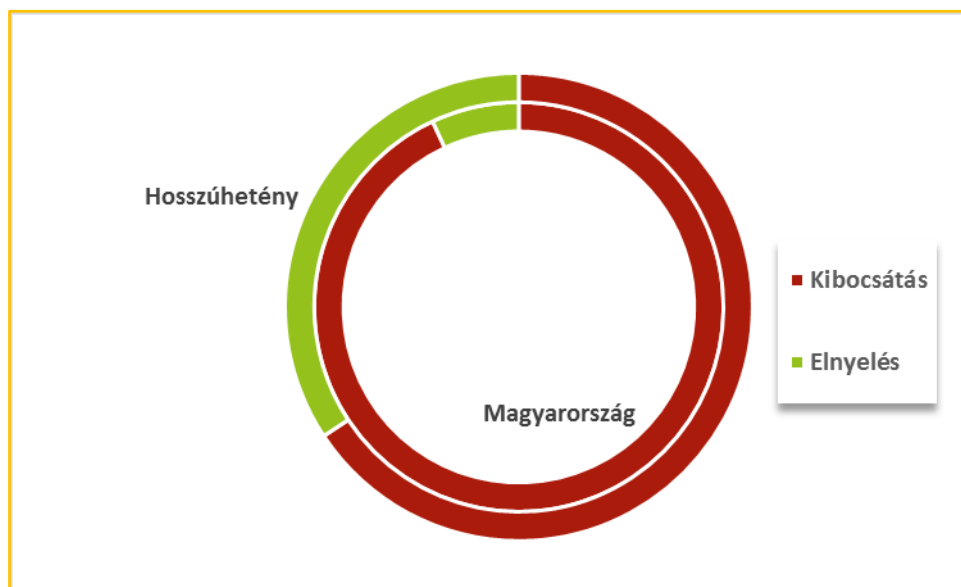
Forrás: A kiadott módszertan alapján, saját számítás és szerkesztés

Hosszúhetény üvegházhatású gáz leltárában **különleges jelentőséggel bír a szén-dioxid elnyelő kapacitás kiemelkedően magas volta**, ami a település közigazgatási területén fekvő erdők nagy kiterjedésére vezethető vissza. Míg a Magyarországon kibocsátott összes üvegházhatású gáznak csak 6,6 %-át képesek elnyelni a hazai erdők, addig **Hosszúhetény erdei az itt kibocsátott szén-dioxid mennyiségének mintegy felét képesek megkötni.**

A szén-dioxid elnyeléssel kapcsolatban említést érdemel, hogy az alkalmazott módszertan a széleskörű használhatóság érdekében szükségszerű egyszerűsítésekkel él, amelyek a nyelőkapacitás számításában különösen tetten érhetők. Hozzáférhető területi adatok hiányában és számítási nehézségek miatt ui. a modellben csak az erdők és az összefüggő közterületi zöldfelületek minősülnek szén-dioxid elnyelő felületnek, noha nyilvánvaló, hogy a lakótelkek, intézmények növényzettel borított részei, valamint a külterületek nem intenzív szántóföldi művelés alatt álló földjei is nyelnek el szén-dioxidot. Az említett – modellben figyelmen kívül hagyott – területek összesített kiterjedése Hosszúhetényben magasnak számít, ezáltal **a község tényleges üvegházhatású gáz elnyelő kapacitása minden bizonnyal még magasabbnak tekinthető a modell állapotján kapott eredménynél.**

A település üvegházhatású gáz kibocsátásának több mint fele (53%) közvetlenül az energiafogyasztáshoz köthető. Ezen belül egyes tételek – így a földgáz-, szén- és tűzifafelhasználáshoz köthető kibocsátások – ténylegesen Hosszúhetény területén keletkeznek, míg az áramfelhasználáshoz köthető szén-dioxid kibocsátás nem a településen, hanem a villamosenergia megtermelésének helyén jelentkezik, utóbbi esetében természetesen kivételt jelentenek a nukleáris és megújuló alapon termelő egységek telephelyei.

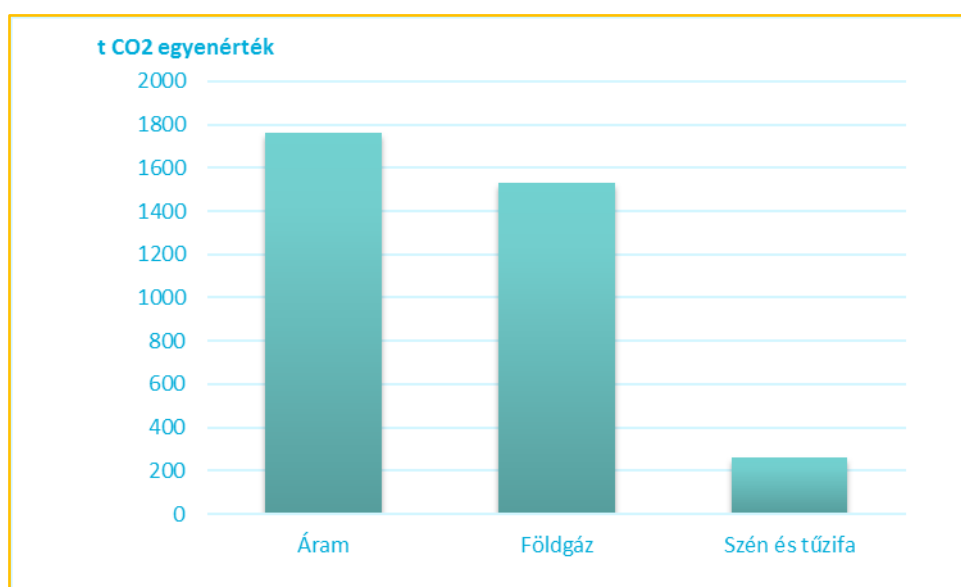
11. ábra: Hosszúhetény üvegházhatású gáz kibocsátásának és elnyelésének aránya országos összehasonlításban, 2015



Forrás: A kiadott módszertan alapján, saját számítás és szerkesztés

Az energiafogyasztáson belül döntően az épületek üzemeltetése során jelentkező áramfelhasználás eredményezi a legnagyobb arányú kibocsátást, amelytől alig maradnak el a fűtési és főzési célú földgázfelhasználásra visszavezethető kibocsátások.

12. ábra: Energiafelhasználásból származó üvegházhatású gáz kibocsátás energiahordozók szerint, 2015



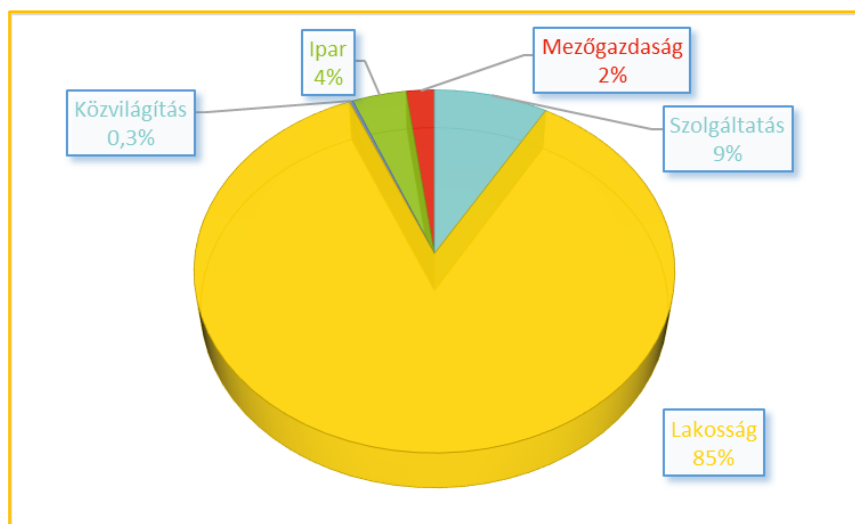
Forrás: A kiadott módszertan alapján, saját számítás és szerkesztés

Míg az előző kategóriákra vonatkozó adatok az energiafelhasználás mért értékeiből származnak, addig a szén- és tűzifa felhasználásának mértéke és az ebből származó kibocsátások számítása jóval bizonytalanabb, mindenekelőtt a tüzelőanyag egyedi beszerzési módjainak, továbbá a felhasznált

tüzelőanyagok bizonytalan összetételének következtében. Vélhetően a szén- tűzifa- és egyéb tüzelőanyagok elégetésére visszavezethető kibocsátók aránya meghaladja a modellszámítások alapján kapott évi 263 tonnát. Az azonban biztonsággal kijelenthető, hogy az e forrásokból származó kibocsátások részesedése messze elmarad az áram- és földgázfogyasztásra visszavezethetőnél.

Az energiafogyasztásra visszavezethető üvegházhatású gázok kibocsátásának „származás szerinti” megoszlását vizsgálva, egyértelműen kirajzolódik a lakosság domináns szerepe, hiszen **a hosszúhetényi – energiafelhasználási háttérű – kibocsátások 85%-a az itt élők mindennapi tevékenységére vezethető vissza**. Mindazonáltal egy olyan település esetében, amelyben az ipar szerepe csekély, továbbá a mezőgazdasági művelés sem olyan volumenű, amely nagyarányú géphasználatot eredményezne, **ez az arány természetesnek tekinthető, és egyáltalán nem utal a helyi lakosság túlzott fajlagos kibocsátására**. A lakosságot követően, attól messze elmaradva, a szolgáltatások energiafelhasználása eredményezi a második legmagasabb ilyen forrásból származó üvegházhatású gáz kibocsátást, míg az ipar, a mezőgazdaság, valamint a közvilágítás energiafelhasználására visszavezethető kibocsátások együttes éves mennyisége alig haladja meg az évi 200 tonnát.

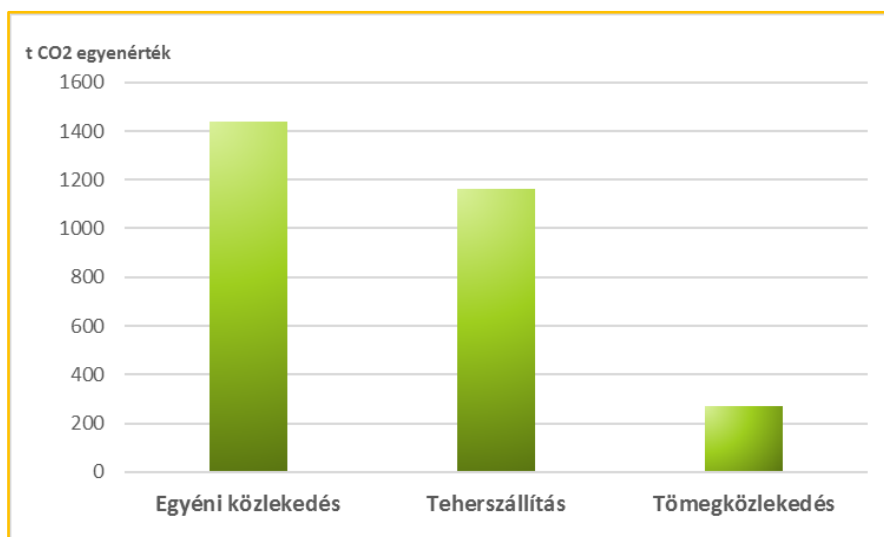
13. ábra: Az energiafelhasználásra visszavezethető üvegházhatású gáz kibocsátás megoszlása eredet szerint, 2015



Forrás: A kiadott módszertan alapján, saját számítás és szerkesztés

A **közlekedés** a második legnagyobb üvegházhatású gáz kibocsátó szektornak minősül Hosszúhetényen. Az ágazat **részesedése az összes kibocsátásból magasabb az országos átlagnál**, hiszen míg az ország egészét tekintve a közlekedés „csak” az üvegházhatású gáz kibocsátások harmadáért (34%), addig Hosszúhetényen 43%-áért tehető felelőssé. A közlekedés fokozott mértékű kibocsátása a település lakossága által kiváltott helyi és környékre irányuló forgalmat lényegesen meghaladó **tranzit forgalomra vezethető vissza**, amelyet a 6. számú főút és Komló térségének Hosszúhetényen áthaladó összeköttetése idéz elő. A település méretéhez képest nagy volumenű tranzitforgalom jelentős kibocsátó szerepét támasztja alá, hogy a közlekedési eredetű kibocsátásokon belül magas a teherszállításból származó aránya (40%). Egy Hosszúhetény méretű, jelentős iparral nem bíró településen, jelentős átmenő forgalom nélkül nem lenne indokolt ilyen mértékű teherszállításból származó kibocsátás.

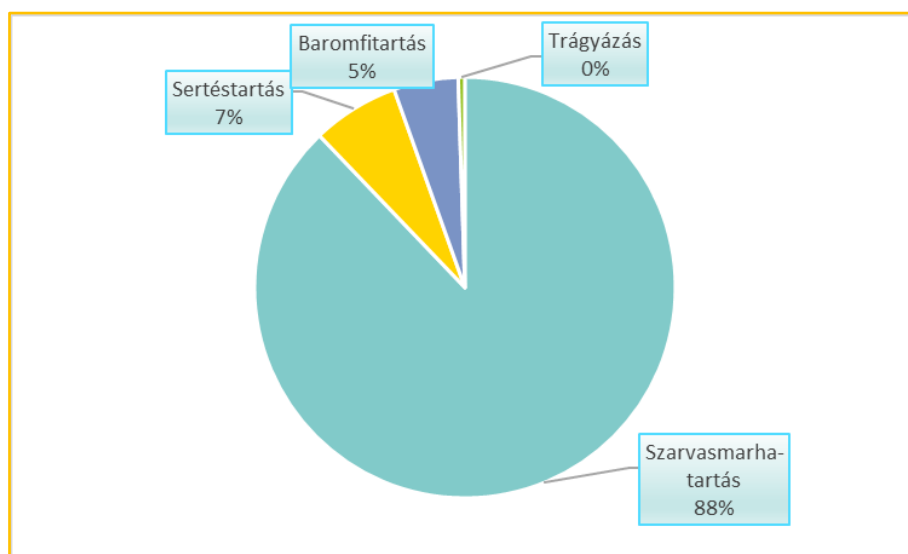
Mindazonáltal Hosszúhetény esetében is az egyéni közlekedés minősül a legnagyobb arányú közlekedési eredetű kibocsátónak, amely önmagában a település teljes kibocsátásának ötödét (22%) adja. A közösségi közlekedés kibocsátása ezzel szemben eltörpül, e szolgáltatás a közlekedési eredetű kibocsátók 9, míg a település teljes kibocsátás 4%-át eredményezi csak.

14. ábra: A közlekedésből származó üvegházhatású gázok kibocsátása alágazatok szerint, 2015

Forrás: A kiadott módszertan alapján, saját számítás és szerkesztés

A szennyvízelvezetést és -kezelést is magában foglaló hulladékszektor, valamint a mezőgazdasági eredetű kibocsátások összességében is igen csekély részesedéssel bírnak Hosszúhetény teljes kibocsátásában (4%).

A mezőgazdasági eredetű kibocsátásokkal kapcsolatban ugyanakkor ismételten utalni érdemes az üvegházhatású gáz leltár számítására alkalmazott módszertan már említett korlátjaira.

15. ábra: A mezőgazdaságból származó üvegházhatású gáz kibocsátás alakulása eredet szerint, 2010

Forrás: A kiadott módszertan alapján, saját számítás és szerkesztés

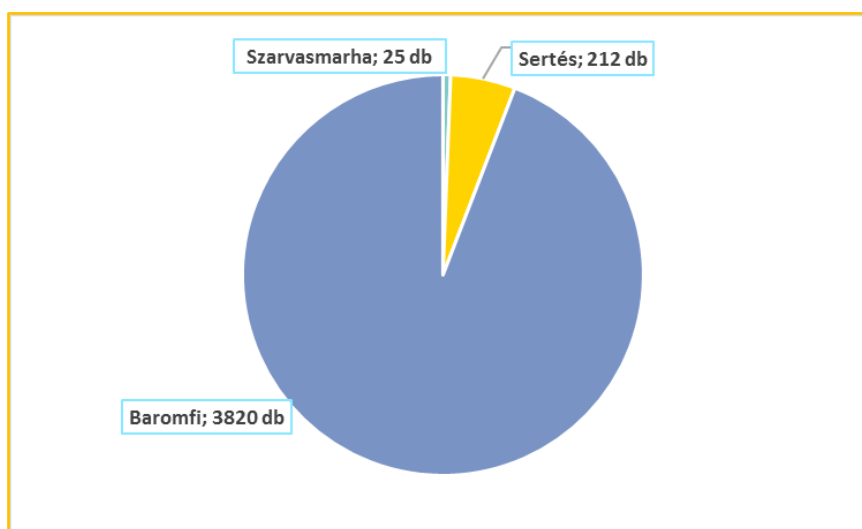
Hozzáférhető adatok hiányában, továbbá a kibocsátásokat befolyásoló tényezők nagy időbeli változékonyságára (pl. termesztett növények, talajművelési eljárások akár évenkénti változása) visszavezethető számítási nehézségek következtében, a széleskörű felhasználhatóság érdekében, **a modell jelentős egyszerűsítésekkel élt a mezőgazdasági kibocsátások számítása során**, abban csak az állattenyésztésből, valamint a művelt földek trágyázásából származó kibocsátásokat vette figyelembe.

Kétségtelen, hogy a mezőgazdasági eredetű kibocsátások döntően e tényezőkre vezethetők vissza, ugyanakkor egyéb beavatkozások (pl. föld bolygatása) tovább növelik e szektor kibocsátásait, aminek következtében **Hosszúhetény mezőgazdasági eredetű kibocsátása a modell alapján számított 1%-os részesedésnél nagyobb mértékű a valóságban.**

Az alkalmazott modell alapján mindazonáltal megállapítható, hogy a mezőgazdaságon belül messze leginkább az állattenyésztés bizonyul a legnagyobb üvegházhatású gáz kibocsátó alágazatnak, amelynek kibocsátását leginkább a tartott szarvasmarhák száma befolyásolja.

Amíg 2010-ben Hosszúhetényen összesen 25 db szarvasmarhát tartottak, addig ennek az állatnak a tartása eredményezte az összes mezőgazdasági eredetű kibocsátás 88%-át, szemben a baromfikkal, amelyek létszáma ugyan sok nagyságrenddel magasabb volt (3820 db) a jelzett évben, a kibocsátásokhoz való részesedésük mindössze 5%-ot tett ki.

16. ábra: Haszonállatok száma Hosszúhetényen, 2010



Forrás: KSH

3.3. Hosszúhetény mitigációs potenciálja

Hosszúhetény község alábbiakban bemutatott kibocsátás-csökkentési potenciálja elméleti állapotra vonatkozik, hiszen a számítási módszertan olyan feltételezésekkel él, amelyek a valóságban minden bizonnyal soha nem fognak fennállni.

A mitigációs potenciál számítás a következő feltételezéseket tekinti kiindulási alapnak:

- épületek mindegyike közel nulla kibocsátású szintet elérő energetikai korszerűsítésen esik át;
- a Hosszúhetényen bejegyzett személygépkocsikkal bonyolított utazások teljes egészét közösségi közlekedési eszközökkel, vagy kerékpárral megtett utak váltják fel, ami tekintetbe véve a jelenleg is kifejezetten jól működő közösségi közlekedési rendszert, továbbá a település domborzati adottságait, szinte kizártnak tekinthető;
- Hosszúhetény megújulóenergia-felhasználási potenciálja megegyezik a Komlói-kistérségre számított értékkel, annak ellenére, hogy Hosszúhetényben földrajzi adottságai, fekvése jelentősen eltér a kistérség többi településétől.

A kibocsátás-csökkentési potenciál megismerése mindazonáltal hasznos lehet annak szemléltetésére, hogy melyek azok a beavatkozási irányok, amelyekről a legnagyobb mértékű üvegházhatású gáz megtakarítást várhatjuk.

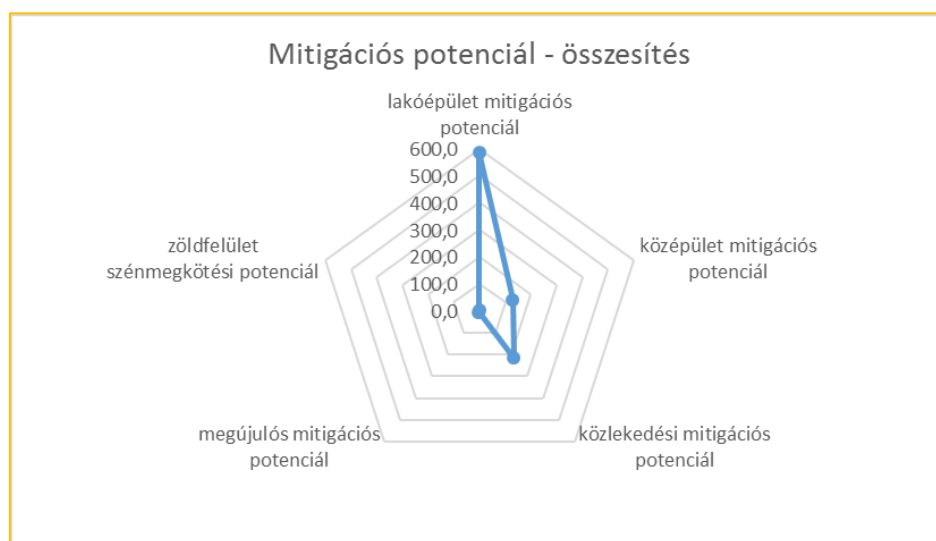
5. táblázat: Egyes beavatkozási irányok mitigációs potenciálja Hosszúhetényben

lakóépület mitigációs potenciál	587,6	kg CO ₂ /fő
középület mitigációs potenciál	129,8	kg CO ₂ /fő
közlekedési mitigációs potenciál	217,9	kg CO ₂ /fő
megújulós mitigációs potenciál	6,3	kg CO ₂ /fő
zöldfelület szénmegkötési potenciál	0,0	kg CO ₂ /fő

Forrás: kiadott módszertan szerint saját számítás KSH és egyedi gyűjtésű adatok alapján

Az eredmények azt mutatják, hogy **a messze legnagyobb mértékű üvegházhatású gáz kibocsátás csökkenést a lakó- és középületek energetikai korszerűsítése révén lehet elérni** Hosszúhetényen. A közlekedési mitigációs potenciálnál jelzett értéket úgy lehet értelmezni, hogy az abban az esetben érvényesül, ha valamennyi személygépkocsi villamos meghajtású lesz a távoli jövőben.

17. ábra: Hosszúhetény összesített elméleti mitigációs potenciálja



Forrás: A kiadott módszertan alapján, saját számítás és szerkesztés

3.4. A településen élők klímatudatosságának jellemzői

Hosszúhetényen nem készült eddig olyan átfogó jellegű, reprezentatív felmérés, amelynek alapján a települési lakosság klímatudatosságának mértéke objektíven értékelhető lenne. **Felmérés hiányában a tapasztalati tények összegzésére szorítkozik a klímastratégia helyzetelemzésének jelen fejezete.**

A település vezetése egyértelműen elkötelezett a környezet- és klímavédelem iránt, amit leginkább az elmúlt évek jelentős energiahatékonysági és megújulóenergia-felhasználásra irányuló fejlesztései támasztanak alá, továbbá az a tény, hogy Hosszúhetény 2009 óta tagja a Klímabarát Települések Szövetségének. A település hosszú távú jövőjére vonatkozó településvezetési tervek között továbbra is hangsúlyos elemként szerepelnek a környezet- és klímavédelemmel összefüggő fejlesztési elképzelések.

Hosszúhetényen számos civil szervezet működik egyesületi, illetve alapítványi formában, amelyek egy része szintén aktív szerepet vállal a környezeti értékek megóvásában. Társadalmi szervezőerőként jelen klímastratégia is messzemenően épít e szervezetek közreműködésére.

A település népessége alapvetően két csoportból tevődik össze, egyrészt az évtizedek óta itt élő, másrészt a Pécsről a közelmúltban Hosszúhetényre költöző családokból, lakosokból. Az utóbbiak körében összességében magasabbnak tekinthető a tudatosan környezetbarát életmódot választók aránya, különösen tetten érhető ez a tendencia a Kisújbanán és Püspökszentlászlón élők körében. Mindazonáltal a hosszú évtizedek óta itt élők többsége is igyekszik környezetkímélően élni.

A település lakosságának egy része ugyanakkor részben megszokásból, részben pénzhány következtében, részben ismerethiányból fakadóan nem tekinthető elkötelezettnek a környezeti értékek védelme iránt, ami a különböző szennyezőanyagok tüzelőanyagként való hasznosításában éppúgy tetten érhető, mint az épületkorszerűsítések elmaradásában.

A környezetvédelmi attitűd ugyanakkor általánosságban nem párosul a klímavédelemmel kapcsolatos konkrét cselekvési lehetőségek ismeretével, azaz – az iskolázottabb rétegektől eltekintve – az éghajlatváltozás, az annak mérséklése, illetve az ahhoz való alkalmazkodás nem jelent hívószót, motivációs alapot a lakosság körében.

3.5. Az elmúlt 10 évben megvalósult, a klímaváltozás mérséklésével, vagy ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatban releváns projektek bemutatása

Hosszúhetény az előző európai uniós fejlesztési ciklusban számos olyan beruházást hajtott végre, amelyek egyben az **éghajlatváltozás mérsékléséhez** is hozzájárultak. Ezek kivétel nélkül a középületállomány energetikai korszerűsítésre, illetve a napenergia felhasználására irányultak, az alábbiak szerint.

6. táblázat: Megvalósult energetikai fejlesztések Hosszúhetényen, 2007-2013

Projekt kódja	Projekt megnevezése	Beruházás teljes bruttó összege (Ft)	Megújuló energiahordozó felhasználás növekedése (villamos energiatermelés) (kWh/év)	Megújuló energiahordozó felhasználás (GJ/év)	Az üvegházhatású gázok kibocsátás csökkenése (t/év)
KEOP-5.5.0/B/12-2013-0332	Hosszúhetény intézményeinek energiabarát fejlesztése	203 341 404	145 400 (tervezett)	6 690 (tervezett)	756,65 (tervezett)
KEOP-4.10.0/N/14-2014-0103	Hosszúhetény Község Önkormányzat napelemes beruházása	34 576 830	278 400 (tervezett)	1002 (tervezett)	260,432 (tervezett)
KEOP-4.2.0/A/11-2011-0065	Villamosenergia termelés napelemes rendszerrel Hosszúhetényben	34 576 830	35 613	-	33,12
KEOP-4.2.0/A/11-2011-0318	A Nemes János Általános Művelődési Központ és Könyvtár melegvíz ellátásának biztosítása napkollektor rendszer kiépítésével	2 490 203	-	245,82	17,25

Forrás: Egységes Monitoring Információs Rendszer

A **klímaváltozáshoz való alkalmazkodás** témakörében Hosszúhetény az alábbi projektet valósította meg az elmúlt fejlesztési ciklusban:

7. táblázat: Klímaváltozáshoz való alkalmazkodásra irányuló projekt Hosszúhetényben, 2007-2013

Projekt kódja	Projekt megnevezése	Beruházás teljes bruttó összege (Ft)	Indikátor
DDOP-5.1.5/B-11-2011-0025	Hosszúhetény község vízrendezése	117 102 382	adatgyűjtés folyamatban

Forrás: Egységes Monitoring Információs Rendszer

Összességében Hosszúhetény sikeres tapasztalatokkal rendelkezik a klímavédelmet is érintő projektek lebonyolítása terén, ami megfelelő alapot teremt a jövőbeli hasonló beruházások végrehajtásához.

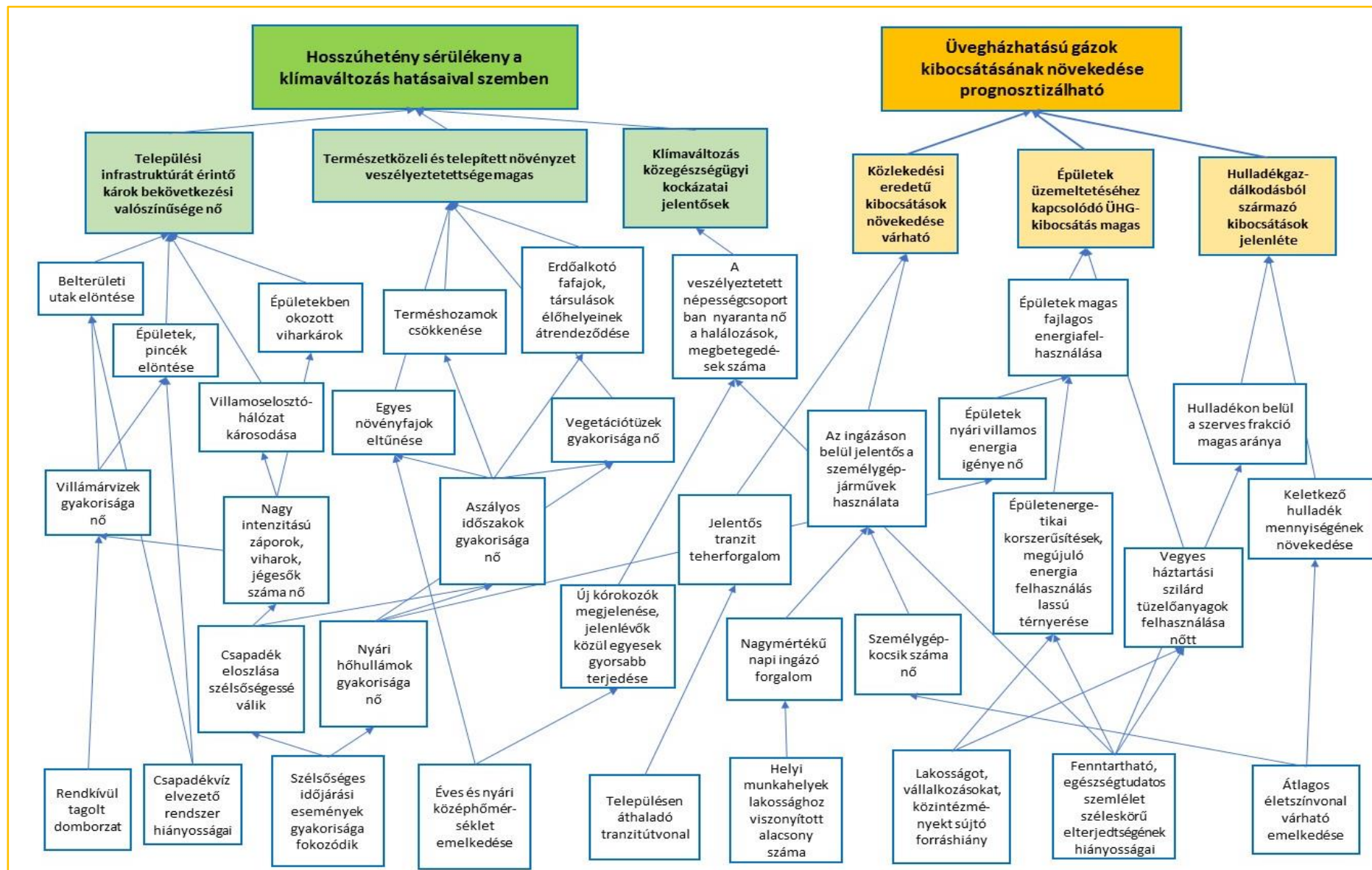
4. KLÍMAKÖZPONTÚ TEMATIKUS SWOT-ELEMZÉS

Ágazat/fejlesztési terület	Erősség	Lehetőség	Gyengeség	Veszély
Társadalom és egészség; humán intézményrendszer	– stabil lakosságszám – átlagosnál fiatalosabb korszerkezet – egy lakosra jutó jövedelemszint kedvezőbb a Baranya megyére és Dél-Dunántúlra jellemző értéknél – óvoda és 8 osztályos iskola is működik a településen – az orvosi, fogorvosi, gyermekorvosi, védőnői pozíciók betöltöttek – az idősok ellátására házi segítségnyújtás és nappali intézmények keretében nyílik lehetőség	– a nyári hőhullámokkal és újonnan megjelenő fertőzésekkel szemben kiemelten veszélyeztetett társadalmi csoportok (csecsemők, idősok, krónikus betegek) fokozott felügyeletének megszervezése az egészségügyi és szociális ellátórendszer bevonásával a kánikulai időszakokban – egészségtudatosság fejlesztése szemléletformálási programokon keresztül	– az egészség megőrzésére vonatkozó ismeretek, azok gyakorlati alkalmazására irányuló motiváció hiányosságai a lakosság egy részének körében	– a klímaváltozás következtében várhatóan gyakoribbá, tartósabbá és intenzívebbé válnak a komoly közegészségügyi hatásokkal járó nyári hőhullámok, új kórokozók jelennek meg – magas a tartós munkanélküliek aránya, akiknek alacsony jövedelemszintje kevésbé teszi lehetővé hatékony alkalmazkodási technikák alkalmazását –
Vízgazdálkodás	– a Hosszúhetényi vízfolyás településközpontot átszelő szakaszának rendezése a közelmúltban megtörtént – egy főre jutó éves vízfogyasztás kevesebb, mint az országos érték kétharmada – közműolló értéke kedvezőbb az országos átlagnál	– a vízviszataratást is lehetőség szerint szem előtt tartó települési csapadékvízgazdálkodás megvalósítása – víztakarékos épületüzemeltetési technológiák alkalmazása	– csapadékvíz elvezetése a település több utcájában nincsen megfelelően megoldva – a Kisújbányát Hosszúhetény központjával összekötő úton gyakori csapadékvíz-elöntések, útalamosások – a község vízkárok elleni védelmét szolgáló dombvidéki víztározó helyszínének kijelölése az arra alkalmas területek természetvédelmi oltalma miatt vita tárgyát képezi	– Hosszúhetény, azon belül különösen Püspökszentlászló és Kisújbánya – elsősorban domborzati adottságaiknál fogva – a villámárvizekkel szemben fokozottan érzékenyek – a nagyintenzitású csapadékesemények gyakoriságának várható növekedése következtében nő a villámárvizek kialakulásának esélye – helyi vízbázis hosszú távú üzemeltetése bizonytalan

Ágazat/fejlesztési terület	Erősség	Lehetőség	Gyengeség	Veszély
Természeti, táji környezet; mező-és erdőgazdaság	– nagy kiterjedésű, értékes, védett természeti környezet; erdők kifejezetten magas aránya (86%) – nagy kiterjedésű gyepterületek jelenléte – falusias beépítettség – közterületi zöldfelületek jelenléte (14,6 ha) – a településvezetés felismerte a tájképvédelem jelentőségét (ld. cseresznyefasor-ültetés)	– a táji környezet megóvása a főbb értékek helyi védelem alá helyezésével, – a helyi értékek jelentőségének közvetítése a lakosság számára	– a szárazabb, melegebb klímához alkalmazkodó mezőgazdasági eljárások, technológiák elterjedését gátló pénzügyi korlátok és ismeretbeli hiányosságok – az erdőtervezés és telepítés hosszú távú voltából és merev hatósági szemléletéből fakadóan óhatatlanul nehézkesen reagál a klímaváltozás jelentette kihívásra	– aszályos időszakok gyakorisága és intenzitása várhatóan tovább nő az évszázad második felében – a települést övező erdőkben a klímaváltozás hatására várhatóan átrendeződnek az egyes fafajok, -társulások élőhelyei, különösen a bükkösök hosszú távú fennmaradása bizonytalan – várhatóan megnő a kiterjedt vegetációtüzek kialakulásának esélye – szántóföldi – különösen tavaszi vetésű – növények terméshozamának csökkenése prognosztizálható
Energiagazdálkodás, ipar, építmények	– megújulóenergia-felhasználásra irányuló sikeres önkormányzati fejlesztések a közelmúltban – egy főre eső villamosenergia-fogyasztás csökkenő tendenciája a fogyasztási helyek növekedésének ellenére – magas üvegházhatású gáz kibocsátást eredményező ipari tevékenységek alig vannak jelen a településen – új építésű lakóépületek országos értéket meghaladó aránya	– megújuló energiaforrások további felhasználása – épületek energetikai korszerűsítése – az alacsony légszennyező és üvegházhatású gáz kibocsátást eredményező ipari, kézműipari tevékenységek megtelepedésének ösztönzése – villamosenergia-elosztó hálózat műszaki állapotának felmérése, karbantartása – épületek felújítása során a nyári hővédelem fokozott érvényesítésének ösztönzése, lehetőleg energiaigényes módszerekkel (árnyékolás, tájolás, zöldfal-zöldtető)	– megújuló energiaforrások felhasználásának összességben nem elterjedt volta a lakosság körében – bizonytalan összetételű háztartási szilárd vegyes hulladék fűtőanyagként történő hasznosítása – intenzív záporokat követő gyakori pinceelöntések	– a nyári átlaghőmérséklet és hőhullám-gyakoriság emelkedése által kiváltott többlet villamosenergia-igény által előidézett többlet ÜHG-kibocsátás – a viharok gyakoriságának várható fokozódása következtében nő a villamosenergia-elosztó hálózat és az épületállomány károsodásának bekövetkezési valószínűsége

Ágazat/fejlesztési terület	Erősség	Lehetőség	Gyengeség	Veszély
Hulladékgazdálkodás	– egy főre eső elszállított települési hulladék kb. harmadával alacsonyabb az országos értéknél	– házi komposztálás ösztönzése; – ételmaradékok arányának csökkentése a háztartási vegyes hulladékon belül; – hulladékképződés megelőzésére fókuszáló szemléletformálás	– a kommunális hulladék jelentős részben tartalmaz szerves hulladékot	– jövedelmi szint emelkedésével járó bővülő fogyasztás növekvő hulladékmennyiséghez vezet – hagyományos háztáji gazdálkodás visszaszorulása miatt a keletkező szerves hulladékok mennyiségének növekedése
Közlekedés, szállítás	– az igényekhez illeszkedő, megfelelő követési idővel jellemezhető helyközi buszközlekedés –	– a kerékpárutak és kerékpáros kiszolgáló infrastruktúra fejlesztése mind turisztikai, mind hivatásforgalmi céllal – gyalogos közlekedés feltételeinek javítása (gyalogátkelőhelyek létesítése, járdák létesítése, karbantartása) –	– egy főre eső személy-gépkocsik száma meghaladja az országos értéket – a szőlőhegyi ingatlanok megközelítése, különösen csapadékos időszakokban az utak nem megfelelő minősége miatt nehézkes – Püspökszentlászló megközelítése intenzív csapadék-események után alkalmanként időszakos jelleggel lehetetlenné válik	– a lakosságszám növekedésével és gazdasági fejlődéssel még több autó jelenik meg a településen – a foglalkoztatottak jelentős része ingázik – település méretéhez viszonyítva jelentős mértékű tranzit teherforgalom
Turizmus	– országosan ismert turizmus (falusi vendéglátás) – kevésbé sérülékeny turisztikai kínálat	– a szelíd turizmus fejlesztése, különösen Hosszúhetény központi területein	– a település egyes részei aránytalanul érintettek a turizmusban, Püspökszentlászló és különösen Kisújánya turisztikai fogadó kapacitásuk határán mozognak	– a turizmus jelentős fejlődése miatt a természeti értékek állapota rosszabbá válhat – a rövid távú (egy napos bakancsos) turizmus tömegessé válása konfliktushelyzetek kialakulásához vezet a helyi lakossággal

5. PROBLÉMATÉRKÉP



6. KLÍMAVÉDELMI JÖVŐKÉP

Hosszúhetény Baranya megye klímavédelmi mintatelepüléseként

*eredményesen megvédi lakosait és vendégeit az
éghajlatváltozás következtében gyakoribbá váló viharok,
villámárvizek, aszályok és hóhullámok pusztító hatásaitól,
ugyanakkor példát mutat az üvegházhatású gázok
kibocsátásának az önkormányzatot és a lakosságot érintő
csökkentésében is.*

Hosszúhetény klímavédelmi jövőképe kettős célt jelölt ki.

A településen, mint az éghajlatváltozás kedvezőtlen hatásait elszenvedő, ugyanakkor az épített és természeti környezet harmóniáját fenntartani kívánó társadalmi rendszerben elsődleges jelentőséggel bír e káros klimatikus hatások mérséklése, az itt élő lakosok életminőségének, egészségének, és vagyonbiztonságának fenntartása, valamint a közintézmények klímabarát átalakítása és az intézményeket működtető vezetők, munkatársak felkészítése, a változó éghajlati feltételekhez igazodva.

Klímavédelmi mintatelepülésként ugyanakkor Hosszúhetény átérzi felelősségét az éghajlatváltozás mérséklésében, és ennek megfelelően példamutató módon élen jár a megújulóenergia-felhasználás bővítésében, az épületek energetikai korszerűsítésében, turizmusát pedig úgy alakítja, hogy az elsősorban a bakancsos, kerékpáros és lovas időtöltést kedvelők számára legyen vonzó, és minél kevesebb üvegházhatású gáz kibocsátással járjon.



Forrás: saját fotó;

szallas.hu/csokako-vendeghaz-hosszuheteny; dr. Csörnyei László előadása, 2015.

A jövőkép elérésének alapja az önkormányzat és intézményei, a lakosság, valamint a helyi civil és gazdálkodó szervezetek sikeres klímavédelmi célú együttműködése, a klímavonatkozású információk széles körű elérhetősége, valamint a Klímabarát Települések Szövetségének tagtelepüléseként a sikeres pályázati tevékenység eredményeként hazai és nemzetközi klímavédelmi projektek megvalósítása.

7. KLÍMASTRATÉGIAI CÉLRENDSZER

7.1. Mitigációs cél

DÁ-1: Hosszúhetény üvegházhatású gáz kibocsátása 2040-re 30%-kal csökkenjen 2015-höz képest

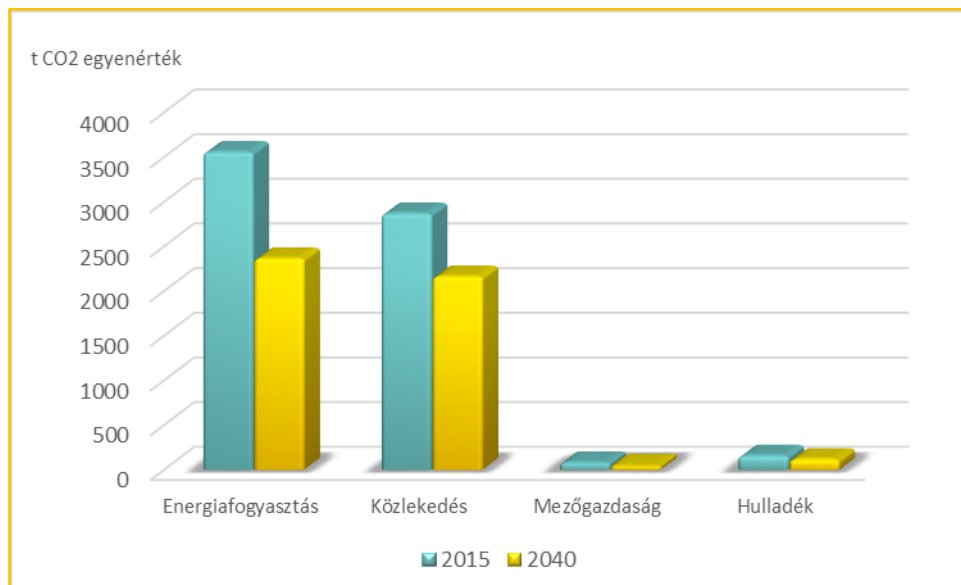
Indoklás:

A mitigációs potenciál számítás eredményei alapján a legnagyobb mértékű kibocsátás az épületszektorban érhető el, amennyiben valamennyi épület közel nulla energiaigényű szintre átépítésre kerül, úgy a CO₂-megtakarítás ebben a szektorban elérheti az 50 %-ot is. A település összes épületére kiterjedő ilyen mélységű felújítás elvégzése bő 20 év alatt ugyanakkor nem tekinthető reális alternatívának. Hosszúhetényen, továbbá az energiafogyasztásból származó kibocsátásokhoz a lakosság mellett a köz- és egyéb szolgáltató intézmények, az ipar és a mezőgazdaság is hozzájárulnak, amelyek kibocsátás megtakarítási lehetőségei az épületfenntartásával szemben jellemzően szűkebbek. Az energiafogyasztásra visszavezethető CO₂ kibocsátás mérséklésére vonatkozó célszám közepesen optimista felfogást tükröz, abból indul ki, hogy az épületek közel negyede esetében sor kerül a közel nulla energiaszintet elérő korszerűsítésre, és ezen felül a többi épület is átesik kisebb mértékű felújításon, amelynek keretében megújulóenergia-felhasználásra irányuló technológiák beépítésére is sor kerül. Ezek következtében **az energiafogyasztásra visszavezethető teljes üvegházhatású gáz kibocsátás Hosszúhetényben a 2015-ös érték kétharmadára mérséklődik 2040-re.**

A közlekedési eredetű üvegházhatású gáz kibocsátás esetében hangsúlyozni kell, hogy Hosszúhetény csak a saját lakosaihoz, intézményeihez, vállalkozásaihoz köthető kibocsátások mérséklésére lehet képes hatás gyakorolni, a település ÜHG-leltárában meghatározó szerepet betöltő tranzit-forgalomból származó kibocsátások alakulását nem áll módjában befolyásolni. A közlekedési eredetű kibocsátásokra vonatkozó célszám meghatározása során nem lehetett abból kiindulni, hogy a jelenleg személygépkocsival megtett utazások a jövőben tömegesen kiválthatók lennének a közösségi közlekedésre, illetve kerékpáros forgalomra való áttéréssel. Az előbbi esetében a település jelenleg is kiemelkedően jó közösségi közlekedési kapcsolatai, míg az utóbbi esetében a település földrajzi adottságai – mindenekelőtt változatos domborzata – támasztják ezt alá. A közlekedési eredetű kibocsátásokra vonatkozó célszám döntően a közúti elektrifikáció elterjedésére vonatkozó nemzetközi és hazai prognózisokat veszi alapul, kiegészítve a település saját hatáskörében megteendő, ugyanakkor összességében nagyságrendekkel kisebb eredményt elérni képes intézkedések (kerékpáros infrastruktúra fejlesztése, szemléletformálás) hatásaival. A fentiek alapján **Hosszúhetény közlekedési eredetű kibocsátása 2040-re a 2015. évinek háromnegyedére mérséklődik 2040-re.**

A mezőgazdaságból származó kibocsátások esetében jelen stratégia nagyságrendileg 60%-os mérséklődéssel számol a következő évtizedekben, amelynek hátterében az e szektor kibocsátásának nagyságát döntően befolyásoló állat – különösen szarvasmarha és sertés – állomány csökkenése áll, ami a település szuburbanizációs szerepkörének várható felértékelődésére így a városi életforma várható terjedésére vezethető vissza.

A szennyvízelvezetést és -tisztítást is magában foglaló hulladékszektor üvegházhatású kibocsátása esetében az a cél, hogy annak mértéke negyedével csökkenjen a következő bő két évtizedben Hosszúhetényben. A csökkenés elsődleges forrása az itt élők környezettudatos szemléletének erősödése, amely mind a keletkező települési szilárd vegyes hulladék mennyiségében, mind azon belül a szerves lebomló frakció arányának mérséklődésében megmutatkozik majd.

18. ábra: Üvegházhatású gáz kibocsátás (tervezett) alakulása 2015-2040

Forrás: A kiadott módszertan alapján, saját számítás és szerkesztés

7.2. Adaptációs célok

Az adaptációs célok kijelölése a stratégia 5. fejezetét képező problémafa alapján történt, mégpedig oly módon, hogy „Hosszúhetény sérülékeny a klímaváltozás hatásaival szemben” formában deklarált fő problémát előidéző – második sorban szereplő – problémák mindegyikének megoldása önálló célként jelenjen meg. Ennek megfelelően Hosszúhetény klímastratégiája a következő átfogó adaptációs célt határozza meg: **„A különböző sérülékeny települési hatásviselők és ágazatok klímaváltozási hatásokkal szembeni alkalmazkodó-képességének erősítése”** E cél elérése érdekében a stratégia az alábbi általános adaptációs célkitűzéseket tűzi ki a 2030-ig tartó időszakra.

Aá-1: Az időjárási okokra visszavezethető épületkárok száma 2040-re harmadára csökkenjen 2016-hoz képest

Az elmúlt évek tapasztalatai egyértelműen azt mutatták, hogy a hirtelen lezúduló, nagymennyiségű csapadékkal járó záporok, zivatarok, viharok, komoly károkat okoznak a település épületállományában (elsősorban pince-elöntések révén), szélsőséges esetben megbénítják a település egy részének – különösen Püspökszentlászlónak – az életét (közúti elöntések, fakidőlések, áramszünetek). Tekintettel arra, hogy a klímamodellfuttatások alapján a szélsőséges időjárási helyzetek gyakoriságának fokozódása prognosztizálható, fel kell készülni ezekre a helyzetekre. A felkészülés leghatékonyabb módja Hosszúhetényen a belterületi csapadékvízvezetés hiányosságainak – a víz visszatartás szükségességét is érvényesítő módon történő – megszüntetése. Emellett az építmények műszaki állapotának folyamatos figyelemmel kísérése, a szükséges karbantartások elvégzése, komplex felújítások megvalósítása is hatékonyan csökkentik az épületkárok bekövetkezésének valószínűségét. Hangsúlyozni kell, hogy e feladatok nem csak az önkormányzatra, hanem a közüzemi szolgáltatókra, lakosságra, közintézményekre, vállalkozásokra egyaránt vonatkoznak.

Aá-2: Hosszúhetény mezőgazdasági területein és háztáji gazdaságaiban egyaránt nyerjenek teret a víztakarékos növénytermesztési eljárások

A klímaváltozás talán legszembetűnőbb következménye az aszályos időszakok hosszának és intenzitásának növekedése, amely, ha nem is minden évben, de egyre gyakrabban sújtja Hosszúhetény térségét is. A klímamodellek eredményei arra engednek következtetni, hogy az aszály bekövetkezésének valószínűsége a következő évtizedekben tovább nő, így meg kell tanulni alkalmazkodni az új éghajlati feltételekhez – a növénytermesztésben is. A cél mindenekelőtt a háztáji és zártkerti gazdaságokban folyó gazdálkodás fenntartására irányul, nem megfélemlítve ugyanakkor a – Hosszúhetény gazdasági életében kevésbé meghatározó jelentőségű – szántóföldi művelés alkalmazkodásának elősegítéséről sem.

Aá-3: Mérséklődjenek az éghajlatváltozás következtében gyakoribbá váló nyári hőhullámok egészségkárosító hatásai

Az éghajlatváltozás jellemzői közül a szélsőségesen meleg nyári időszakok, az ún. hőhullámok számának és intenzitásának növekedése közvetlenül befolyásolja az emberek életminőségét, egészségi állapotát, szélsőséges esetekben életét. A különböző klímamodellek eredményei ugyanakkor – más paraméterekkel ellentétben – egyeznek abban, hogy az ilyen extrém meleg időszakoknak a gyakorisága várhatóan tovább nő a következő évtizedekben, a XXI. század végén akár egy hónappal is hosszabbak lehetnek a nyári kánikulák, mint egy évszázaddal korábban, a XX. század végén. A hőhullámok károsító hatásai mindenekelőtt az idősek, csecsemők és krónikus betegek esetében jelentkeznek. Ennek megfelelően a cél elérése érdekében a Hosszúhetény klímastratégiája az egészségmegőrzésre, valamint az idősek és krónikus betegségekben szenvedők hatékony ellátására helyezi a hangsúlyt

7.3. Szemléletformálási célok

Átfogó szemléletformálási célként a stratégia a következőket fogalmazza meg: **A klímaváltozás hatásaira való felkészülést és alkalmazkodást szolgáló egyéni és közösségi cselekvési lehetőségek megismerését biztosító feltételek megteremtése.** A cél teljesítését az alábbi részcélok támogatják.

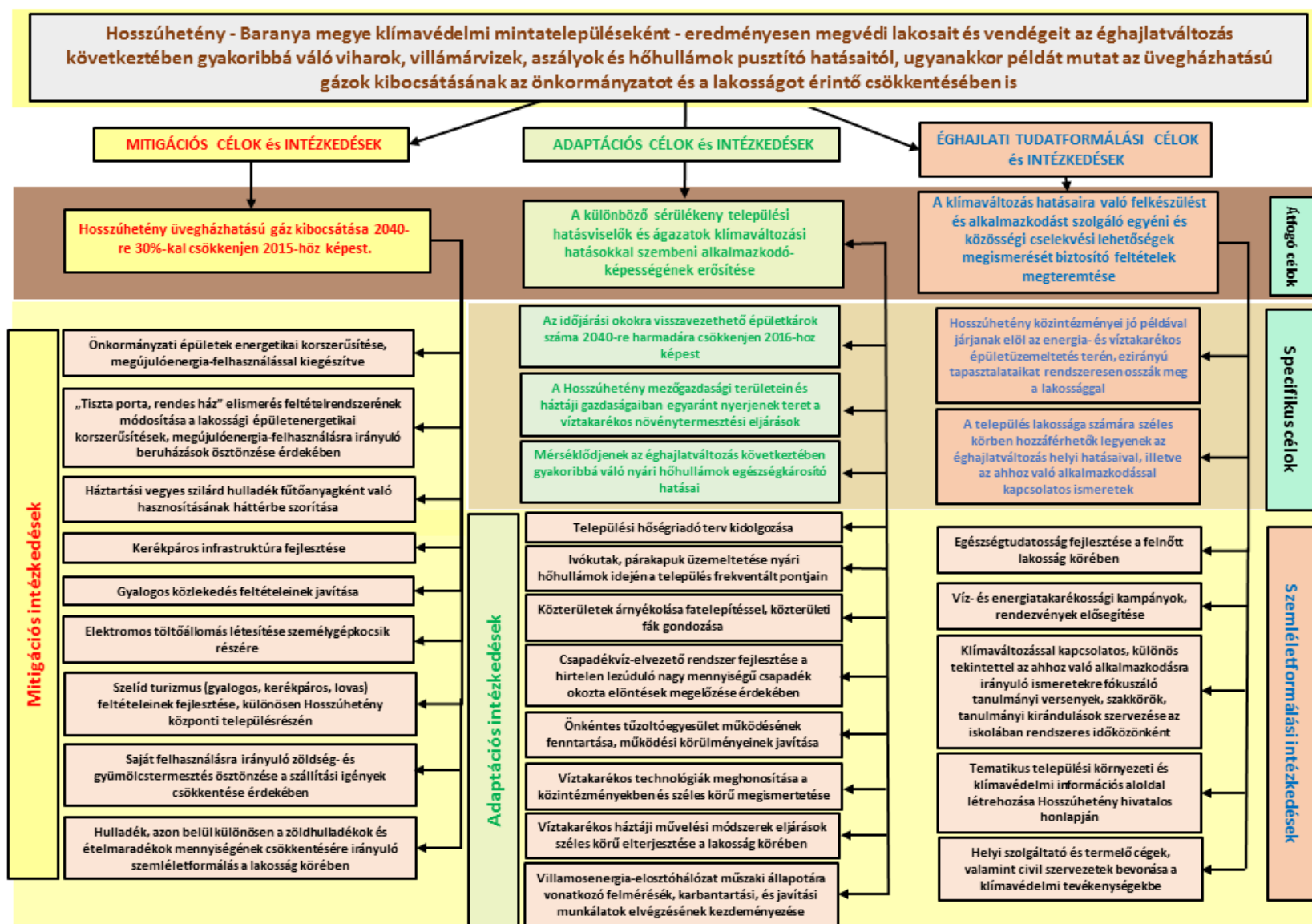
SZá-1: Hosszúhetény közintézményei jó példával járjanak elől az energia- és víztakarékos épületüzemeltetés terén, ezirányú tapasztalataikat rendszeresen osszák meg a lakossággal

Hosszúhetény Önkormányzata az elmúlt években számos klímavédelmi szempontból előremutató fejlesztést hajtott végre, amelyek az önkormányzati intézmények gazdálkodására gyakorolt kedvező hatásuk mellett egyben szemléletformálási jelentőséggel is bírnak. Cél, hogy az Önkormányzat a jövőben is proaktív szerepet vállaljon a környezet- és klímabarát beruházások végzésében, és azok eredményeit hatékonyan kommunikálja a lakosság felé.

SZá-2: A település lakossága számára széles körben hozzáférhetőek legyenek az éghajlatváltozás helyi hatásaival, illetve az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek

Az éghajlatváltozás mérséklése, valamint az ahhoz való alkalmazkodás csak akkor lehet eredményes, ha annak fontosságát a társadalom egésze átérzi és elismeri, továbbá megfelelő információk birtokában hajlandó és képes a cél érdekében változtatni kialakult szokásain, illetve megfelelő fejlesztéseket, beruházásokat végrehajtani. Éppen ezért a szemléletformálás jelentőségét nem lehet eltúlozni, amelyen belül Hosszúhetény a maga eszközeivel aktívan részt kíván venni. A klímaváltozással kapcsolatos ismeretek, és mindenekelőtt gyakorlati cselekvési lehetőségek megismertetése érdekében a klímastratégia egyaránt támogatja a település honlapjának ilyen irányú bővítését, helyi szemléletformáló kampányok megszervezését mind a felnőtt lakosság, mind a gyermekek részére, továbbá konkrét témakörökben (pl. egészségmegőrzés, kertművelés) rendszeres programsorozatok fenntartását. A cél elérése érdekében célszerű messzemenően támaszkodni a helyi civil egyesületek, alapítványok, vállalkozások támogatására, azokkal együttműködési megállapodások kialakítására.

19. ábra: Hosszúhetény klímastratégiájának cél- és intézkedésrendszere



8. INTÉZKEDÉSEK

8.1. Mitigációs intézkedések

Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése, megújulóenergia-felhasználással kiegészítve			M1
Az intézkedés a hosszúhetényi közintézmények épületeinek energetikai korszerűsítését (hőszigetelését, nyílászáró cseréjét, gépészeti korszerűsítését), megújulóenergia-felhasználásuk bővítését foglalja magában, az elmúlt években elvégzett ilyen jellegű beruházások tapasztalataira építve. A fejlesztések megvalósítása során fokozott figyelmet célszerű fordítani a napelemek (PV) és napkollektorok alkalmazására, továbbá ezen eredményekről lakossági tájékoztató anyagok összeállítására. Elsőként a civil szervezeteknek otthont adó épület energetikai korszerűsítésére kerül sor.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1		Szá-1; Szá-2
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	közvetlenül a közintézmények munkatársai, közvetve az egész lakosság		
Finanszírozási igény	5-200 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hazai és uniós pályázati források		

„Tiszta porta, rendes ház” elismerés feltételrendszerének módosítása a lakossági épületenergetikai korszerűsítések, megújulóenergia-felhasználásra irányuló beruházások ösztönzése érdekében			M2
Az intézkedés célja a „Tiszta porta, rendes ház” elismerés feltételrendszerének módosítása, döntés függvényében amellet esetleg új elismerőrendszer kialakítása, amely a lakossági épületenergetikai és megújulóenergia-felhasználásra irányuló beruházások helyi közösség általi elismerését, ezáltal ilyen jellegű fejlesztések ösztönzését szolgálja. Célszerű az elismerését átadásához kapcsolódóan az elért fajlagos megtakarításokra vonatkozó információkat begyűjteni és megosztani azokat a település honlapján.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1		Szá-2
Időtáv:	elismerő rendszer módosítása/kialakítása: 2018 fenntartás: folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	többletköltséget nem igényel		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai		

Háztartási vegyes szilárd hulladék fűtőanyagként való hasznosításának háttérbe szorítása			M3
Az intézkedés szemléletformálási eszközök alkalmazását foglalja magában, amelyek a bizonytalan összetételű háztartási vegyes szilárd hulladék fűtőanyagként való felhasználásának háttérbe szorítására irányulnak. Az alkalmazott eszközök a releváns információk honlapon és közösségi hirdetőhelyeken való közzétételétől kezdve a közvetlen megkereséseken át a közösségi programokon való célzott szemléletformálási akciók alkalmazásáig terjed a mindenkori lehetőségek függvényében.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseivel:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1		Szá-2
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	0-5 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források		

Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése			M4
Az intézkedés egyaránt kiterjed a turisztikai célú, valamint a településen belüli kerékpáros elérhetőség javítását célzó fejlesztésekre, kerékpárúthálózat bővítése mellett magában foglalja a kerékpáros kiszolgáló infrastruktúrára irányuló beruházások megvalósítását is. Hosszúhetény kidolgozott tervvel rendelkezik a Pécs, illetve Komló felé haladó kerékpárút kiépítésére vonatkozóan, elsőként ennek megvalósítását célozza az intézkedés, hosszabb távon ugyanakkor mindenképpen indokolt a településen belüli kiegészítő kerékpárúti kapcsolatok kiépítése is, kifejezetten a lakosság, azon belül is kiemelten a gyermekek kerékpárral bonyolított utazásainak megkönnyítése, elterjesztése érdekében.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseivel:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1		
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	20-200 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hazai és uniós pályázati források		

Gyalogos közlekedés feltételeinek javítása			M5
A gyalogos közlekedés értelemszerűen a rövidebb távú közlekedési igények kielégítésében játszhat szerepet, nem szabad ugyanakkor elhanyagolni jelentőségét, hiszen a gyaloglás élénkülése a környezeti hasznok mellett kedvező közegészségügyi hatásokkal is jár, továbbá a jó minőségű járdák hozzájárulnak a rendezett utcakép kialakulásához. Éppen ezért a klímastratégia önálló intézkedés keretében tárgyalja gyalogos közlekedés feltételeinek javítását, amelyet új járdák létesítése, vízáteresztő burkolattal való ellátása, a gyalogos átkelőhelyek számának növelése (Fő út mentén), és jól látható felfestése révén céloz meg elérni.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseieihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1		
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	1-5 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hazai és uniós pályázati források		

Elektromos töltőállomás létesítése személygépkocsik részére			M6
Az alacsony üvegházhatású kibocsátással járó egyéni közlekedés elérésének egyik lehetséges és ígéretes módja az elektromos meghajtású személygépkocsik térhódítása. Hosszúhetény e folyamat ösztönzése érdekében elektromos töltőállomások létesítését tervezi a település későbbiekben kijelölendő, frekvenciált pontjain.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1		
Időtáv:	2025		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	2-20 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hazai és uniós pályázati források		

Szelíd turizmus (gyalogos, kerékpáros, lovas) feltételeinek fejlesztése, különösen Hosszúhetény központi településrészén			M7
Hosszúhetény földrajzi fekvésénél fogva kiváló célpontja a szelíd turizmusnak. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklése érdekében ugyanakkor fokozott hangsúlyt kell helyezni arra, hogy a településre érkező látogatók minél rövidebb utat tegyenek meg személygépkocsival. Ezt szolgálja egyrészt a település „klímabarát” elérését lehetővé tevő kerékpárút megépítése, másrészt Püspökszentlászló mellett Hosszúhetény törzsterületének fokozott bevonása a turizmus lebonyolításába, harmadrészt a településrészek határában parkolók létesítése, negyedrészt a több napot itt eltöltő vendégek számának lehetőség szerinti növelése a turisztikai kínálat növelésével			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1		
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata, turisztikai szolgáltatók		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	2-100 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források		

Saját felhasználásra irányuló zöldség- és gyümölcsstermesztés ösztönzése a szállítási igények csökkentése érdekében		M8	
Hosszúhetényen falusias jellegénél fogva évszázados hagyományai vannak a saját felhasználásra irányuló zöldség- és gyümölcsstermesztésnek, utóbbin belül kiemelt szerepet kapott a szőlőstermesztés, a modern életforma elterjedésével párhuzamosan ugyanakkor egyre inkább visszahúzódik ez a fajta tevékenység. Mivel klímavédelmi szempontból, a szállítási igények csökkenése révén egyértelműen hasznosnak tekinthető a saját célú élelmiszertermelés, ösztönözni kell annak fennmaradását. Ennek érdekében az iskolai tanveteményes fenntartása mellett az óvodában is célszerű ilyen létesíteni, továbbá a helyi civil szervezetek bevonásával olyan rendszeres találkozási lehetőséget (pl. kertészeti klub meghatározott célcsoportoknak, pl. kismamáknak) érdemes teremteni, ahol az érdeklődők megismerkedhetnek a változó éghajlati feltételek mellett is eredményes kertészeti gyakorlatokkal.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseisehez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1	Aá-2	Szá-2
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata, civil szervezetek, közoktatási intézmények		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	1-2 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források		

Hulladék, azon belül különösen a zöldhulladékok és ételmaradékok mennyiségének csökkentésére irányuló szemléletformálás a lakosság körében			M9
A biológiailag lebomló hulladékok aránya a hulladéklerakókon elhelyezett hulladék mennyiségének nagyságrendileg harmadát teszi ki. Tekintettel arra, hogy ezek az anyagok felelősek a keletkező metán, CO ₂ és egyéb gázok kibocsátásáért, mindenképpen indokolt azok mennyiségének csökkentése. Az intézkedés ennek elérése érdekében döntően szemléletformálási tevékenységeket foglal magában, amelyek egyrészt a releváns információk honlapon való közzétételére, közösségi programok részeként azok közvetítésére terjednek ki. Kiegészítő jelleggel, a korábbi kedvező tapasztalatok alapján a házi komposztálóedények lakossági terjesztését is célszerű folytatni.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1	Aá-2	Szá-2
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata, civil szervezetek, közoktatási intézmények		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	1-2 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források		

8.2. Adaptációs intézkedések

Települési hőségriadó terv kidolgozása			A1
A különböző klímamodellek eredményei sok tekintetben eltérő éghajlati viszonyokat prognosztizálnak a következő évtizedekre, kivétel nélkül egyeznek azonban abban, hogy az éghajlati szélsőségek, köztük különösen a nyári hőhullámok gyakorisága és intenzitása emelkedni fog az évszázad közepén és második felében. A nyári hőhullámokhoz való alkalmazkodás szintje tehát a jövőben egyre jobban befolyásolja majd a lakosság életminőségét, egészségi állapotát. A hőhullámokhoz való sikeres alkalmazkodás kulcsa a tervszerűség és szervezettség, e két kritériumnak egyidejűleg a széles körű egyeztetésen alapuló települési hőségriadó terv kidolgozása képes megfelelni, az intézkedés ennek megfelelően a hosszúhetényi hőségriadó terv kialakítására irányul.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseivel:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-3	Szá-2
Időtáv:	2019		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	0,5 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai		

Ivóutak, párapukuk üzemeltetése nyári hőhullámok idején a település frekvenciált pontjain			A2
A lakosság felfrissülését szolgálják az egyre gyakoribb kánikulai időszakokban az állandó, vagy csak a hőségnapokon ideiglenesen üzembe helyezett ivóvízutak, párapukuk. Azok telepítése ugyanakkor csak abban az esetben tekinthető gazdaságosnak és egyben víztakarékosnak, ha a lakosság által nagyszámban és tartósan látogatott helyszíneken találhatók, így kihasználtságuk közel folyamatosnak tekinthető (ilyennek minősülnek mindenekelőtt a játszótérek, buszmegállók, iskola-óvoda udvar stb.) A játszótérek működtetésének fenntartása, illetve újak létesítése alapvető elvárás.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseivel:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-3	Szá-2
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	0,2-1 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai		

Közterületek árnyékolása fatelepítéssel, közterületi fák gondozása		A3	
A nyári hőhullámokhoz való alkalmazkodás egyik leghatékonyabb módszere a természetes növényzettel történő árnyékolás, amely a közterületek esetében nem csak az elhaladók közvetlen napsugárzás elleni védelméül szolgál, hanem egyben mérsékeli a földfelszín felmelegedését is. Hosszúhetényen a főutak mentén, a közoktatási intézmények udvarain jelenleg is számos lombos fa található, az intézkedés ezek változó éghajlati feltételek melletti fenntartására, továbbá új fasorok telepítésére is irányul.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseivel:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-3	
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	0,2-4 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai		

Csapadékvíz-elvezető rendszer fejlesztése a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék okozta elöntések megelőzése érdekében			A4
Hosszúhetény 2017-ben elfogadott Vízkárelhárítási Terve részletesen tartalmazza, hogy a település mely részein milyen beavatkozások szükségesek ahhoz, hogy a klímaváltozás következtében várhatóan egyre gyakoribbá váló hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadékok ne eredményezzenek a település közlekedését megbénító, vagy az építmények állagát veszélyeztető vízkárokat. Az intézkedés a hivatkozott tervben megfogalmazott feladatok folyamatos, a mindenkori pénzügyi lehetőségekhez igazított megvalósítására irányul.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseivel:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-1	
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	lakosság, közintézmények, vállalkozások		
Finanszírozási igény	10-300 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források		

Önkéntes tűzoltóegyesület működésének fenntartása, működési körülményeinek javítása			A5
Az éghajlatváltozás miatt gyakoribbá váló viharkárok, továbbá az aszályos időszakok hosszának és intenzitásának növekedésére visszavezethetően várhatóan szintén sűrűbben előforduló vegetációtüzek egyre több kihívást jelentenek majd a következő évtizedekben a hivatásos mellett az önkéntes tűzoltók részére is. Éppen ezért a hosszúhetényi Önkéntes Tűzoltóegyesület tevékenységének fenntartása a változó éghajlati feltételekre is tekintettel kiemelkedő jelentőséggel bír. Az intézkedés az egyesület működésének folyamatos fenntartása mellett annak eszköz- és gépjárműállományának karbantartására, korszerűsítésére, szükség esetén bővítésére is kiterjed.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-1	
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata, Hosszúhetényi Önkéntes Tűzoltóegyesület		
Célcsoport	lakosság, közintézmények, vállalkozások		
Finanszírozási igény	5-100 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai, haza és uniós pályázati források		

Víztakarékos technológiák meghonosítása a közintézményekben, azok széles körű megismertetése			A6
A klímaváltozás következményeként egyre inkább felértékelődik a víz szerepe, hiszen – különösen a vegetációs időszakban – fokozódó mértékű szárazsággal kell szembenéznünk hazánkban a következő évtizedekben. A víztakarékos technológiák elterjesztésben úttörő szerepet vállal az Önkormányzat, intézményeiben mindenkorai pénzügyi lehetőségeihez mérten mintajellegű fejlesztéseket hajt végre a következő évtizedben. Az intézkedés valamennyi olyan beruházás, fejlesztés megvalósítását ösztönözi, amely az épületeken belül, vagy az azokat körülvevő kertek művelése során felhasznált ivóvíz mennyiségének csökkentésére irányul, pl. víztakarékos szerelvények alkalmazása; csapadékvíz-gyűjtés, csapadékvíz felhasználása öntözési célra, WC-öblítésre; szürkevíz-hasznosítás. A csapadékvízgyűjtést valamennyi önkormányzati intézményben célszerű megoldani 2030-ig. A beruházásokat, alkalmazott módszereket célszerű széleskörben ismertté tenni.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-2	Szá-1
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	közvetlenül: közintézmények munkatársai, közvetve: lakosság		
Finanszírozási igény	0,5- 110 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai, haza és uniós pályázati források		

Víztakarékos háztáji művelési módszerek eljárások széles körű elterjesztése a lakosság körében			A7
Az éghajlati paraméterek várható változásai – mindenképp a nyári csapadékmennyiség csökkenése és azzal párhuzamosan a nyári átlaghőmérséklet növekedése – a következő évtizedekben összességében egyre kedvezőtlenebb feltételeket teremtenek a növénytermesztéshez. Különösen a háztáji méretű zöldség- és gyümölcstermesztésben ugyanakkor számos olyan módszer és eljárás ismert, amelyek alkalmazása elősegíti a talaj víz- és szervesanyag-tartalmának megőrzését, akár kis befektetés mellett is. Az intézkedés – összhangban a saját felhasználású zöldség- és gyümölcstermesztés fenntartására irányuló mitigációs intézkedéssel – arra irányul, hogy a település lakosai közül minél többen hozzájussanak a változó éghajlati feltételekhez igazodó kertészeti ismeretekhez, akár előadások szervezése, akár gyakorlati példák megismerése céljából szervezett tanulmányutak, akár a vonatkozó ismeretek honlapon való megjelenítése formájában.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-2	Szá-2
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata, civil szervezetek		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	0,3-4 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai, haza és uniós pályázati források		

Villamosenergia-elosztóhálózat műszaki állapotára vonatkozó felmérésék, karbantartási, és javítási munkálatok elvégzésének kezdeményezése			A8
Az éghajlatváltozás egyik fő jellemzője a szélsőséges időjárási események – köztük szélviharok, özönvízszerű esőzések – számának növekedése, ami fokozott terhelést ró a villamosenergia-elosztó hálózatra, mind a tartóoszlopok esetleges kidőlése, mind a légkábelek rádőlés miatti elszakadása révén. Az Önkormányzat hatásköre ezek megakadályozásában korlátozott, a megelőzés érdekében ugyanakkor célszerű figyelemmel kísérnie az oszlopok és azt veszélyeztető esetleges fák és más akadályok állapotát és szükség esetén a javítási, karbantartási munkálatok elvégzését kezdeményeznie az illetékes E-On-nál.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-1	
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata, Polgári Védelmi Egyesület		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	nem jár többletköltséggel		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai		

8.3. Átfogó jellegű szemléletformálási intézkedések

Egészségtudatosság fejlesztése a felnőtt lakosság körében			SZ1
Az éghajlatváltozás következtében egyre gyakoribbá váló nyári hőhullámok elsősorban az időseket, csecsemőket és a krónikus betegségekben – mindenekelőtt szív- és érrendszeri panaszokban szenvedőket veszélyeztetik. Éppen ezért a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás szempontjából is fontos, hogy egyrészt minél hosszabb távon sikerüljön megóvni 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.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		Aá-3	Szá-2
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata, házi orvosok, védőnői szolgálat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	0,5-3 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai		

Víz- és energiatakarékossági kampányok, rendezvények elősegítése			SZ2
Az éghajlatváltozás szempontjából leginkább érintett két ágazat az energetika és a vízgazdálkodás, míg az első a folyamat előidézésében, addig utóbbi annak következményeinek elszívásában jut meghatározó szerephez. Éppen ezért a klímaváltozás mérséklésében és az ahhoz való alkalmazkodásban meghatározó jelentőséggel bír az energia- és víztakarékosság. Hosszúhetény klímastratégiája több intézkedés keretében is érinti e témaköröket, azok jelentőségénél fogva azonban célszerű egy komplex, lakossági célcsoportra irányuló szemléletformálási kampány keretében megismertetni az itt élőket az energia- és víztakarékosság jelentőségével és gyakorlati lehetőségeivel, amelyet több önálló rendezvény egészíthet ki.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1	Aá-1; Aá-2; Aá-3	Szá-2
Időtáv:	2025		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	1-5 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források		

Klimaváltozással kapcsolatos, különös tekintettel az ahhoz való alkalmazkodásra irányuló ismeretekre fókuszáló tanulmányi versenyek, szakkörök, tanulmányi kirándulások szervezése az iskolában rendszeres időközönként	SZ3		
A szemléletformálási tevékenységeken belül önálló célcsoportot alkotnak az általános iskolások. Az ő klímaváltozással kapcsolatos ismereteik bővítése, a hatások mérséklésére, a változásokhoz való alkalmazkodásra irányuló gyakorlati lehetőségek megismertetése a gyerekekkel nem csak a saját felnőttkori életükben kamatozódhat, hanem közvetve családjuk jelenlegi életvitelére is pozitív hatást fejthet ki. Az intézkedés elsődlegesen a helyi általános iskolában lebonyolított, klímaváltozással kapcsolatos tanulmányi verseny szervezésére irányul, amelyet döntés függvényében felkészítő szakkörök, tanulmányi kirándulások kísérhetnek. A tanulmányi versenyeket célszerű rendszeres időközönként megrendezni.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseieihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1	Aá-2; Aá-3	Szá-2
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetényi Általános Iskola		
Célcsoport	tanulók		
Finanszírozási igény	1-2 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai		

Tematikus települési környezeti és klímavédelmi információs oldal létrehozása Hosszúhetény hivatalos honlapján			SZ4
Hosszúhetényre vonatkozó környezeti és klímavonatközás információk gyors és könnyű elérésének megteremtése érdekében az intézkedés a település hivatalos honlapján önálló környezeti és klímavédelmi tematikájú oldal létrehozására irányul, amelyről valamennyi releváns adatot tartalmazó internetes oldal elérhető. Az oldal az adatok mellett tartalmazhat a lakosok életvitelére vonatkozó gyakorlati tájékoztató dokumentumokat, tudományos ismeretterjesztő cikkeket stb.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1	Aá-1; Aá-2; Aá-3	Szá-2
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzat		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	0,5-2 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai, vagy uniós pályázati forrás		

Helyi szolgáltató és termelő cégek, valamint civil szervezetek bevonása a klímavédelmi tevékenységekbe		SZ5	
Az intézkedés kiterjed a civil és gazdasági szervezetekkel kialakítandó együttműködési gyakorlatok lehetőségeinek feltérképezésére, amely magában foglalja azoknak a klímavédelmi szemléletformálási szakterületeknek a felmérését, amelyek esetében az önkormányzat önállóan nem, vagy kevésbé hatékonyan tud megjeleníteni, mint civil és gazdasági szervezetekkel együttműködve. A gazdasági szervezetekkel való együttműködés kiterjedhet a klímavédelemmel összefüggő közösségi események (pl. faültetés) részbeni finanszírozására, tanulmányi versenyek győzteseinek jutalmazására stb.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	Dá-1	Aá-1; Aá-2;Aá-3	Szá-2
Időtáv:	folyamatos		
Felelős:	Hosszúhetény Település Önkormányzata		
Célcsoport	lakosság		
Finanszírozási igény	1-5 millió Ft		
Lehetséges forrás	Hosszúhetény község saját forrásai		

9. A MEGVALÓSÍTÁS PÉNZÜGYI ÉS INTÉZMÉNYI FELTÉTELEI ÉS ESZKÖZEI

9.1. Intézményrendszer, partnerségi terv

Hosszúhetény Klímastratégiájának végrehajtásáért elsődlegesen az Önkormányzati Hivatal a felelős, amely ezt a feladatát a Hosszúhetény Település-üzemeltető Nonprofit Kft-vel együttműködésben látja el. A két intézmény feladatai a klímastratégia végrehajtásával kapcsolatban az alábbiakra terjednek ki:

- a klímastratégiában kijelölt intézkedések közül az Önkormányzati Hivatal hatáskörébe utaltak teljes körű végrehajtása;
- a klímastratégiában foglalt intézkedések végrehajtását szolgáló pénzügyi források, mindenekelőtt pályázati lehetőségek felkutatása, pályázatok összeállítása, projektek adminisztratív lebonyolítása;
- a klímastratégia végrehajtásához szükséges egyeztetések lebonyolítása;
- a klímastratégia végrehajtásában potenciálisan részt vállalni képes civil szervezetek, gazdasági szervezetek felkutatása, együttműködések kialakítása;
- klímastratégia végrehajtásának nyomon követése.

A települési klímastratégia végrehajtása ugyanakkor a teljes lakosság, valamint intézményi és vállalkozói kör együttműködését igényli, önmagában egyik szektor sem lehet képes a lefektetett célok maradéktalan elérésére. Az éghajlatváltozás mérséklése, az ahhoz való alkalmazkodás akkor lehet sikeres, ha minél többen elhivatottak e célok elérése érdekében, és megfelelő információk birtokában minél többen hajtanak végre célirányos fejlesztéseket, minél többen kezdenek klímabarát módon élni. Hosszúhetény képviselőtestületének és Önkormányzati Hivatalának célja, hogy a település lakosságának, vállalkozói rétegének minél nagyobb hányadát képes megszólítani a következő években, akár széleskörű, lakosságra irányuló, akár célzott, egy-egy társadalmi csoportnak (pl. települési önkormányzatok) szóló szemléletformálási akciók, vagy kifejezetten szakmai jellegű, szűkebb körű egyeztetések, konzultációk ösztönzése révén. Különösen az utóbbiak esetében cél a tartós partneri viszony kialakítása az éghajlatváltozással kapcsolatos témakörökben érdekelt közintézményekkel, civil szervezetekkel és gazdálkodó szervekkel.

9.2. Finanszírozás

A klímastratégiában foglalt feladatok végrehajtása jelentős költségigénnyel bír, annak mértékére vonatkozóan tartalmaz – hangsúlyozottan – közelítő becslést az alábbi táblázat. **Az intézkedések megvalósításához szükséges összegek pontos meghatározása és azok lehetséges forrásainak megadása a tervezés jelen fázisában az alábbi okok miatt lehetetlen.**

- A klímastratégia alapvetően a 2018 és 2030 közötti időszakra vonatkozik, de még hosszabb távra, 2040-ig kitekintéssel is bír, a tervezés időpontjában ugyanakkor csak a 2020-g hátralévő évekre vonatkozóan látható előre, hogy az egyes szakterületek fejlesztésére milyen nagyságú pályázati összegek állnak rendelkezésre, **a klímastratégia időtávjának döntő hányada alatt elérhető támogatási rendszerekről tehát jelenleg semmilyen információ nem áll rendelkezésre.**
- **Az intézkedések megfogalmazása során az elsődleges cél a kívánt beavatkozási irányok azonosítása volt, és nem konkrét beruházások, akciók nevesítése.** Ennek háttérében döntően a jövőbeli finanszírozási lehetőségek ismeretének említett hiánya állt, az alkalmazott fogalmazási stílus ui. az intézkedések többsége esetében többféle, eltérő forrásigényű megvalósítást tesz lehetővé. Ezen túlmenően álláspontunk szerint a pontos költségigénnyel jellemzett, konkrét beruházások kijelölése műfaját tekintve nem egy stratégia, hanem egy az alapján összeállított cselekvési terv keretében kell, hogy megtörténjen.

- **Az intézkedések döntő része nem egy konkrét objektum fejlesztésére, illetve tevékenység lebonyolítására, hanem azok egy csoportjának, típusának alakítására vonatkoznak** (pl. nem egy konkrét épület, hanem általában véve az épületek energetikai korszerűsítését irányozza elő az intézkedés), így az intézkedés tényleges költsége nagy mértékben azon múlik, hogy végül – az elérhető források függvényében – milyen mennyiségben valósulnak meg a kijelölt feladatok (pl. hány darab épület korszerűsítésére kerül sor).
- **A tervezett fejlesztésekről, intézkedésekről** - azok pontos helyszíneire, kivitelezési jellemzőire, időpontjára vonatkozó információk hiányából fakadóan – **nem készült pontos költségelemzés.**

A fenti indokok alapján a klímastratégia az egyes intézkedések megvalósításának forrásigényére vonatkozóan elnagyolt – minimum és maximum értékek által behatárolt – becslést nyújt, a tényleges költségek az intézkedések megvalósításának módjától, volumenétől, időpontjától függően tág határok között alakulhatnak.

8. táblázat: Intézkedések előzetesen becsült forrásigénye

Intézkedés kódja/címe	Tématerület	összköltség	finanszírozás forrása	ütemezés
M1 Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése, megújulóenergia-felhasználással kiegészítve	mitigáció	5-200 millió Ft	Hazai és uniós pályázati források	folyamatos
M2 „Tiszta porta, rendes ház” elismerés feltételrendszerének módosítása a lakossági épületenergetikai korszerűsítések, megújulóenergia-felhasználásra irányuló beruházások ösztönzése érdekében	mitigáció	többletköltséget nem igényel	Hosszúhetény község saját forrásai	elismerő rendszer kidolgozása: 2018 elismerő rendszer működtetése: folyamatos
M3 Háztartási vegyes szilárd hulladék fűtőanyagként való hasznosításának háttérbe szorítása	mitigáció	0-5 millió Ft/év	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
M4 Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése az igénybevétel növelése céljából	mitigáció	20-200 millió Ft	Hazai és uniós pályázati források	folyamatos
M5 Gyalogos közlekedés feltételeinek javítása	mitigáció	1-5 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai pályázati források	folyamatos
M6 Elektromos töltőállomás létesítése személygépkocsik részére	mitigáció	2-20 millió Ft	Hazai és uniós pályázati források	2025
M7 Szelíd turizmus (gyalogos, kerékpáros, lovas) feltételeinek fejlesztése, különösen Hosszúhetény központi településrészén	mitigáció	2-100 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
M8 Saját felhasználásra irányuló zöldség- és gyümölcs termesztés ösztönzése a szállítási igények csökkentése érdekében	mitigáció	1-2 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
M9 Hulladék, azon belül különösen a zöldhulladékok és ételmaradékok mennyiségének csökkentésére irányuló szemléletformálás a lakosság körében	mitigáció	1-2 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	folyamatos

Intézkedés kódja/címe	Tématerület	összköltség	finanszírozás forrása	ütemezés
A1 Települési hőségriadó terv kidolgozása	alkalmazkodás	0,5 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai	2019
A2 Ivóutak, párapuk üzemeltetése nyári hőhullámok idején a település frekvenciált pontjain	alkalmazkodás	0,5-1 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai	folyamatos
A3 Közterületek árnyékolása fátelapítással, közterületi fák gondozása	alkalmazkodás	0,2-4 millió Ft/év	Hosszúhetény község saját forrásai	folyamatos
A4 Csapadékvíz-elvezető rendszer fejlesztése a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék okozta elöntések megelőzése érdekében	alkalmazkodás	10-300 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai, haza és uniós pályázati források	folyamatos
A5 Önkéntes tűzoltóegyesület működésének fenntartása, működési körülményeinek javítása	alkalmazkodás	5-100 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
A6 Víztaakarakos technológiák meghonosítása a közintézményekben, azok széles körű megismertetése	alkalmazkodás	0,5-100 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
A7 Víztaakarakos háztáji művelési módszerek eljárások széles körű elterjesztése a lakosság körében	alkalmazkodás	0,3-4 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
A8 Villamosenergia-elosztóhálózat műszaki állapotára vonatkozó felmérésék, karbantartási, szükség esetén javítási munkálatok elvégzésének kezdeményezése	alkalmazkodás	többletköltséget nem igényel	Hosszúhetény község saját forrásai	folyamatos
SZ1 Egészségtudatosság fejlesztése a felnőtt lakosság körében	szemléletformálás	0,5-3 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai	folyamatos
SZ2 Víz- és energiataakarakóssági kampányok, rendezvények elősegítése	szemléletformálás	1-5 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	2025
SZ3 Klímaváltozással kapcsolatos, különös tekintettel az ahhoz való alkalmazkodásra irányuló ismeretekre fókuszáló tanulmányi versenyek szervezése az iskolában rendszeres időközönként	szemléletformálás	1-5 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
SZ4 Tematikus települési környezeti és klímavédelmi információs aloldal létrehozása Hosszúhetény hivatalos honlapján	szemléletformálás	0,5 – 1 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	2020
SZ5 Helyi szolgáltató és termelő cégek, valamint civil szervezetek bevonása a klímavédelmi tevékenységekbe	szemléletformálás	1-5 millió Ft	Hosszúhetény község saját forrásai	folyamatos

10. STRATÉGIAI MONITORING ÉS ÉRTÉKELÉS

10.1. Monitoring és felülvizsgálat

A Hosszúhetény Klímastratégiájában foglaltak nyomon követése elengedhetetlenül fontos a végrehajtás során felmerülő nehézségek, hiányosságok mielőbbi korrekciójának érdekében. A klímastratégia végrehajtásának nyomon követése két szinten valósul meg, egyrészt a kijelölt célok, másrészt a konkrét intézkedések szintjén. Az alábbi két táblázat az egyes célokhoz, illetve az intézkedésekhez rendelt indikátoroknak azokat a fő jellemzőit tartalmazza, amelyek alapján azok meghatározott időközönként történő gyűjtése gördülékenyen elvégezhető. Az indikátorok gyűjtéséért minden esetben az Önkormányzati Hivatal a felelős, amely azonban a feladat elvégzésébe minden esetben be kell, hogy vonja az adott indikátor tekintetében releváns információval bíró egyéb helyi, illetve térségi intézményeket. **A stratégiát első körben három év múlva 2021-ben célszerű felülvizsgálni a 2014-2020-as fejlesztési ciklus lezárásával egyidőben.**

9. táblázat: Célok teljesülését mérő indikátorok

célrendszeri elem	Indikátor neve	mérték-egység	adat forrása	bázisév	bázisévi érték	célév	célérték
dekarbonizációs cél: Település területéről származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2040-ig legalább 20%-kal 2015-höz képest	Település területéről származó ÜHG-kibocsátás	t CO ₂ egyenérték/év	KSH adatok alapján Hosszúhetény község Önkormányzata	2015	6 670	2040	5003
ált. adaptációs cél 1 Az időjárás okokra visszavezethető épületkárok száma 2040-re harmadára csökkenjen 2016-hoz képest	A katasztrófavédelem beavatkozását igénylő esetek száma	db	Baranya Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság; Pécsi Helyi Védelmi Bizottság	2016	adatgyűjtés folyamatban	2040	még ismeretlen bázisérték függvénye
ált. adaptációs cél 2 Hosszúhetény mezőgazdasági területein és háztáji gazdaságaiban egyaránt nyerjenek teret a víztakarékos növénytermesztési eljárások	Víztakarékos növénytermesztési módszereket alkalmazó háztáji gazdaságok aránya Hosszúhetényen	%	Hosszúhetény község Önkormányzatának becslése	2017	n.a.	2040	50
ált. adaptációs cél 3 Az éghajlatváltozás következtében gyakoribbá váló nyári hőhullámok egészségkárosító hatásai kivédése	Hőségriadók alatt a házi orvosok hőség okozta rosszulletekre visszavezethető otthoni látogatásainak átlagos száma	db/nap	Hosszúhetényen működő házi orvosok becslése	2016	n.a.	2040	max. 1
szemléletformálás átfogó cél 1 Hosszúhetény közigazgatási jó példával járjanak elől az energia- és víztakarékos épületüzemeltetés terén, ezirányú tapasztalataikat rendszeresen osszák meg a lakossággal	Hosszúhetény Önkormányzat és egyéb közigazgatási által végrehajtott klímavédelmi és -alkalmazkodási célt szolgáló beruházások száma 2018 és 2040 között	db	Hosszúhetény Község Önkormányzata	2017	0	2040	10
szemléletformálás átfogó cél 2 A település lakossága számára széles körben hozzáférhető legyenek az éghajlatváltozás helyi hatásaival, illetve az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos ismeretek	A víz- és energiatakarékosság, egészségtudatosság, illetve klímaváltozáshoz való alkalmazkodás témakörök mentén lebonyolított szemléletformálási, közösségi programok keretében aktívan elért lakosok aránya a teljes lakosságon belül	%	Hosszúhetény község Önkormányzata	2015	0	2040	50

10. táblázat: Intézkedések teljesülését mérő indikátorok

Intézkedés	Indikátor neve	mértékegység	adatforrás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	gyűjtés felelőse
M1 Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése, megújulóenergia-felhasználással kiegészítve	Energetikai korszerűsítésen átesett épületek száma	db	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	4	2030	Hosszúhetény Község Önkormányzata
M2 "Tiszta porta, rendes ház" elismerés feltételrendszerének módosítása a lakossági épületenergetikai korszerűsítések, megújulóenergia-felhasználásra irányuló beruházások ösztönzése érdekében	Lakóépületek energiahatékonysági korszerűsítésére és megújulóenergia-felhasználására irányuló elismerő rendszer léte	igen/nem	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	igen	Hosszúhetény Község Önkormányzata
M3 Háztartási vegyes szilárd hulladék fűtőanyagként való hasznosításának háttérbe szorítása	A témakörben lezajlott szemléletformálási tevékenységek száma	db	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	6	Hosszúhetény Község Önkormányzata
M4 Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése az igénybevétel növelése céljából	Kiépült kerékpárút hossza a település közigazgatási területén belül	km	Hosszúhetény Község Önkormányzata	5 éves	2030	5	Hosszúhetény Község Önkormányzata
M5 Gyalogos közlekedés feltételeinek javítása	Újonnan létesített/felújított járdák hossza	km	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	3	Hosszúhetény Község Önkormányzata
M6 Elektromos töltőállomás létesítése személygépkocsi részére	Elektromos személygépkocsi-töltőállomások száma	db	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	3	Hosszúhetény Község Önkormányzata
M7 Szelíd turizmus (gyalogos, kerékpáros, lovas) feltételeinek fejlesztése, különösen Hosszúhetény központi településrészén	100 lakosra jutó vendégéjszakák száma a kereskedelmi szálláshelyeken	vendégéjszaka	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	800	Hosszúhetény Község Önkormányzata
M8 Saját felhasználásra irányuló zöldség- és gyümölcsstermesztés ösztönzése a szállítási igények csökkentése érdekében	Saját felhasználású élelmiszertermelésre irányuló kezdeményezések száma	db	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	3	Hosszúhetény Község Önkormányzata
M9 Hulladék, azon belül különösen a zöldhulladékok és ételmaradékok mennyiségének csökkentésére irányuló szemléletformálás a lakosság körében	Hulladékgazdálkodási tárgyú szemléletformálási kezdeményezések száma	db	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	3	Hosszúhetény Község Önkormányzata
A1 Települési hőszélgriadó terv kidolgozása	Hatályos, Hosszúhetény községre vonatkozó hőszélgriadó terv megléte	igen/nem	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2020	igen	Hosszúhetény Község Önkormányzata
A2 Ivóutak, párákapuk üzemeltetése nyári hóhullámok idején a település frekvenciált pontjain	Hőszélgnapokon üzemelő ivóutak, párákapuk száma	db	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	5	Hosszúhetény Község Önkormányzata

Intézkedés	Indikátor neve	mértékegység	adatforrás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	gyűjtés felelőse
A3 Kösterületek árnyékolása fatelepitessel, közterületi fák gondozása	Kösterületeken telepített fák száma	db/év	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	30	Hosszúhetény Község Önkormányzata
A4 Csapadékvíz-elvezető rendszer fejlesztése a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék okozta elöntések megelőzése érdekében	Kiépült/felújított csapadékvíz-elvezető-rendszerek hossza	km	Hosszúhetény Község Önkormányzata	5 éves	2030	5	Hosszúhetény Község Önkormányzata
A5 Önkéntes tűzoltóegyesület működésének fenntartása, működési körülményeinek javítása	önkéntes tűzoltóegyesület működtetése megoldott	igen/nem	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	igen	Hosszúhetény Község Önkormányzata
A6 Víztaakarékos technológiák meghonosítása a közintézményekben, azok széles körű megismertetése	Önkormányzati intézményekben alkalmazott víztaakarékos megoldások száma	db	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	5	Hosszúhetény Község Önkormányzata
A7 Víztaakarékos háztáji művelési módszerek eljárások széles körű elterjesztése a lakosság körében	Víztaakarékos háztáji művelési módszerek elterjesztésére irányuló kezdeményezések száma	db	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	5	Hosszúhetény Község Önkormányzata
A8 Villamosenergia-elosztóhálózat műszaki állapotára vonatkozó felmérések, karbantartási, szükség esetén javítási munkálatok elvégzésének kezdeményezése	Villamosenergia-hálózat állapotának figyelemmel kísérése	megvalósul/nem valósul meg	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	megvalósul	Hosszúhetény Község Önkormányzata
SZ1 Egészségtudatosság fejlesztése a felnőtt lakosság körében	Egészségtudatossági programok rendszeres tartása	igen/nem	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	megvalósul	Hosszúhetény Község Önkormányzata
SZ2 Víz- és energiatakarékosági kampányok, rendezvények elősegítése	Lakossági célcsoportra irányuló víz- és energiatakarékosággal kapcsolatos szemléletformálási rendezvények száma	db	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2025	3	Hosszúhetény Község Önkormányzata
SZ3 Klimaváltozással kapcsolatos, különös tekintettel az ahhoz való alkalmazkodásra irányuló ismeretekre fókuszáló tanulmányi versenyek szervezése az iskolában rendszeres időközönként	Gyermek célcsoportra irányuló klímaváltozással kapcsolatos szemléletformálási tevékenységek száma	db	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	4	Hosszúhetény Község Önkormányzata
SZ4 Tematikus települési környezeti és klímavédelmi információs oldal létrehozása Hosszúhetény hivatalos honlapján	Környezet- és klímavédelmi oldal megléte a város hivatalos honlapján	igen/nem	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2020	igen	Hosszúhetény Község Önkormányzata
SZ5 Helyi szolgáltató és termelő cégek, valamint civil szervezetek bevonása a klímavédelmi tevékenységekbe	A település klímavédelmi tevékenységeiben részt vevő helyi gazdálkodó és civil szervezetek száma	db	Hosszúhetény Község Önkormányzata	3 éves	2030	10	Hosszúhetény Község Önkormányzata

10.2. A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastartégiával

A fenti adatok rendszeres gyűjtése és elemzése szolgálat alapot a klímastratégiában foglalt célok teljesülésének, továbbá az azokat szolgáló intézkedések megvalósulásának aktuális állapotáról szóló értékelések összeállításához. A klímastratégiáról annak elfogadását követően igény szerint, de legfeljebb **háromévente előrehaladási és felülvizsgálati jelentést készít Hosszúhetény község Önkormányzata, az első jelentés összeállítása a 2018-2020 közötti évekre vonatkozóan 2021-ben készül el.**

Ezt követően minden újabb hároméves időszakra vonatkozóan a vizsgált időszak utolsó naptári évét követő évben időszerű az előrehaladási és felülvizsgálati jelentés összeállítása. A jelentés az indikátorértékek alakulásának bemutatása mellett szöveges értékelést is tartalmaz a végrehajtás fő tapasztalatairól, az azokat segítő, illetve akadályozó legfontosabb tényezőkről, így a stratégia megvalósításához szükséges anyagi források alakulásáról, a stratégia tartalmához kapcsolódó esetleges újonnan megjelent kutatási eredményekről, technológiai eljárásokról, a településen, Baranya megyében, vagy az országban az elmúlt években elfogadott új fejlesztési irányokról, valamint minden olyan körülményről, amelyek érdemi hatást gyakorolhatnak a kitűzött célok elérésére. Mindezek alapján **az előrehaladási és felülvizsgálati jelentés – indoklással alátámasztott – javaslatot kell, hogy tartalmazzon arra vonatkozóan, hogy az elmúlt időszakban bekövetkezett változások indokolttá teszik-e települési klímastratégia módosítását**, amennyiben igen, mely részét, milyen módon. A fentiek alapján a **települési klímastratégia aktualizálása és egyéb települési stratégiai dokumentumokkal való harmonizálása hároméves gyakorisággal biztosítottnak tekinthető.**

Az éghajlatváltozás az élet szinte valamennyi területét érinti, ennek megfelelően a klímastratégia számos ágazat számára jelöl ki feladatokat, amelyeknek integrálódniuk kell az adott fejlesztési terület, ágazat stratégiai dokumentumaiba is. Ebből következően amellet, hogy a klímastratégia maga is alkalmazkodik a település többi fejlesztési elképzeléseihez, ez utóbbiaknak is összhangban kell lenniük a jelen dokumentumban és annak módosított változataiban kijelölt célokkal, beavatkozási irányokkal. Ennek elérése érdekében Hosszúhetény képviselőtestületének **a település stratégiai tervdokumentumainak soron következő és azt követő mindenkori felülvizsgálata során érvényesíteni kell azokban a klímastratégia szemléletét, amennyiben lehetséges konkrét beavatkozási irányait, intézkedéseit.**