

CELLDÖMÖLK VÁROS KLÍMASTRATÉGIÁJA, 2020-2030 KITEKINTÉSSSEL 2050-IG



Készült

a KEHOP-1.2.1-18-2018-00093 azonosítójú,

*„Te, tegyél érte!” – klímatudatosságot erősítő lakossági szemléletformálás
Celldömölkön” című pályázat keretében*

Készítette:

TITANIUM- EDUCULT Kft.

9909 Körmend, Németújvári út 71.

Tartalom

1	Vezetői összefoglaló	5
1.1	Az éghajlatváltozás általános háttere, jelentősége	7
2	Stratégiai kapcsolódási pontok azonosítása.....	8
2.1	Nemzeti szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások ..	8
2.2	Kapcsolódás a megyei fejlesztési dokumentumokhoz	11
2.3	Kapcsolódás a térségi és helyi tervdokumentumokhoz	13
3	Klímvédelmi szempontú városi helyzetelemzés.....	17
3.1	A település szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők.....	17
3.1.1	Társadalmi helyzetkép.....	17
3.1.2	Természeti és táji környezet, környezet- és katasztrófavédelem	19
3.1.3	Mező – erdőgazdaság.....	20
3.1.4	Természeti és táji értékek, helyi védelem alá eső objektumok	22
3.1.5	Településszerkezet, lakásállomány, közszolgáltatások és infrastruktúra helyzete	23
3.1.6	Közlekedés.....	25
3.1.7	Gazdaság.....	26
3.1.8	Turizmus	26
3.2	Celldömölk üvegházhatású gáz kibocsátási leltára	27
3.3	Celldömölk város mitigációs potenciálja	31
3.4	A településen élők klímatudatosságának jellemzői	32
3.5	Az elmúlt 13 évben megvalósult a klímaváltozás mérséklésével, illetve alkalmazkodással kapcsolatban releváns projektek bemutatása	33
4	Városi éghajlati szempontú SWOT analízis és problématerkép.....	42
4.1	Társadalom és egészség, humán intézményrendszer	42
4.2	Vízgazdálkodás	43
4.3	Természeti, táji környezet, mező-és erdőgazdaság	43
4.4	Energiagazdálkodás, ipar, építmények.....	44
4.5	Hulladékgazdálkodás.....	44
4.6	Közlekedés, szállítás	45
4.7	Turizmus	45
5	Problémafa	46
6	Városi klímavédelmi jövőkép	47

7	Klímastratégiai célrendszer	47
7.1	Városi dekarbonizációs és mitigációs célkitűzés	47
7.2	Adaptációs és felkészülési célkitűzések.....	48
7.3	Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések.....	49
7.4	Célrendszeri ábra.....	51
8	Beavatkozási területek azonosítása és intézkedési javaslatok.....	52
8.1	Mitigációs beavatkozási lehetőségek.....	52
8.2	Adaptációs intézkedési javaslatok.....	56
8.3	Szemléletformálási intézkedési javaslatok.....	58
9	A megvalósítás pénzügyi és intézményi feltételei és eszközei.....	61
9.1	Intézményrendszer, partnerségi terv	61
9.2	Finanszírozás	61
10	Stratégiai monitoring és értékelés	64
10.1	Monitoring és felülvizsgálat	64
10.2	A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység.....	68

1. ábra Celldömölk lakónépességének alakulása 2000-2018 között.....	17
2. ábra Celldömölk lakosságának korösszetétel szerinti megoszlása (%), 2018	18
3. ábra Celldömölkön nyilvántartott összes álláskereső száma 2009-2018 között.....	19
4. ábra Celldömölk város szántóterületeinek alakulása (felül 2000-ben, alul 2010-ben összeírt adatok alapján)	21
5. ábra. Celldömölk közigazgatási területének lehatározása (kék), Ság hegy jelölése (barna)	23
6. ábra Celldömölk villamosenergia-felhasználása felhasználási cél szerint 2018-ban (e kWh).....	24
7. ábra Celldömölkön értékesített földgáz megoszlása felhasználási cél szerint 2018-ban (e m3)	24
8. ábra Celldömölk ÜHG kibocsátása a megjelölt ágazatok szerint (%)	29
9. ábra Celldömölkön az állami utak forgalmának CO2 kibocsátás megoszlása (t).	30
10. ábra Mitigációs potenciál beavatkozási irányok és mennyiségek (kg CO2/fő)	32

1. táblázat Celldömölk klímastratégiájának kapcsolódási pontjai a releváns országos szintű stratégiai tervdokumentumokhoz.....	8
2. táblázat Celldömölk klímastratégia és releváns megyei tervdokumentum közti kapcsolódási pontok	11
3. táblázat Celldömölk klímastratégiája és egyéb stratégiai tervdokumentumai közötti kapcsolódási pontok	13
4. táblázat Celldömölk üvegházhatású gáz kibocsátásának és elnyelésének leltára	28
5. táblázat Megvalósult/folyamatban levő, energiatakarékosságot célzó programok Celldömölkön..	34
6. táblázat Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási projektek Celldömölkön.....	40
7. táblázat Az intézkedések megvalósításának előzetesen becsült forrásigénye	62
8. táblázat A stratégia célrendszeréhez tartozó eredményindikátorok.....	64
9. táblázat Intézkedések teljesülését mérő indikátorok	66

1 Vezetői összefoglaló

Az éghajlatváltozás már napjainkban is érezhető, mérésekkel alátámasztható jelenség, amely a következő évtizedekben várhatóan egyre nagyobb kihívásokat támaszt valamennyi emberi közösség és tevékenység számára. Ennek megfelelően a hazai településeknek – köztük Celldömölk városnak is – alapvető érdeke fűződik ahhoz, hogy még időben számba vegye az éghajlatváltozás legfontosabb helyben várható következményeit és kijelölje azokat a beavatkozási irányokat, amelyek elősegítik a negatív hatások tompítását.

A város jelentős része kertvárosias, alapvetően falusias beépítettséggel bír, amely az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodásban előnyt jelenthet, - a hőmérséklet emelkedése folytán az épületek hőemissziója által kialakuló városi hősziget-effektus kevésbé éreztetheti hatását.

Celldömölkön nem készült eddig olyan reprezentatív felmérés, amelynek alapján egyértelműen meghatározható és bemutatható lenne a településen élő lakosság éghajlatváltozással kapcsolatos attitűdje. Tapasztalati úton azonban megállapítható, hogy a lakosság meghatározó része tisztában van az épületenergetikai korszerűsítések, megújuló energiafelhasználás jelentőségével, hiszen nő az ilyen jellegű lakossági beruházások száma. Az önkormányzat e tekintetben is példamutató tevékenységet folytat, hiszen saját intézményeit évek óta korszerűsíti energetikailag.

Celldömölk város klímastratégiája elvi megközelítésében az egész országra vonatkozó Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiát tekinti mintaképének, tartalmában viszont amelletts messzemenően épít a település elfogadott stratégiai dokumentumaira.

A települési Klímastratégia a Klímabarát Települések Szövetsége által közzétett Módszertani Útmutató alapján készült, amely a dokumentum tartalmi elemeire vonatkozó elvárások megfogalmazásán túlmenően Excel-formátumú számítási eszközöket is tartalmazott a település üvegházhatású gáz kibocsátási és elnyelési leltárának, továbbá Celldömölk mitigációs potenciáljának meghatározásához.

Celldömölk teljes üvegházhatású gáz kibocsátása – a Klímabarát Települések Szövetsége által közreadott módszertan alapján – **48.066 tonna CO₂ egyenérték.** Figyelembe véve azt, hogy ez az érték a világszinten „törpekibocsátónak” minősülő Magyarország összes üvegházhatású gáz emissziójának is mindössze 0,11 %-ának felel meg, teljes bizonyossággal kijelenthető, hogy **Celldömölk városa sokkal inkább elszenvedője, mintsem okozója az éghajlatváltozás folyamatának.**

A mitigációs potenciál számítások alapján a legnagyobb mértékű üvegházhatású gáz kibocsátás-csökkenést a lakóépületek/középületek energetikai korszerűsítése, valamint a közlekedés visszaszorítása révén lehet elérni Celldömölkön.

Mindezekből következően Celldömölk város Klímastratégiája (a továbbiakban: Klímastratégia) céljainak és intézkedéseinek összeállítása során kiemelt hangsúlyt kaptak a várható változásokhoz való alkalmazkodásra irányuló beavatkozások. Mindazonáltal a „Gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan” elv mentén Celldömölk sem tekinthet el attól, hogy a maga szerény eszközeivel hozzájáruljon az üvegházhatású gázok légköri feldúsulásának megakadályozásához. Ennek érvényesítése érdekében a Klímastratégia az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklését, illetve az azok légköri koncentrációjának csökkenését eredményező nyelőkapacitások növelését is céljának tekinti.

Nyilvánvaló, hogy az éghajlatváltozás mérséklése, az ahhoz való alkalmazkodás erőfeszítést kíván, mind az egyes emberek, mind az intézmények, vállalkozások szintjén. A szükséges feladatok elvégzésének ugyanakkor számos esetben nem kizárólag a sokat hangoztatott pénzhiány, hanem a megszokások, az információhiány is akadályát képezhetik. Ezek feloldását célozza a Klímastratégia harmadik fő irányának tekinthető szemléletformálási cél- és intézkedéscsomag.

A Celldömölki Klímastratégia helyzetelemzésének megállapításait SWOT-elemzés és Problémafa formájában összegezi a Klímastratégia. Az ezekben feltárt hiányosságok és lehetőségek alapján Celldömölk város Klímastratégiája 2 db kibocsátás-csökkentésre, 3 db alkalmazkodásra és 3 db szemléletformálásra irányuló célt tűz ki, amelyek elérése érdekében összesen 18 db intézkedés megvalósítását irányozza elő a következő évtizedekben.

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 2020 és 2030 közötti időszakra vonatkozik, sőt még hosszabb távra, 2050-ig is kitekintéssel is bír, és erre az időszakra jelenleg még nem állnak rendelkezésre előrejelzések sem a támogatáspolitikai rendszer várható alakulásáról. Emellett az intézkedések jelentős része nem egy konkrét beruházás 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.

Celldömölk város Klímastratégiájának végrehajtásáért főként a Celldömölki Közös Önkormányzati Hivatal tartozik felelősséggel, valamint a város közintézményei, és gazdasági társaságai felelősek. 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, amelyet a stratégia partnerségi terv fejezete tartalmaz.

A város Klímastratégiájában foglalt célok és intézkedések nyomon követése azért fontos, hogy a végrehajtás során felmerülő nehézségek, hiányosságok, elmaradások adott esetben időben kijavíthatók legyenek. Mind a kijelölt célok, mind a konkrét intézkedések szintjén a kijelölt irányok és 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, 2023-ben célszerű először felülvizsgálni, a 2014-2020-as fejlesztési ciklus tapasztalatainak lezárásával egyidőben.

1.1 Az éghajlatváltozás általános háttere, jelentősége

Az éghajlatváltozás (vagy klímaváltozás) a Föld klímájának tartós és jelentős mértékű megváltozását jelenti, amelynek fő oka az üvegházhatású gázok (ÜHG) légköri mennyiségének jelentős növekedése.

A probléma okai

Az éghajlatváltozás elsődleges oka az üvegházhatású gázok kibocsátásának növekedése, amelyek fő származása az alábbi forrásokból ered:

- energiafogyasztás
- szállítás és közlekedés
- mezőgazdaság
- ipari folyamatokhoz kapcsolódó kibocsátások

Az éghajlatváltozás helyi szinteken megjelenő hatásai

A hatások három egymásra épülő formában jelentkeznek.

- elsődleges hatásoknak nevezzük a klimatikus tényezők megváltozását (hőmérséklet, csapadékeloszlás megváltozása),
- másodlagos hatásoknak az előzőkből fakadó problémákat (pl. aszály)
- harmadlagos hatások az ezek következményeiként megjelenő természeti, társadalmi és gazdasági jelenségeket (pl. aszály okozta terméskiesés)

Az éghajlatpolitika három pillére

- **Mitigáció**, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése
- **Adaptáció**, a már elkerülhetetlen hatásokhoz való alkalmazkodás
- **Szemléletformálás**, amely az előző kettő eléréséhez szükséges tudás, tudatosság, életmód kialakítását szolgáló tevékenység

Minden esetben e beavatkozási területek együttes alkalmazására van szükség az éghajlatváltozás és hatásai elleni fellépés érdekében.

A városi klímastratégia szerepe

Az éghajlatváltozás hatékony kezeléséhez nem elég a már bekövetkezett károk kezelése, hanem tervezetten kell fellépni a kibocsátások csökkentéséért, továbbá előrelátóan felkészülni a várható hatásokra. Ezt a tudatos felkészülést, a tevékenységek tervezett végrehajtását és az eredmények nyomon követését szolgálja a városi szintű éghajlatpolitikai tervezés. A tervezési folyamat eredményeként elkészülő városi klímastratégia magában foglalja a város alkalmazkodási és kibocsátáscsökkentési törekvéseit és beavatkozásait, az ezek megvalósításához szükséges eszközöket, forrásokat és intézményi struktúrát, valamint a stratégia megvalósításának nyomon követését is. Kiemelten fontos, hogy a folyamat ne álljon meg a klímastratégia elkészítésénél, hanem az abban foglaltak kerüljenek szisztematikusan végrehajtásra is.

2 Stratégiai kapcsolódási pontok azonosítása

2.1 Nemzeti szintű kapcsolódási pontok és az azokból levezethető éghajlatpolitikai kihívások

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

1. táblázat Celldömlök klímastratégiájának kapcsolódási pontjai a releváns országos szintű stratégiai tervdokumentumokhoz

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia kapcsolódó intézkedései
Magyarország Nemzeti Energia- és Klímaterve	Az üvegházhatású gázok kibocsátását legalább 40%-kal kell csökkenteni 2030-ig 1990-hez képest, azaz a bruttó kibocsátások 2030-ban nem haladhatják meg a bruttó 56,19 millió tCO ₂ e-et, azaz a 2017-es érték 7,6 millió tCO ₂ e-kel való csökkentése szükséges.	valamennyi
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, így a Celldömlökre vonatkozó számára is. 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 tervezési folyamatot leginkább predesztináló alapidokumentumként 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 határkeresztező 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 vonatkozóak bírnak jelentőséggel, de közvetve a határkeresztező kapacitások kiépítése is ide sorolható. Az atomenergia kérdésköre messze meghaladja Celldömlök hatáskörét, a klímaváltozás szempontjából jelentősnek ítélt másik két célkitűzés (energiatakarékosság, megújulóenergia-felhasználás) azonban érvényesül a helyi klímastratégiában is.	

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia 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 Celldömölk klímastratégiájában is, hiszen az épületek üzemeltetéséből származó ÜHG kibocsátások mérséklése önálló célként jelenik meg benne.	
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. Celldömölk klímastratégiája a fenti tématerületek mindegyikét bevonja a kitűzött szemléletformálási tevékenységek fókuszába, a megvalósítás javasolt formái szintén kivétel nélkül érvényesülni fognak a stratégia elfogadóinak szándéka szerint.	
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 Celldömölk a NÉeS-nél jelzett módon szintén feladatának tekinti.	
Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 (NCsT)	Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve amellet, 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, biomassa, biogáz. Celldömölk adottságai ezek közül mindenekelőtt a napenergia hasznosításához kedvezők, ennek megfelelően ezek széles körű elterjesztését tekinti céljának a helyi klímastratégia.	

Stratégiai tervdokumentum megnevezése	A stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia kapcsolódó intézkedései
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 Celldömölk klímastratégiájában is megjelenik.	
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.	
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 Celldömölk klímastratégiájában kijelölt célok és intézkedések mindegyikének háttere megtalálható az NKP IV-ben.	valamennyi

2.2 Kapcsolódás a megyei fejlesztési dokumentumokhoz

Celldömök városa Vas megyében terül el, ennek megfelelően Vas megye stratégiai tervdokumentumai az irányadók a település területére vonatkozó stratégiai tervek kidolgozása során. **Vas megye számos ilyen jellegű dokumentuma közül Celldömök klímastratégiájának szempontjából mindenekelőtt a megye klímastratégiája bír relevanciával**, a megyei területfejlesztési koncepció és program esetében a kapcsolódási pontot a következő fejezetben bemutatott Celldömök város településfejlesztési koncepciója és Integrált Településfejlesztési Programja teremti meg. Az alábbi táblázat Celldömök város klímastratégiájának és Vas megye klímastratégiájának és területfejlesztési programjának főbb kapcsolódási pontjait vázolja.

2. táblázat Celldömök klímastratégia és releváns megyei tervdokumentum közti kapcsolódási pontok

Megyei stratégiai tervdokumentum megnevezése	A megyei szintű stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia kapcsolódó intézkedései
Vas Megye Klímastratégiája	4. JÖVŐKÉP ÉS CÉLRENDSZER: A NEMZETI KLÍMAPOLITIKÁBÓL LEVEZETHETŐ MEGYEI KLÍMAVÉDELMI CÉLOK AZONOSÍTÁSA 4.1. Megyei klímavédelmi jövőkép 4.2. Megyei dekarbonizációs és mitigációs célkitűzés 4.3. Adaptációs és felkészülési célkitűzések 4.3.1. Átfogó adaptációs célkitűzések 4.3.2. Specifikus célok a megyei értékek megóvására 4.4. Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések	valamennyi
Vas Megye Területfejlesztési Koncepciója	A területfejlesztési koncepció 5 átfogó és 4 stratégiai cél köré építi a fejlesztési elképzelését, amelyhez 7 prioritás tartozik. A megye fejlesztésének átfogó célja A megye átfogó célja, hogy jelentős export-orientált nagyvállalataira, a külpiaci értékesítésbe egyre intenzívebben bekapcsolódó kis- és középvállalkozásaira, a magas minőségű munkavállalóira, kiváló természeti és turisztikai adottságaira építve, földrajzi elhelyezkedéséből adódó előnyeit kihasználva elérje, hogy a megye versenyképessége 2020-ig a megyék átlaga feletti mértékben erősödjön, ennek keretében a megyében cél: 1. Foglalkoztatás bővítése, hogy növekedjen a foglalkoztatottak száma, különösen a képzett munkaerő körében, mely kapcsán csökken a megyéből való elvándorlás, illetve további új munkavállalókat vonzanak a megyébe. 2. A gazdaságteljesítőképségének javítása, hogy növekedjen a megyében elérhető lakossági és vállalati jövedelmek nagysága, ami vonzóvá teszi a megyében történő munkavégzést, illetve az életet 3. Munkaerő képzettségi szintjének javulása, hogy mind többen megfelelő képzettséggel magasabb értékű munkát nagyobb jövedelemért végezzenek el 4. Természeti és kulturális erőforrások fenntartható hasznosítása, hogy csökkenjen az ökológiai lábnyom, illetve az értékek vonzó lakóközösséget teremtsenek a városi környezetben és vidékies térségekben egyaránt 5. Belső periferián lévő kistérségek teljes leszakadásának megakadályozása, hogy ne legyenek elnéptelenedett települések a megyében Stratégiai célok: 1. A térségi versenyképesség javítása 2. Természeti erőforrások fenntartható hasznosítása	

Megyei stratégiai tervdokumentum megnevezése	A megyei szintű stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia kapcsolódó intézkedései
	3. Vidéki térségek fejlesztése, ezen belül a kistelepülések életképességének javítása térségi együttműködések révén 4. Megyén belüli és kívüli kapcsolatok erősítése Prioritások: 1. Vállalkozás-fejlesztési program a hozzáadott érték növeléséért 2. Élelmiszer-termelés a helyi élelmiszer-ellátás és agrárvállalkozás ösztönzésére 3. Turizmus a magasabb költségi értékért és hosszabb tartózkodási időért 4. Energia-hatékonyság a fenntartható működésért és energia-tudatosságért 5. Emberi erőforrás program a tehetségek megtartásáért, vonzásáért 6. Egészséges környezet a magas életminőség segítéséért 7. Közlekedés-fejlesztése a külső és belső elérhetőségért	

2.3 Kapcsolódás a térségi és helyi tervdokumentumokhoz

Celldömölk városa számos elfogadott stratégiai tervvel rendelkezik, az ezekben foglaltakhoz való igazodás alapvető kívánalomként jelentkezett a klímastratégia kidolgozása során. Az alábbi táblázat rövid áttekintést nyújt jelen klímastratégia és a város egyéb 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 tény sem, hogy **a különböző települési stratégiákban kijelölt egyes feladatok, intézkedések a klímaváltozás mérséklése ellen is hathatnak** (pl. ipari parkok létesítése), a város üvegházhatású gázok kibocsátásának emelkedéséhez is vezethetnek. Ez az ellentmondás 2030-ig, a stratégia időtávjában nagy valószínűséggel nem oldható fel, ugyanakkor **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 Celldömölk klímastratégiája és egyéb stratégiai tervdokumentumai közötti kapcsolódási pontok

Helyi stratégiai tervdokumentum megnevezése	A helyi szintű stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia kapcsolódó intézkedései
Helyi Községi Fejlesztési Stratégia 2014-2020	A Stratégia célkitűzéseit az alábbi specifikus célok elérésével kívánjuk megvalósítani: 1. Korszerű, közösségi nyitott terek rehabilitációja, újak létrehozása 2. Helyi szinten együttműködő, aktív közösség létrehozása 3. Kulturális értékek megőrzése, új hagyományok elindítása 4. A fiatal és a hátrányos helyzetű lakosság aktivizálása 5. A lakosság környezettudatos- és társadalmi befogadóképességének tudatos szemléletformálása Az öt specifikus cél megvalósítását támogató intézkedések: • Községi terek felújítása, kialakítása • Hagyományos, kulturális és közösségi rendezvények • Környezettudatosági és társadalmi felzárkóztatást és befogadást elősegítő képzések • Közösségek speciális eszközbeszerzése A stratégiát tervező közösség az intézkedéseket konkrét műveletekre bontotta le, melyekhez társítva kerültek körvonalazásra a támogatható tevékenységek. A kiválasztási kritériumok kialakításának fő alapelvei: • Környezettudatosság • Innovativitás • Költséghatékonyság • Igazodás a Helyi Fejlesztési Stratégia célrendszeréhez • Rendelkezés a tervezett projekt megvalósításához szükséges jogi, szervezeti és személyi keretekkel • Hátrányos helyzetűek szükségleteinek kiemelt kezelése	

Helyi stratégiai tervdokumentum megnevezése	A helyi szintű stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia kapcsolódó intézkedései
Integrált Településfejlesztési Stratégia I.kötet: Megalapozó vizsgálat (2014) II.kötet: Integrált Településfejlesztési Stratégia (2014)	Az Integrált Településfejlesztési Stratégia - a településfejlesztési koncepcióval és az Európa 2020 stratégiával összhangban - Celledmők 2020-ig elérni kívánt fejlesztési céljait határozza meg. A településfejlesztési koncepció hosszú távú célkitűzéséből középtávon négy, a koncepcióval teljes mértékben összefüggő átfogó cél rajzolódik ki: I. A város és a kistérség népességmegtartó erejének növelése II. Okosan működő, élhető települési környezet - a környezeti állapot további javítása (közlekedési utak, infrastruktúrafejlesztés) - környezetvédelmi, környezetgazdálkodási szakmai szempontok érvényesítése (kerékpárutak, szelektív hulladékgazdálkodás) - okos városfejlesztések: - a meglévő és a fejlesztendő köztereken új, korszerű világítási hálózatok, melyek időben ütemezett működése jelentős energia megtakarítással jár, - a tömegközlekedési hálózat és működési rendszer javítása, - a közbiztonságot, a közterületek fenntartását szolgáló térfigyelő rendszer - épületek energetikai korszerűsítése - szemléletformálás, egészségmegőrzés, környezettudatos nevelés (sportlétesítmények, futóút, kerékpárút) - a települési arculat fejlesztése - értékfejlesztés, értékvédelem III. A város identitását kifejező turisztikai kínálat- Testi, lelki gyógyhely IV. Gazdasági fellendülés, helyi gazdaságfejlesztés V. T6 tematikus cél: Károsanyag-kibocsátás és környezetterhelés csökkentése, levegőtisztaság védelem, Fenntartható, környezettudatos erőforrás-gazdálkodás, energiahatékony városüzemeltetés - Környezetbarát közlekedési módok támogatása, a hozzájuk szükséges szolgáltatások kiépítése: kerékpáros közlekedés preferálása, pihenőhelyek, tárolók kiépítése - Épületenergetikai fejlesztések: önkormányzati intézmények energetikai korszerűsítése - Megújuló energiák hasznosítása - Környezetbarát közműrendszerek alkalmazása: közvilágítás, hulladékgazdálkodás, csapadékvíz-elvezetés területén - Szennyvízcsatorna kiépítése a szükséges településrészen - Ság hegyen parkóri rendszer kiépítése, folyamatos szemétszedés, illegális hulladéklerakás csökkentése	

Helyi stratégiai tervdokumentum megnevezése	A helyi szintű stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia kapcsolódó intézkedései
Cellödömölk Város Települési Környezetvédelmi Programja (2012)	Cellödömölk város Környezetvédelmi programjában megfogalmazott célkitűzések, ill. feladatok megfelelnek a LA21 vonatkozó célkitűzéseivel és a célok eléréséhez szükséges végrehajtási tervekkel. A város települési környezetvédelmi programjának céljait döntően a következő főbb szempontok határozzák meg: • a környezeti állapot értékeléséből következő célok, • a jogszabályi előírásokból következő célok, • az EU tagságból fakadó célok. Annak érdekében, hogy a város környezetvédelmi programját meg lehessen alapozni, szükséges egy olyan „Környezeti Jövőképét” meghatározni, amely rögzíti a település jövőre vonatkozó elképzeléseit. Ez a jövőkép a fenntartható fejlődés alapelvein kell, hogy nyugodjon. A változtatáshoz, olyan szemléletváltás szükséges, amely hosszú folyamat eredményeképpen valósulhat meg. Hosszú távú, érdemleges eredmények elérése csak a helyi szervezetek, közösség, ill. egyének bevonásával, érhetők el. A kedvező adottságokból kiindulva Cellödömölk város környezeti jövőképét elsősorban a gazdasági fejlesztések, zöldfelületek, parkok állapotának megőrzése és fejlesztése, valamint a védett és nem védett természeti területek állapotának fenntartása, a tájkép javítása határozza meg.	
Cellödömölk Város Környezeti Fenntarthatósági terve (2011)	A helyi lakosság környezethez való viszonya nem csupán a társadalmi és családi háttér függvénye, de befolyásolja a közösségi lét, illetve a települési és megyei önkormányzat környezeti stratégiája is. Éppen ezért érdemes tehát részletesen megvizsgálni a lakossági véleményeket, illetve a társadalmi kezdeményezések célját és folyamatát. Ebbe nem csupán a gyerek- és fiatalkori nevelés tartozik bele, hanem a közvetett, felnőttekre ható tudatformáló tevékenység is. Ez utóbbinak része a környezetvédelem területén kifejtett civil aktivitás indirekt hatása is. Az átalakuló igényekre válaszképpen fontossá vált, hogy nemcsak az egyén vagy a család szintjén, hanem a társadalom magasabb szintjein is megfogalmazódjon a mindennapi, rövid és hosszú távon tapasztalható környezeti gondokra való odafigyelés gondolata. Erre nem csupán környezetvédelmi szabályok, intézkedések bevezetésével van szükség, hanem folyamatos, tudatos szemléletformáló tevékenységgel is. A város kiemelten figyelmet szentel a környezeti nevelés hatékonyságának növelésére, nemcsak a gyermekek estében, hanem a lakosság környezeti tudatosság széleskörű elsajátítása érdekében is.	

Helyi stratégiai tervdokumentum megnevezése	A helyi szintű stratégiai tervdokumentum jelen klímastratégia szempontjából releváns részei	Klímastratégia kapcsolódó intézkedései
Helyi Egyenlőségi Program (2013) Helyi Egyenlőségi Program felülvizsgálata (2016) Helyi Egyenlőségi Program felülvizsgálata (2018)	Átfogó cél Celldömölk település Önkormányzata az Esélyegyenlőségi Program elfogadásával érvényesíteni kívánja: • az egyenlő bánásmód, és az esélyegyenlőség biztosításának követelményét, • a közszolgáltatásokhoz történő egyenlő hozzáférés elvét, • a diszkriminációmentességet, • szegregációmentességet, • a foglalkoztatás, a szociális biztonság, az egészségügy, az oktatás és a lakhatás területén a helyzetelemzés során feltárt problémák komplex kezelése érdekében szükséges intézkedéseket. A köznevelési intézményeket – az óvodák és a bölcsőde kivételével – érintő intézkedések érdekében együttműködik az intézményfenntartó központ területi szerveivel (tankerülettel). A Program egyes, a hátrányos helyzetű csoportok helyzetének feltárását, valamint esélyegyenlőségének előmozdítását szolgáló intézkedéseket tartalmaz. A Program az egyéb, esélyegyenlőség biztosítását célzó dokumentumokkal összhangban készült. Megalkotása során figyelembe vettük a vonatkozó jogszabályi előírásokat, a hazai és európai uniós ajánlásokat.	

3 Klímavédelmi szempontú városi helyzetelemzés

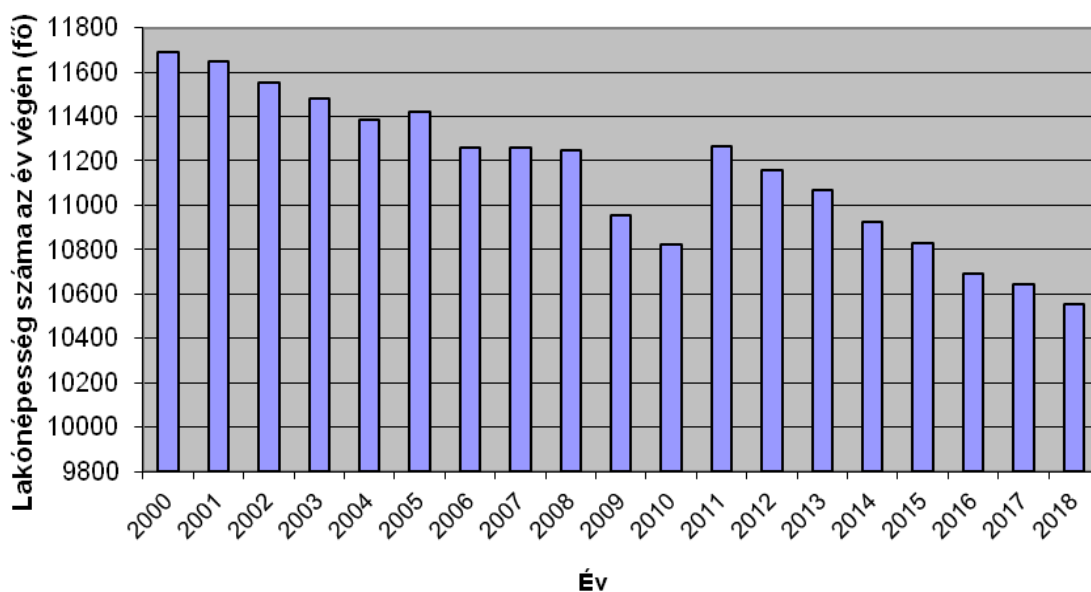
3.1 A település szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők

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.

3.1.1 Társadalmi helyzetkép

A Vas megye keleti (észak-keleti) részén található, 5239 ha területű város (KSH) a Celldömölki járás székhelye. **Celldömölk lakosságának** száma a 2018 év végén a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján **10 555 fő** volt. A KSH adatait elemezve 2000-től a város **lakossága folyamatosan csökkenő** tendenciát mutat (2011-ben tapasztalhatunk magasabb népesség számot, viszont innentől kezdve ismét negatív irányú elmozdulást láthatunk) (1. ábra). A 2011-es népszámlálás adatához (11 268 fő) viszonyítva jelentős a deficit értéke (713 fő).

1. ábra Celldömölk lakónépességének alakulása 2000-2018 között

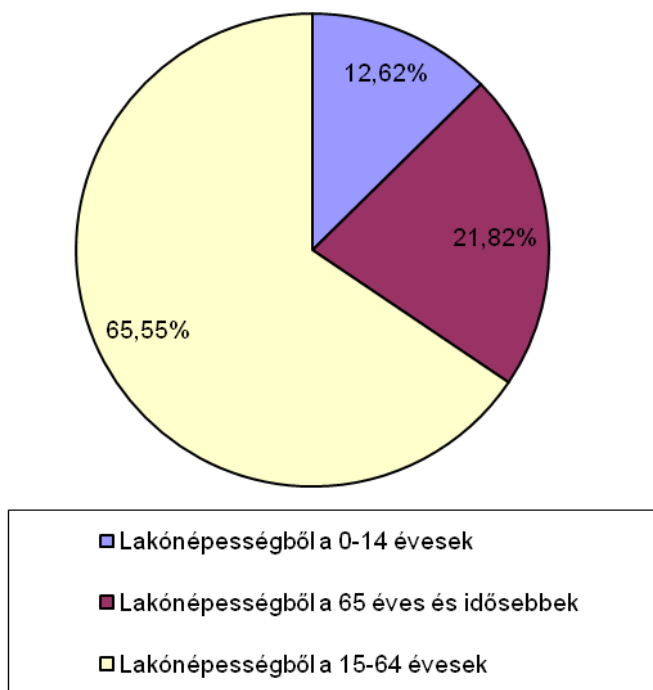


Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

A jelenség magyarázható egyrészt a **természetes fogyás** mértékével: a halálozások száma meghaladja az élveszületések számát, melynek értéke 5,9 ezrelék (2018). Másrészt a **vándorlási különbözet** alakulásával: 2018-ban -5,1, ami a Nyugat-Dunántúlon kedvezőtlen értéknek számít.

A klímaváltozás kapcsán a legfontosabb vizsgálandó tényezők közé tartozik a lakosság és a hirtelen-szokatlan légköri változások kapcsolatának elemzése. Hőhullámnak tekinthető az az időszak, amikor legalább három egymást követő napon a napi átlaghőmérséklet meghaladja a napi 25°C átlaghőmérsékletet. E jelenség előfordulása Magyarországon az utóbbi években egyre gyakoribb. **Hőhullámok** jelentős egészségügyi problémákat okoznak: következtében növekszik a halálozás, gyakoribbá válnak a szív- és érrendszeri betegségek, az embólia és agyvérzés, illetve a metabolikus kórképek, továbbá a közúti balesetek. Vas megye klímastratégiájában leírtak alapján elmondható, hogy a 2005-2014 évek során a küszöbhőmérsékletet meghaladó napokon történt átlaghalálozás Celldömölk kistérségben 30,94 %-kal magasabb, mint a várható napi halálozás. A klímamodellek előrejelzései alapján a hőhullámos napok száma 2021-2050 közötti időszakban 63, 83 %/év fog emelkedni (1991-2020 időszakhoz képest) a Celldömölki kistérségben. A hőhullámok általi egészségügyi veszélyeztetettség alapján Vas megye nem áll kedvező helyen az országos értékeket figyelembe véve, Celldömölk kistérsége pedig magas érzékenységi mutatókkal rendelkezik. Az **érzékeny csoportba** tartozók - a 0-14 és 65+ éves generáció tagjai - lesznek leginkább kiszolgáltatva ennek a hatásnak. Célszerű ezért vizsgálni az öregségi mutatót. Celldömölken a korábban ismertetett folyamatok már 1980 óta jellemzőek, a természetes népmozgalom és a migráció is negatív, s ez **kedvezőtlenül** befolyásolta a **korszerkezetet**: előregedett a város (2. ábra). Az öregségi mutató – azaz a száz 0-14 évesre jutó 65 évesnél idősebb fő száma – folyamatosan növekszik, az öregedő társadalmi tendenciát tükrözve (2018-ban száz gyermekkorúra 172,8 65 évesnél idősebb fő jutott). Celldömölk népessége tehát korösszetétel alapján **fokozottan veszélyeztetett** a klímaváltozás miatt.

2. ábra Celldömölk lakosságának korösszetétel szerinti megoszlása (%), 2018

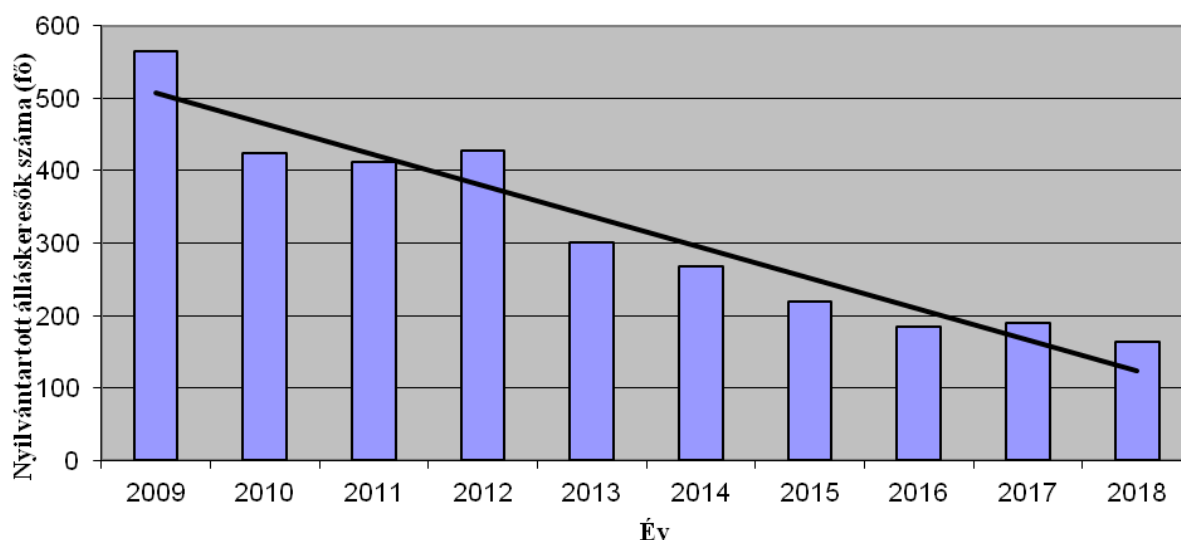


Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A KSH adatai alapján a munkanélküliség folyamatosan teret veszít a városban, mind a nyilvántartott összes álláskereső (3. ábra), mind a 180 napon túl nyilvántartott álláskeresők száma felére esett vissza

2010 óta, az előbbiek száma 163 fő, míg az utóbbiak száma mindössze 45 fő volt 2018-ben. A munkanélküliség alacsony volta egyértelműen javítja a város éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességét, hiszen e téren egy település lakosságának jövedelmi viszonyai meghatározó fontosságúak, a szerényebb jövedelemmel rendelkezők – így a munkanélküliek – kevésbé képesek hatékonyan alkalmazkodni a változó klimatikus viszonyokból fakadó negatív hatásokhoz.

3. ábra Celldömölkön nyilvántartott összes álláskereső száma 2009-2018 között



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

3.1.2 Természeti és táji környezet, környezet- és katasztrófavédelem

Celldömölk Kemenesalja kistájon – mely a Kisalföld nagytáj, Marcal-medence középtájához tartozik – helyezkedik el. A kistáj a Kemeneshát és a Marcal-völgy közötti lejtő, mely jellegét tekintve teraszos hordalékkúp síkság. Kemenesalja a Marcal bal parti mellékpatakjainak a vízgyűjtő területe. Vízháztartását a mérsékelt lefolyás jellemzik. A vízfolyásokon számottevő vízhozamra csak csapadékos időszakban lehet számítani, ami tartósan legtöbbször nyár elején jelentkezik. Celldömölk város közigazgatási határán belül található a Cinca-patak, Kodó-patak és a Marcal-folyó.

Területe a mérsékelt meleg – száraz klímazónába tartozik. A napfényes órák száma átlagosan évente mintegy 1950 (nyáron átlagosan 770, télen átlagosan 185 óra körüli napsütésre számíthatunk). Az évi középhőmérséklet 9,8 és 10,0 °C között változik, míg a nyári fél évé 16,5 °C körüli. A fagymentes időszak hossza 190-193 nap, általában ápr. 12-14-től okt. 24-ig tart – ez a mezőgazdaság számára meghatározó tenyészidőszak. Az abszolút hőmérsékleti maximumok 30 évi átlaga 33,5 °C, a leghidegebb napoké pedig -16,0 °C körüli. A hőmérsékleti adatok alapján megállapítható, hogy nyári időszakban többször lehet számítani a 35 °C feletti napi maximumot jelentő forró napokra, melyek egyaránt megviselik a fiatalabb és az idősebb korosztályok szervezetét.

A nyári fél év csapadéka 380-400 mm, míg az egész évi 620-660 mm között mozog. A tél folyamán 30-34 napon át számíthatunk hótakaróra, amelynek átlagos maximális vastagsága eléri a 19 cm-t. A kistáj ariditási indexe a D-i részeken 1,06, É-on pedig 1,12- 1,14. Az ariditási index mutatja meg a párolgatásra alkalmas hő és párolgásra alkalmas víz mennyisége közötti összefüggést. Ha a víz

kevesebb, mint amennyi el tudna párologni, akkor az index értéke 1-nél nagyobb, a térség arid jellegű, száraz. Leggyakrabban É-ias és D-ies szél várható, az átlagos szélsősebesség 3 m/s.

A klímaváltozás hatására azonban az ismertetett értékek/paraméterek a klímamodellek előrejelzései alapján változni fognak. Az éghajlatváltozás a Föld klímájának tartós és jelentős mértékű megváltozása, melynek fő oka, a klímaváltozással foglalkozó szakemberek szerint antropogén eredetű károsanyag-kibocsátásra vezethető vissza. A probléma, hogy a változás a hőmérséklet növekedésén túl más hatásokkal is jár, mint például a szélsőséges időjárási események gyakoriságának növekedése, egyenlőtlen csapadékeloszlás. A modellek számításai alapján (Vas Megye Klímastratégia) Vas megye észak-keleti része az országos átlaghoz képest mérsékeltebben melegedni fog, mintegy 0,5 °C -al. Ez azt fogja eredményezni, hogy a fagyos napok száma csökkenni fog, ami a megyei mezőgazdaság versenyképességét képes növelni majd. Az átlagos csapadékmennyiség azonban rendkívül változatos lesz és csökkenéssel kell számolni, ezen felül, ami még tovább fokozza a problémát, hogy gyarapodni fog az intenzív záporok/zivatarok előfordulása. A hirtelen nagy mennyiségben lehulló csapadék különösen urbánus környezetben jelent nagy problémát, de erozív hatásával a mezőgazdaságra is jelentős terhet mér.

Celldömölk éves szinten többször elszenvedi az intenzív csapadékhullás káros következményeit. A városban élők elmondásai alapján a nagy mennyiségű csapadékot az utcai csatornarendszer nem nyeli el, elárasztja az utcát, közlekedési nehézséget okoz, vagy számos lakó beszámolt arról, hogy a nagy mennyiségű csapadék az ereszcsonnán túl folyik homlokzati károkat okozva az épületekben illetve előnti a pincéket. A kitöltött Települési Alkalmazkodási Barométer visszajelzései alapján évente többször szenved villámárvíztől a város. A probléma mérséklésére indították el a helyi vízgazdálkodási infrastruktúra (árkok, csatornák) karbantartását.

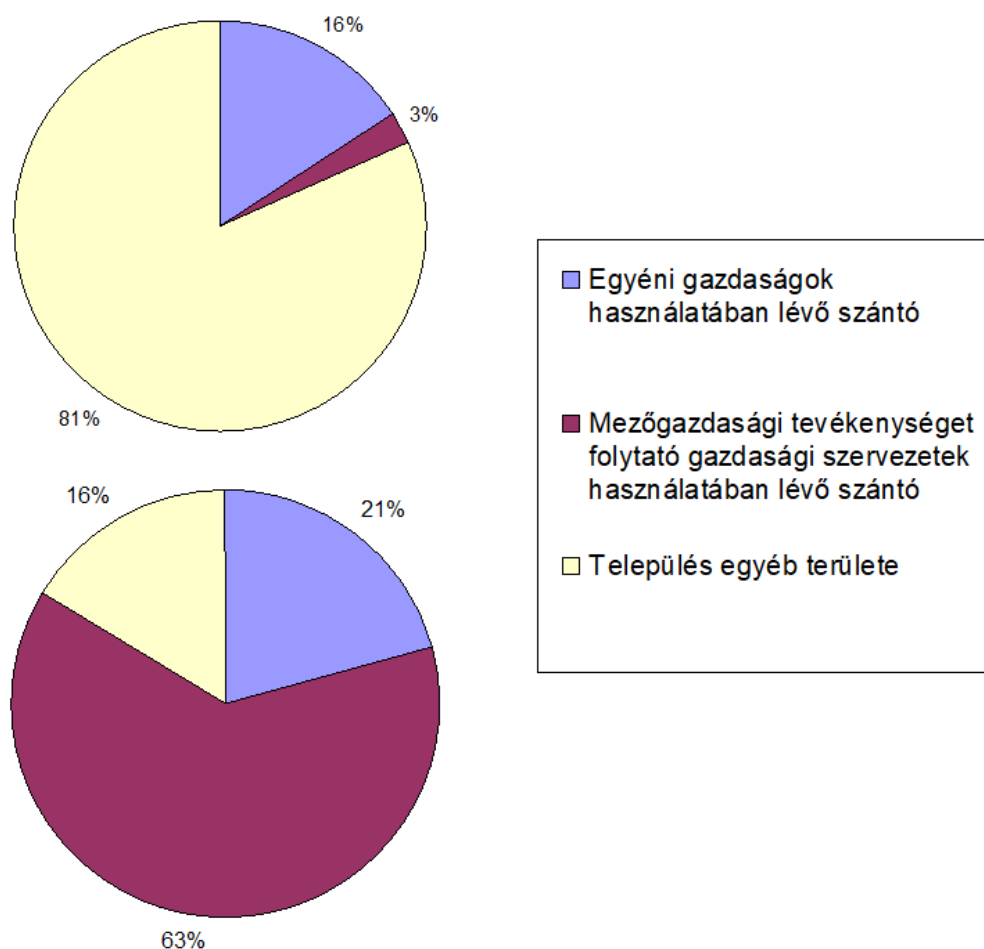
3.1.3 Mező – erdőgazdaság

Celldömölk közigazgatási egysége az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptióban (OFTK) meghatározott funkcionális térségeken belül a **jó mezőgazdasági adottságú területek** közé tartozik, a gazdasági-technológiai magterület része. A kistáj területe szántóföldi művelésre kiválóan alkalmas, felszínét erózió által letarolt hordalékkúp képezi, amely alól több helyen harmadidőszaki homokos üledék bukkan elő. A hordalékkúp anyagából helyenként vékony rétegben más hordalékanyaggal vegyes kavicsréteg maradt fenn. A hordalékkúpot beborító löszös-iszapos felszín 80%-át erdőtalajok fedik. A Celldömölk környéki csernozjom barna erdőtalajok (13%) szintén löszös üledékeken képződtek, mechanikai összetételük azonban a barnaföldekénél könnyebb, homokos vályog; vízgazdálkodásukra a kisebb vízraktározó képesség jellemző. Szántóként hasznosíthatók, melyek kedvező évjáratban jó, aszályos években gyengébb termékenységgűek.

A mezőgazdaság kiemelt szerepkörét a térség jó természeti adottságai teszik megalapozottá. **Területének több mint 80%-át szántóként** hasznosítják (KSH 2010), 4. ábra. A szántókon búza, kukorica, napraforgó és cukorrépa mellett a kíváncsnál kisebb a pillangósok - elsősorban a vöröshere – termesztési aránya. A mezőgazdasági területek aránya a térségben tíz százalékponttal magasabb a

régió és a megye mutatójánál, ezen belül a szántó területek aránya magasabb. A primer szektor egyik legnagyobb veszélye az aszály, amely a felmelegedéssel csak erősödni fog. Ezen felül komoly problémaforrás, hogy a mezőgazdasági termelési gyakorlatunk nem támogatja az éghajlatváltozás hatásainak csillapítását, inkább nehezíti az ahhoz való alkalmazkodást. Egyensúlyi helyzetet kell teremteni különösen ott, ahol a természetföldrajzi adottságok alkalmasabb szántóföldi növénytermesztési feltételeket kínálnak, ám a nitrát kimosódásra érzékenyebb a talaj szerkezete. Megyei szinten Celldömölk szántói a **legérzékenyebb területek** közé tartoznak a maguk 15-20 kg / ha / év indexeikkel (Vas Megye Klímastratégia szerint). Az agrárium közvetett hatásai is jelentősek. A mezőgazdaság ÜHG kibocsátása az országos mérleg szerint is jelentős: 12,5 %, melynek legnagyobb részét a szántóföldi művelés kibocsátása adja, 59%-át (OMSZ Üvegházgáz-nyilvántartási Osztály – 2011). Celldömölkön a **növénytermesztésből származó üvegházgáz kibocsátás** ugyan elmarad az országos arányhoz képest, de jelentős arányt képvisel 48,55%, úgyhogy az utolsó mezőgazdasági összeíráskor (2010) a település nagyobb területi arányát szántóként hasznosítják már (4. ábra). Vas megyében az ÜHG leltár szerint 4,7 % -ot tesz ki a többlet ÜHG, és ennek majdnem 71,2%-át az állattenyésztés. Az ÜHG kibocsátás szempontjából a szarvasmarha állomány vizsgálata mérvadó (**metán kibocsátása** miatt). Celldömölkön a 2010-es KSH alapján 846 db **szarvasmarhát** számoltak, mely az ÜHG kibocsátás szempontjából nem elhanyagolható mennyiség.

4. ábra Celldömölk város szántóterületeinek alakulása (felül 2000-ben, alul 2010-ben összeírt adatok alapján)



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

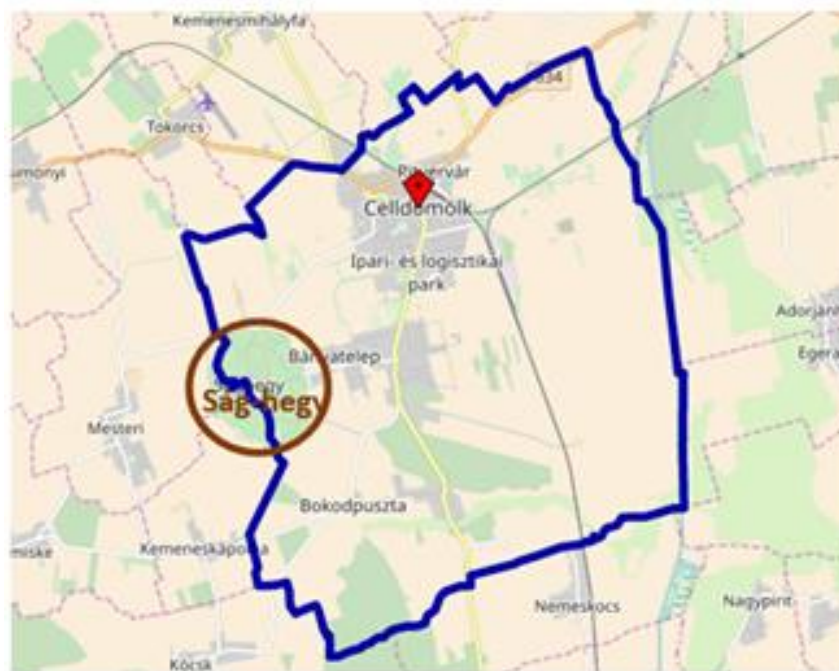
Korábban az erdősültség aránya országos és megyei átlaghoz viszonyítva is kedvező volt. A **legtöbb erdőt azonban már régen kiirtották**, a megmaradtak közül az évszázados legeltetés, majd intenzív erdőgazdálkodás miatt kevés a természetszerű állomány. A kistáj jelentős része egykor a Marcal árterülete volt, ahol a lefolyástalan területen zsombékosok, mészkedvelő üde láprétek, fűz- és égerlápok alakultak ki. Az 1980-as években elvégzett meliorációk után ezeknek az élőhelyeknek hírmondója sem maradt. Klímazonális vegetációtípusát a gyertyános-tölgyesek jelentik. A kistáj D-i részén a Kemeneshátról cseres-tölgyesek húzódnak le. A patak völgyekben éger- és fűzligetek alakultak ki. Ma már a **telepített faállományok** (főleg akácosok, kevés fenyves) foglalják el a kistáj erdőterületeinek jelentős részét. A Vas Megye Klímastratégia által közreadott **erdősérülékenységi** indikátor alapján (amely a várható hatások és az alkalmazkodóképesség összevetése) Celldömölk és környéke – országos viszonylatban – **erősen** sérülékeny. Azaz azt feltételezik, hogy a terület erdőállománya nem fogja jól viselni a klímaváltozás hatásait (mivel a terület sekélyebb, rosszabb víztartó képességgel rendelkezik, erdőgazdasági szempontú adaptációs képessége nagyon alacsony; ezen felül közepesen elegyes erdőállomány jellemző, mely nehezebben alkalmazkodik a klímaváltozáshoz).

3.1.4 Természeti és táji értékek, helyi védelem alá eső objektumok

Szükséges külön kitérni a közigazgatásilag Celldömölkhez tartozó **Ság hegy** elemzésére is (5. ábra), mivel sajátos helyi klímával rendelkezik – mikroklima. Kemenesalja központjában magasodó 279 m magas Ság hegyet 1975-ben nyilvánították **védetté**, továbbá **európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű „Natura 2000 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület”** (Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer - OKIR alapján). Az 1910-1958-ig tartó bazaltbányászat ugyan módosította a képződmény eredeti, természetes jellegét, viszont segítette feltárni geológiai történetét, értékeit. A vulkáni pajzs geológiai felépítése és lejtéviszonyai sajátos helyi klímát alakítottak ki, mely jóval szárazabb a környezeténél. Ez a körülmény kedvezett a száraz pusztai növényfajok megtelepedésének. Az eredeti növényzet a hegy felső részén maradt meg legtovább, ahol szőlőművelés már nem folyt, viszont a bányászat ezt nagyrészt elpusztította. A hegy növényzete jelentősen eltér a környezetétől, önálló flóraszívet alkot, karsztbokor ligetekkel, nyílt és zárt árvalányhajás pusztagyeppekkel, melegkedvelő molyhos tölgyes társulásokkal. A Ság lágú szárú növényfajai között sok értékes faj akad. A kunkorgó árvalányhajon túl a területen leány- és feketekökörcsin, tavaszi hérics, tarka nőszirm, pirosló kigyószisz és nagyzezerjófű is nyílik. A sziklás letördeléseken pedig a szirti sziklaiternye, aranyos fodorka és édesgyökerű páfrány él. Az állatvilága kis területi kiterjedése miatt nem túl gazdag, de néhány ritka faj él itt, mint a gyászos cincér és költenek holló, vörös vércse erdei fülesbagoly, gyöngybagoly. Mindezen értékek miatt fontos, hogy a hegy e különleges egységében tudjon megmaradni. A sajátos geológiai képződményre építkezve hozták létre Celldömölkön az országos szinten is egyedülálló komplexumot, a Kemenes Vulkán Parkot 2013-ban. A létesítményben vulkanológiai ismeretek gyűjtését, feldolgozását és ismertetését végzik.

További **turisztikai állomást** is létrehozta a vulkanikus hegy kedvező hatásaira építkezve: Vulkán Gyógy- és élményszálló.

5. ábra. Celldömölk közigazgatási területének lehatárolása (kék), Ság hegy jelölése (barna)



Forrás: <https://data2.openstreetmap.hu>

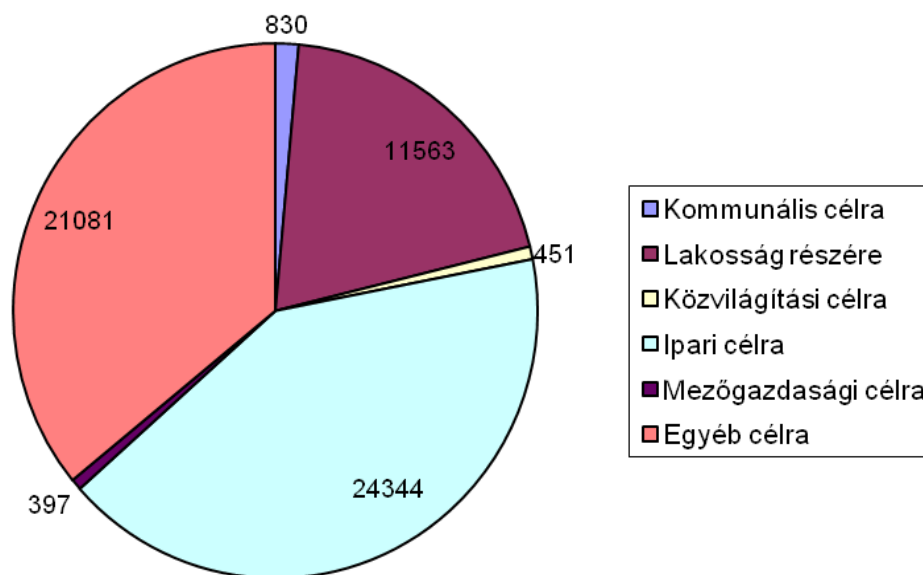
Celldömölk területén **hét országos jelentőségű védett természeti terület** található. A **Ság hegyi Tájvédelmi Körzet mellett egy földvár és öt láp** – az 1996. évi LIII. törvény 23. § értelmében védelem alatt áll minden földvár (természeti emlék) és minden láp (természetvédelmi terület) –.

3.1.5 Településszerkezet, lakásállomány, közszolgáltatások és infrastruktúra helyzete

Celldömölk a Nyugat-dunántúli régió belül, Vas megye keleti (észak-keleti) határában helyezkedik el, jelentős **vasúti közlekedési csomópont**. A település **hagyományosan mezőfalu volt**, túlnyomórészt mezőgazdasági termeléssel foglalkoztak az itt élők. A 19. század fordulójától azonban fokozatosan vasutas várossá fejlődött és egészen a rendszerváltásig a vasút jelenléte határozta meg a város és a kistérség arculatát. Ma a település lakóterületének 70%-a **kertvárosias és falusias jellegű**.

Celldömölkön a villamos energiát az E.ON Észak-dunántúli Áramszolgáltató Zrt. biztosítja. 2016-ban 6181 fogyasztóból 5685 db háztartási villamosenergia-fogyasztó került regisztrálásra. A városban ellátatlan terület nincs. 2018-ban a településre szolgáltatott villamosenergia mennyisége 58 666 e kWh, mely értékből a legnagyobb részarányt az ipari felhasználók képviselik (6. ábra).

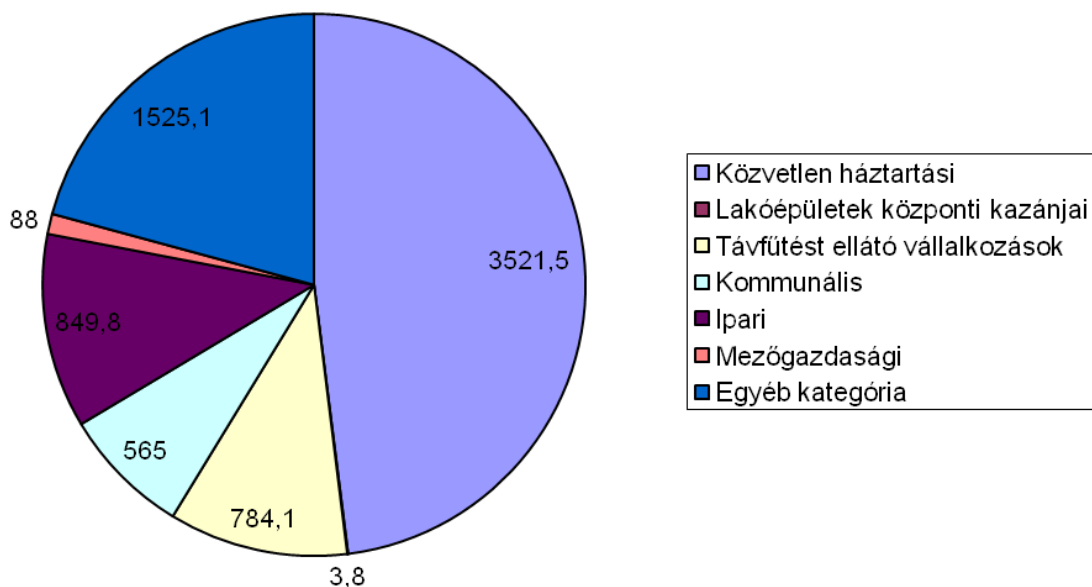
6. ábra Celldömölk villamosenergia-felhasználása felhasználási cél szerint 2018-ban (e kWh)



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A település belterületén 77,9 km hosszúságú földgázelosztó hálózat üzemel. Vezetékes gázt az NKM Energia Zrt. biztosítja. 2016-ben Celldömölk 4771 lakásos épületállományának 75,6%-a, vagyis 3610 db lakás vezetékes gázzal oldotta meg a fűtést. 1161 db lakás nem része a háztartási vezetékes gázfogyasztóknak, amely az összes lakásszám 24%-a (KSH). Ezek a lakások távhőszolgáltatással, illetve fa- és széntüzelésű rendszerrel oldják meg a fűtést. A **település legnagyobb földgázfogyasztója a lakosság**, az összes **szolgáltatott földgáz** csaknem **50%-át** használják fel a lakosok fűtésre, használati melegvíz előállítására, illetve főzésre (7. ábra).

7. ábra Celldömölkön értékesített földgáz megoszlása felhasználási cél szerint 2018-ban (e m³)



Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

A város **hulladékgazdálkodási rendszere megfelelőnek** tekinthető. A hulladékszállítási közszolgáltatást 2017. III. negyedévéától az STKH Sopron és Térsége Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. végzi, a kommunális, szelektív és biohulladék gyűjtést egyaránt. A nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz szállítására kijelölt közszolgáltató Szabó Norbert ev. A lakosságtól elszállított települési hulladék 2018-ban 3174,5 t volt (TeIR). A települési folyékony hulladékok begyűjtését, elszállítását és ártalmatlanítását a Kemenesvíz Kft. végzi.

Celldömölk a Celldömölk Körzeti Vízmű rétegvízvezetékéről kapja az **ivóvizet** (Vas Megye Klímastratégia - **sérülékeny vízbázis**). A város vezetősége elmondása alapján a **megfelelő ivóvíz állandó biztosítása problémát jelent**. Ennek enyhítésére ivóvízminőség javító programot nyert el a település, melyet 2016-ban indítottak el. A város **csatornázottságának** mértéke – **teljes**: 2016-ban 4771 db lakásból 4722 lakás volt bekapcsolódva az ivóvízvezeték-hálózatba (KSH szerint).

A **csapadékvíz- és szennyvízelvezetés elválasztott rendszerben** történik. A belterületi felszíni víz- és csapadékvíz-elvezető rendszer 2011-ben 72 km hosszúságú volt, 60 km-en nyílt rendszerű. A belterület **nem rendelkezik megfelelő mennyiségű csapadékvíz elvezető árok**kal, melynek következtében csapadékos időjárás esetén az alacsonyabban fekvő területeken (Pórdömölk utca, Esze Tamás utca) belvíz alakul ki. Az esetleges hirtelen lezúduló csapadék még nagyobb problémákat okozhat (korábban részletezett negatív hatások).

A település **vezetékes hírközlési rendszere kiépült**. A lakosság számára a távközlés, a szélessávú internet, a kábel tv szolgáltatás is elérhető. A vezetékes hálózat föld feletti elhelyezkedésű, azaz a település legnagyobb részén oszlopokra szerelve, légkábelszerűen épült ki. A vezetékek nélküli szolgáltatások terjedésével a bekötések számának növekedése nem várható. Azonban az éghajlatváltozás következtében gyakoribbá váló szélsőséges időjárási helyzetek következtében a szolgáltatások instabillá válhatnak. A viharok, a téli fagy, az ónos eső hatására a légvezetékek, tartóoszlopok sérülhetnek. Ugyanakkor a klímaváltozással kapcsolatos kommunikáció közvetítésére a tömegkommunikáció csatornáinak hatékonyak. Segítségével minden társadalmi csoportot meg lehet elérni. A kommunikációs eszközök szerepe a tájékoztatásban, a szemléletformálásban megalapozott.

3.1.6 Közlekedés

A **vasúti** közlekedési csomóponti szerep miatt vasúti pályaudvar **jelentős személyforgalmat és (átadó) teherforgalmat** egyaránt bonyolít. A közúti közlekedést tekintve a térségben két főhálózati elem található: 8. sz. elsőrendű főút Székesfehérvár-Szentgotthárd közötti szakasza megközelítőleg kelet-nyugati irányban halad a várostól kb. 20 km-re déli irányban; illetve a Sopron-Balatonederics között vezető 84. sz. elsőrendű főút északnyugat-délkeleti irányban kb. 20 km-re vezet a várostól nyugati irányban. Az elemek közelsége és a feldolgozó ipar jelenléte miatt jelentős **tranzitforgalom** terheli a várost.

Általánosságban elmondható, hogy a város közigazgatási területén található **úthálózat erőteljesen leamortizálódott**, rossz minőségű. A közlekedésnek jelentős a károsanyag-kibocsátása, ezért szükséges elemezni a közúti motorizációt. Település **motorizációs mutatói** (326 személygépkocsi/1000 fő és 47 tehergépkocsi/1000 fő) az **országos átlag feletti**ek, de a régiós (341 és 55) és a megyei (332 és 58) értékekhez képest alulmaradnak. Celldömölk településén évente forgalomba helyezett gépjárműveinek száma az országos átlag körülílik. Az elmúlt években a településen folyamatosan csökken a benzinüzemű gépkocsik aránya (2005-ben 82%-ról 2013-ben 72%-

ra) és emelkedik mind a gázolaj (18%-ról 26%-ra), mind az egyéb üzeműeké (0%-ról 1%-ra). Ez a tendencia megegyezik az országos, régiós és megyei tendenciákkal (KSH).

A **kerékpárút hálózat alacsony mértékű kiépítettségének** következtében a kerékpározás nem tekinthető széles körben elterjedtnek a településen. 2018-ban a kiépített kerékpárút hossza csupán 2 km volt (TeIR). A kibocsátás csökkentés érdekében azonban már most fontos lenne a nem motorizált közlekedés feltételeinek fejlesztése.

3.1.7 Gazdaság

A 20. században a vasút mellett logisztikai parkok, átrakók és raktárak létesültek, ezzel egyetemben viszont a kereskedelem, a feldolgozó- és szolgáltató ipar háttérbe szorult. Celldömölk viszont nem rendelkezik nyersanyag- ill. energia-forrással, ezért a **feldolgozóipari termelés** jellemző.

A Kistérségi Területfejlesztési Konceptió 2012-ben készített helyzetelemzése szerint **Celldömölk „a helyi ipar kis fellegvára”**. A városban egy közel 30 hektáros, ipari park cím viselésére jogosult terület található. Jelentős vasúti közlekedési csomópontként a MÁV Zrt. és a vasúti építő cég, a SWIETELSKY Kft. révén ez a gazdasági ág az egyik jelentős helyi foglalkoztató. A város nagyobb foglalkoztatói közé elektronikai alkatrészeket gyártó (CELLCOMP Kft.), sütőipari gépgyártó (KÖNIG MASCHINEN Kft.) és textilipari, illetve nyomdaipari cégek (Antók Nyomda) tartoznak. Mindezekén felül még nagy cégnek minősül a vegyipari termékeket gyártó és forgalmazó JUB Kft., és a térszaféléket előállító Wewalka Kft. Meghatározó környezeti terhelésük, energiafelhasználásuk ezeknek a gazdasági szereplőknek van.

Celldömölkön megtalálható az **OPAL Zrt. tartályparkja** (mely az országban összesen 5 településen létesített tartályparkokat), ami azért létesült, hogy tartályaiban kőolajat és üzemanyagot tároljon, melyek jelentős mennyisége az ország biztonsági készletének részét képezi. Környezet- és katasztrófavédelmi szempontból fontos említést tenni a létesítményről. Az OPAL Zrt. különös figyelmet fordít a termékek tárolásának, a tároló telepeknél, a telepeken dolgozók és a környezetében élők biztonságára. Ennek érdekében, az elmúlt években kifejlesztette és megvalósította a Magyarországon még egyedülállónak tekinthető önműködő tűzvédelmi rendszerét, mellyel a 2009-es évet bezáróan az összes üzemanyag tároló telepét felszerelte. A rendszer a tűz észlelésétől számított 2 percen belül automatikusan, nagy erővel – vízzel és habbal – megkezdje az oltást és a környező tartályok hűtését. Ezzel elősegítve és biztosítva a nagyobb oltási hatékonyságot, valamint a helyszínre érkező tűzoltók munkáját. Minőség- és Környezet irányítási, munkavédelmi, munkahelyi egészség-, és tűzvédelmi előírásokat a legmagasabb szinten betartja. A legmodernebb berendezésekkel, mint pl. automata laborműszerek alkalmazásával biztosítja a tárolt termékek minőségének megővését. Figyelőkutakkal állandóan ellenőrzi a felszín alatti vizek minőségét, ami a lakosság ivóvízellátásának és életterének további biztonságát szolgálja.

3.1.8 Turizmus

Jelentős turisztikai vonzerővel rendelkezik Celldömölk (egyházi épületek, emlékművek, múzeum, Kemenes Vulkánpark Látogatóközpont - természeti értékek bemutatásánál részletezve). A turizmusra azonban hatást gyakorolnak a közvetlen klímáparaméterek (hőhullámok, gyakoribb viharok) és a klímaváltozás okozta hatások is (pl. biodegradáció). A Turizmus Klíma Index (TCI) modellek alapján

megállapítható, hogy a Celldömölki járás turizmusára hosszútávon is kedvezően fog hatni az időjárási körülmények alakulása, azaz tovább erősödhet a terület e szegmense.

3.2 Celldömölk üvegházhatású gáz kibocsátási leltára

Egy település üvegházhatású gáz kibocsátása és elnyelése mérésekkel nem számszerűsíthető, ugyanakkor azok ismerete nélkülözhetetlen az adott település előtt álló klímavonatkozású célok kijelöléséhez. E szükségszerűség 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 Klímabarát Települések Szövetsége által közzétett „Módszertani útmutató klímastratégiák készítéséhez” megnevezésű kiadványban foglalt módszertant veszi alapul. Hangsúlyozni kell, hogy a leltár eredményei becsült adatok, hiszen a publikusan elérhető alapadatok – túlságosan szűk – köre, továbbá a számítások esetleges bonyolultsága miatt a módszertan – a széleskörű használhatóság – érdekében több esetben kényszerű általánosításokhoz és leegyszerűsítésekhez vezetett.

A leltár fő szabály szerint az elérhető legfrissebb adatokra vonatkozik, ugyanakkor egyes – csak népszámlálás, illetve mezőgazdasági összeírás során gyűjtött – adatok ettől eltérően a 2011-es, illetve 2010-es állapotot tükrözik. Az adatok döntően statisztikai adatgyűjtésekből származnak.

4. táblázat Celldömölk üvegházhatású gáz kibocsátásának és elnyelésének leltára

Celldőmők		SZÉN-DIOXID CO ₂	METÁN CH ₄	DINITROGÉN-OXID N ₂ O	ÖSSZESEN
ÜVEGHÁZGÁZ LETÁR		t CO ₂ egyenérték			
KIBOCSÁTÁS	1. ENERGIAFOGYASZTÁS	36 101,84			36 101,84
	1.1. Áram	21 119,76			21 119,76
	1.2. Földgáz	13 997,94			13 997,94
	1.3. Távhő	0,00			0,00
	1.4. Szén és tűzifa	984,14			984,14
	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	7 638,70	0,00	0,00	7 638,70
	3.1. Helyi közlekedés	807,70			807,70
	3.2. Ingázás	26,05			26,05
	3.3. Állami utak	6 804,95			6 804,95
	4. MEZŐGAZDASÁG		2 064,09	2 263,15	4 327,24
	4.1. Állatállomány		1 686,09		1 686,09
	4.2. Hígtrágya		378,00	161,27	539,27
	4.3. Szántóföldek			2 101,87	2 101,87
	5. HULLADÉK		404,16	239,79	643,95
	5.1. Szilárd hulladékkezelés		1,88		1,88
	5.2. Szennyvízkezelés		402,28	239,79	642,07
	ÖSSZES KIBOCSÁTÁS	43 740,54	2 468,25	2 502,94	48 711,73
	NAGYIPAR NÉLKÜL	43 740,54	2 468,25	2 502,94	48 711,73
NYELÉS	6. Nyelők	-645,36			-645,36
VÉGSŐ KIBOCSÁTÁS		43 095,18	2 468,25	2 502,94	48 066,37
NAGYIPAR NÉLKÜL		43 095,18	2 468,25	2 502,94	48 066,37

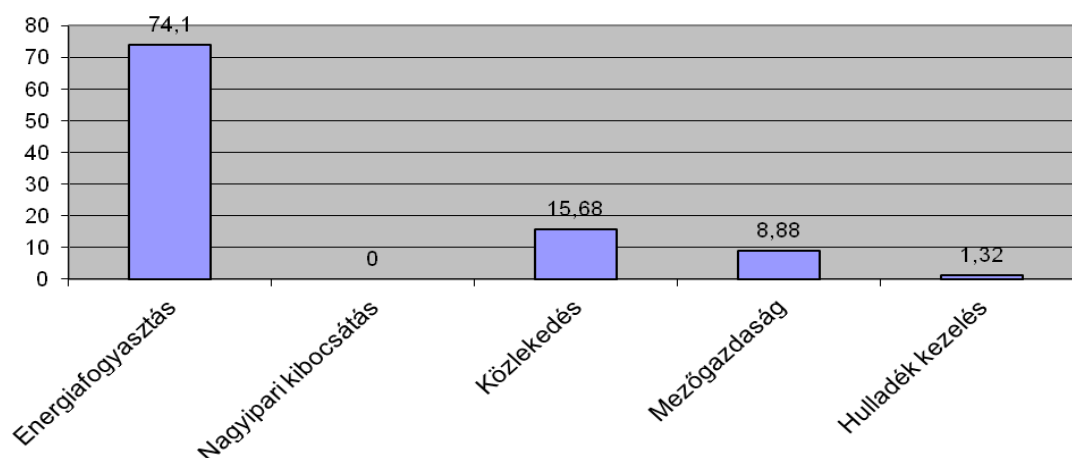
Forrás: A kiadott módszertan alapján saját számítás és szerkesztés

Celldömölk teljes üvegházhatású gáz kibocsátása (4. táblázat) – az alkalmazott módszertan alapján – évente 48 066,37 tonnát tesz ki, amely Magyarország összes kibocsátásának 0,11%-ának felel meg. Figyelembe véve, hogy a város az ország népességéből hasonló arányban (0,1 %) részesedik, megállapítható, hogy Celldömölk egy lakosra vetítve az országos átlaggal megegyező szerepet játszik a klímaváltozás előidézésben.

Celldömölk üvegházhatású gáz leltárának értelmezése során ki kell emelni a település kifejezetten alacsony szén-dioxid elnyelő kapacitását, ami a település közigazgatási területén fekvő erdők a kultúrtájja alakítás miatt jelenlegi kismértékű kiterjedésére vezethető vissza. Míg a Magyarországon kibocsátott összes üvegházhatású gáznak csak 6,6 %-át képesek elnyelni a hazai erdők, addig Celldömölk erdei az itt kibocsátott szén-dioxid mennyiségének mindössze 1,34%-át tudják elnyelni. A szén-dioxid elnyeléssel kapcsolatban mindazonáltal 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 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 éghajlatváltozás oka az üvegházhatású gázok kibocsátásának növekedése. A széndioxid kibocsátás szoros kapcsolatban van az energiafogyasztással, mert villamosenergia-gazdálkodás és a fűtési hőenergia előállítás is döntően fosszilis alapokon nyugszik (8.ábra). Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség 2015-ös jelentése alapján az üvegházhatású gázok 78%-a az energia felhasználásából, termeléséből tevődik. A villamos energiatermelés következtében megvalósuló károsanyag kibocsátást nem érzékeljük közvetlenül, hiszen térben távol történik, azonban a fűtésből származó füstgázok jelentékenyen befolyásolhatják mindennapjainkat is. Tehát nem csak a klímaváltozás szempontjából (közép- és hosszútávon), hanem pillanatnyi életminőségünk szintjén sem elhanyagolható tényező.

8. ábra Celldömölk ÜHG kibocsátása a megjelölt ágazatok szerint (%)

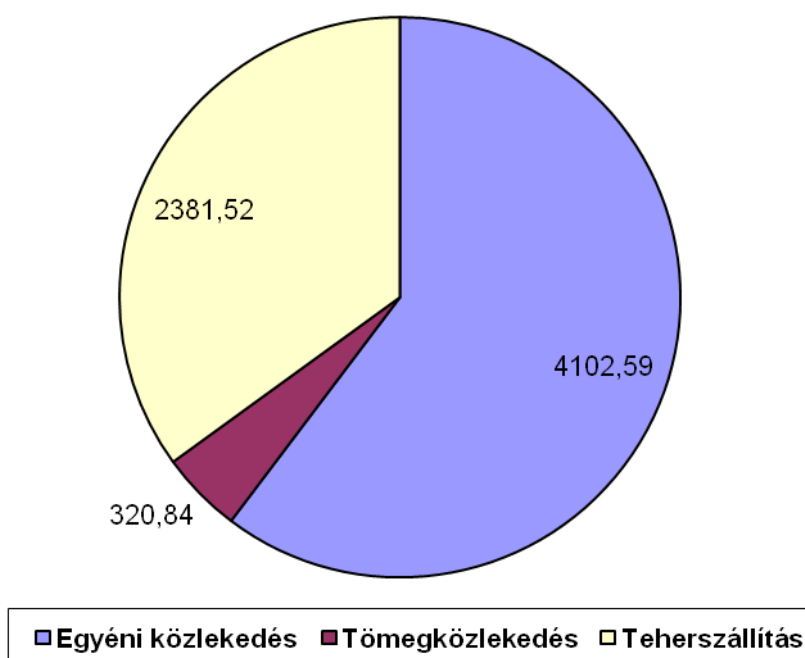


Forrás: Saját adatgyűjtés

A háztartások ÜHG kibocsátása függ a lakásállomány minőségétől (kor, hőtechnikai paraméter, szigetelés stb.), ezért a fűtésre használt energia mennyiségének csökkentésében (és ezen keresztül a károsanyag-kibocsátásban) jelentős potenciál van. Ki kell emelnünk itt a jól kiépített gázhálózatot, aminek következtében a város (és azon belül is a lakosság) hőellátása kvázi optimálisnak tekinthető, hiszen az alapvetően fosszilis alapokon nyugvó energiagazdálkodás „legkörnyezetbarátabb” verziója a földgáz. Celldömölk esetében az energiafogyasztásból származó összes kibocsátás 58%-át az áramfogyasztás kibocsátása teszi ki, ahol a legnagyobb felhasználás ipari célú energiahasznosítás.

További jelentős kibocsátó szektor a közlekedés, amely mindennapjaink megkerülhetetlen tényezője. A közlekedésből származó kibocsátás meghatározó hányada (89%-a) az állami utak – részben átmenő – forgalmából származik, amely magyarázható a település kistérségi szerepkörével. A forgalomból származó kibocsátás esetén két meghatározó tényezőt, az egyéni közlekedést és a teherszállítást kell kiemelni (9. ábra).

9. ábra Celldömölkön az állami utak forgalmának CO₂ kibocsátás megoszlása (t).



Forrás: KSH és Volánbusz adatok alapján saját szerkesztés

Kibocsátást csökkenthetjük a közlekedési eszközállomány modernizálásával, a közösségi közlekedés előnyben részesítésével, az elérhető helyi termékek preferálásával.

A mezőgazdaság ÜHG-kibocsátásában mind a szén-dioxid, mind a metán és a dinitrogén-oxid jelen van. Meghatározó a földhasználat, az állatállomány (elsősorban a szarvasmarha), a trágyakezelés és a műtrágyázás mennyisége és minősége. Celldömölk esetében egyértelműen ez utóbbi a meghatározó. A kérődző állomány ugyan számottevőnek tekinthető, azonban a mezőgazdaságból származtatott CO₂ egyenérték 48,57%-a az intenzív szántóföldi növénytermesztés optimalizálásához felhasznált (mű)trágyákhoz kötődik. Érdeemes megjegyezni, hogy ez nem közvetlen szennyezőként kerül a légkörbe

és a növények egy jelentős részét hasznosítják. Azonban az mindenképpen kiemelendő, hogy a túlzott mennyiségű műtrágya kijuttatás gazdaságtalan, eredménytelen és ökológiai szempontból káros.

3.3 Celldömölk város mitigációs potenciálja

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

A mitigációs potenciál számítás a következő feltételezéseket tekinti kiindulási alapnak:

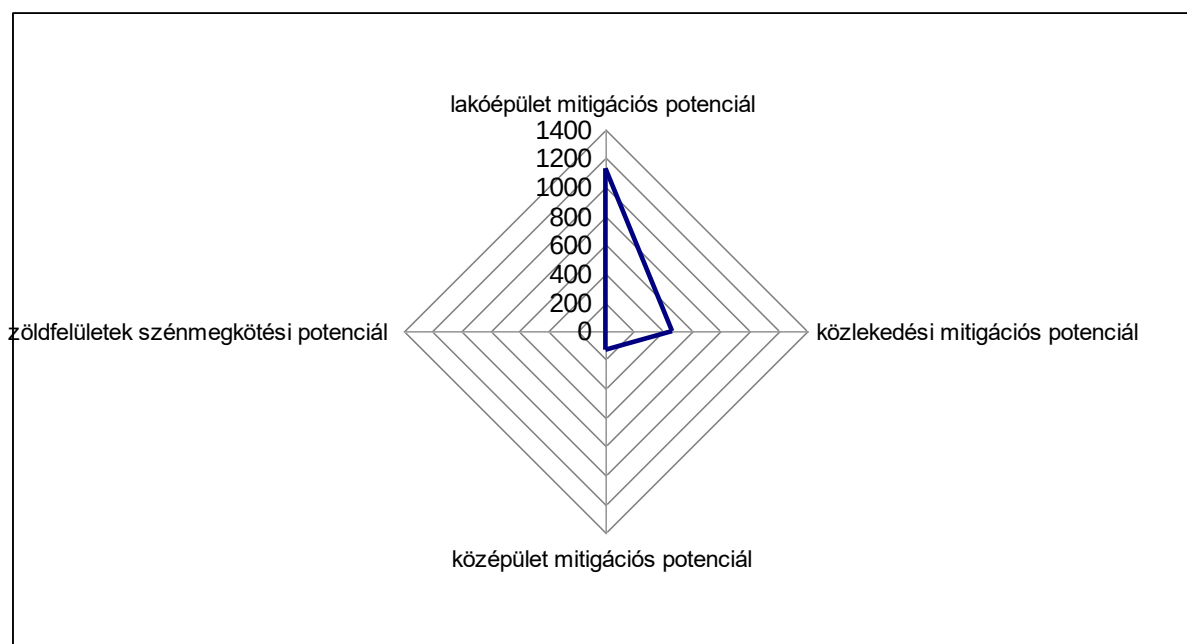
- Épületek mindegyike közel nulla kibocsátású szintet elérő energetikai korszerűsítésen esik át; (Itt meg kell jegyeznünk, hogy módszertani útmutatás csak a lakó és középületek energiafelhasználását veszi alapul, azonban a begyűjtött adatok alapján a város kibocsátásában a több meghatározó gazdasági egység nem minősül nagyipari fogyasztónak, tehát a lakossággal és az önkormányzattal egy kategóriába kerül. Ugyanakkor a például az iparból származó áramfogyasztás ÜHG- kibocsátása meghaladja az önkormányzat és a lakosság együttes mennyiségét.)
- Celldömölkön bejegyzett személygépkocsikkal bonyolított utazások teljes egészét közösségi közlekedési eszközökkel, vagy kerékpárral megtett utak váltják fel;

Az egyes beavatkozási irányok mitigációs potenciálja Celldömölkön:

lakóépület mitigációs potenciál	1124,81 kg CO ₂ /fő
középület mitigációs potenciál	460,05 kg CO ₂ /fő
közlekedési mitigációs potenciál	130,43 kg CO ₂ /fő
zöldfelületek szénmegkötési potenciál	0 kg CO ₂ /fő

Az eredmények azt mutatják, hogy a legnagyobb mértékű üvegházhatású gáz kibocsátás csökkenést a lakóépületek energetikai korszerűsítése, valamint az egyéni motorizált közlekedés visszaszorítása révén lehet elérni. Ez utóbbi esetében, amelynek teljes üvegházhatású gáz kibocsátása az alkalmazott módszer alapján 4929,66 tonna CO₂, megközelítőleg 10%-os megtakarítást lehet elérni, ha valamennyi helyi lakos áttér a közösségi közlekedésre, vagy kerékpárhasználatra, ami nyilvánvalóan megvalósíthatatlan. Természetesen ezek elméleti megközelítések, a gyakorlatban kivitelezhetetlenek. Ha minden celldömölki „zéró kibocsátású” háztartásban élne, a település összes CO₂ kibocsátása 11 872,31 tonnával csökkenne, ami mindösszesen 24,37%-os megtakarítást jelentene (10. ábra).

10. ábra Mitigációs potenciál beavatkozási irányok és mennyiségek (kg CO₂/fő)



Forrás: Saját szerkesztés

3.4 A településen élők klímatudatosságának jellemzői

Celldömölkön 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. A település hosszú távú jövőjére vonatkozó településvezetési tervek között továbbra is hangsúlyos elemként szerepelnek a környezet- és klímavédelemmel összefüggő fejlesztési elképzelések. A hatályos településszerkezeti terv több olyan előremutató intézkedést tartalmaz, amely távlati célként a klímavédelmet prioritásként jelöli meg. Ilyenek például:

- a mozaikos zöldfelületek ökológiai folyosókkal történő összekötése;
- a belterületi zöldfelületek kiterjedésének növelése;
- a vízfolyások menti területek gyepesítése, a kerékpáros és turista utak erdősítése;
- a roncsolt felületek erdősítése.

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

A település lakosságának egy része részben megszokásból, részben pénzhiány 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 13 évben megvalósult a klímaváltozás mérséklésével, illetve alkalmazkodással kapcsolatban releváns projektek bemutatása

Celldömölk a folyamatban levő és az azt előző európai uniós fejlesztési ciklusban számos olyan beruházást hajtott végre, amelyek egyben az éghajlatváltozás mérsékléséhez is hozzájárultak. Ezek többek közt a középület-állomány energetikai korszerűsítésre, megújuló energia hasznosítására irányultak (5. táblázat). A projektek megvalósítása után az épület korszerű, a mai követelményeknek megfelelő energetikai besorolást kapnak, a szén-dioxid kibocsátás jelentősen csökken, az épületek fenntartási költségei szintén jelentősen csökkennek, valamint nem utolsósorban a használók komfortérzete jelentősen javul. Meghatározó azon fejlesztések száma is, amely klímavédelemmel vagy a lakosság klímatudatosságának fejlesztésével hozható összefüggésbe (6. táblázat). Megállapítható, hogy összességében Celldömölk sikeres tapasztalatokkal rendelkezik a klímavédelmet is érintő projektek lebonyolítása terén, ami megfelelő alapot teremt a jövőbeli hasonló beruházások végrehajtásához.

5. táblázat Megvalósult/folyamatban levő, energiatakarékosságot célzó programok Celldömölkön

Finanszírozás forrása	Projekt címe	Projekt rövid ismertetése/célja (energiatakarékosság szegmens)	Időszak	Összköltség (HUF)	Támogatás (HUF)
EFOP-4.1.2-17-2017-00095	Celldömölki Városi Általános Iskola termeinek és sportudvarának fejlesztése	A projekt keretein belül - Energetikai korszerűsítés: napelem - Energetikai korszerűsítés: árnyékolás - Közösségi tér kialakítása: parkosítás megvalósítása is a cél.	2017.09.01 – 2020.08.31	227 453 092	227 453 092
Innovációs és Technológiai Minisztérium	Illegális hulladéklerakók felszámolása Celldömölkön	Az illegális hulladéklerakás Celldömölk területén visszatérő probléma. Több olyan önkormányzati terület is van, főként földutak, amelyeknél az illegális hulladék újra és újra megjelenik. Annak ellenére is, hogy az ilyen területeken a közterület felügyelet munkatársai, illetve a helyi polgárőr szervezet munkatársai rendszeres ellenőrzéseket végeznek és figyelmeztető táblák is vannak. Jelenleg a város közterületén illegális hulladék az előző pontban felsorolt helyszíneken található. Megszüntetésük mind városkép, mind környezetvédelmi szempontból fontos lenne. Településképileg különösen zavaró, hogy a lakosság a városi temetők mögötti földút mellé, illetve a Vulkán Gyógy- és Élményfürdő mögötti földúton rakja le illegális hulladékát. A Ság hegy, Magyarország legkisebb Tájvédelmi Körzete is érintett, a hegy körüli körút szintén hulladékkal szennyezett. Mindez a helyi lakosság egészségére és a környezeti elemekre gyakorolt káros hatása mellett kedvezőtlenül hat az idegenforgalomra is. Az elszállításra és ártalmatlanításra kerülő illegális hulladék mennyisége összesen 160 m ³ .	2019.	n.a.	2.946.603
KEHOP-2.1.3-15-2016-00012	CELLDÖMÖLK IVÓVÍZMINŐSÉG-JAVÍTÓ PROGRAM	A vízellátó rendszer jelenlegi helyzete műszaki, gazdasági és szervezeti szempontból ugyan fenntartható, de a Vas Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve által, valamint az Országos Környezetegészségügyi Intézet, Vízhigiéniai és vízbiztonsági főosztály Vízbiztonsági Osztálya által kiadott szakvélemények alapján önkormányzati feladatként meg kell oldani az érintett települések fogyasztóinak megfelelő minőségű vízzel történő ellátását, az	2016.02.12 - 2021.04.05	474 984 468	474 984 468

Finanszírozás forrása	Projekt címe	Projekt rövid ismertetése/célja (energiatakarékosság szegmens)	Időszak	Összköltség (HUF)	Támogatás (HUF)
		előírásoknak megfelelő vízminőség azonban a vízkezelés fejlesztése nélkül nem biztosítható. A határértékeket meghaladó vízminőségi problémák: ammónium, vas és mangán. A projekt célja tehát, hogy Celldömölk településen az egészséges ivóvízzel történő ellátása megtörténjen. Ehhez meg kell találni a megfelelő ellátási struktúrát, illetve olyan víztisztító technológiát, vagy technológiákat kell telepíteni, amely lehetővé teszi a megfelelő minőségű és mennyiségű víz szolgáltatását.			
KEHOP-2.2.1-15-2015-00017	Celldömölk: Szennyvízelvezetés és tisztítás megoldása az Izsákfai városrészen	Új szennyvízgyűjtő-, elvezető hálózat létesítés, meglévő szennyvízátemelő bővítése, illetve a meglévő szennyvízátemelő felújítása és a meglévő gerincvezeték felújítása, továbbá a meglévő szennyvíztisztító telep korszerűsítése.	2017. - 2019.	n.a.	329 447 440
KEHOP-5.2.2-16-2016-00084	Vas Megyei Rendőr főkapitányság épületeinek energetikai fejlesztése - Celldömölk	A beruházás közvetlen célja a Vas Megyei Rendőr-főkapitányság épületeinek energia felhasználásának csökkentése az energiahatékonyság növelésével, megújuló energiaforrások hasznosításával, ezáltal az üvegház-hatású gázok kibocsátásának, valamint a fosszilis energiahordozóktól való függőség csökkentése. A projekt célkitűzései az Európai Unió által meghatározott energiahatékonysági irányelveknek való megfelelés ill. a fejlesztéssel érintett épületek energetikai korszerűsítése, fenntartási-üzemeltetési költségeinek csökkentése.	2019.05.31 - 2020.05.31	140 000 000	140 000 000
KEOP-4.10.0/A/12-2013-0156	Napelemes rendszer telepítése Celldömölk Általános Iskolájának Alsósági épületére	Celldömölk Város Önkormányzata projektje során az általános iskola Alsósági épületének tetejére vissza nem térítendő pályázati támogatás segítségével napelemes háztartási méretű kiserőmű került kiépítésre. A pályázó kiemelt célja, hogy a napelemes rendszerrel csökkentse a megvásárolandó villamos áram felhasználását, mérsékelje a kibocsátott üvegházhatású gázok mennyiségét és ezzel jelentős költséget takarítson meg. A projekt követendő példát mutat Celldömölk város és minden környező önkormányzat számára a megújuló energiafelhasználás növeléséhez, így a beruházás jelentős társadalmi haszonnal is járt.	2013.06.30.- 2014.05.31.	25.798.857	21.929.028

Finanszírozás forrása	Projekt címe	Projekt rövid ismertetése/célja (energiatakarékosság szegmens)	Időszak	Összköltség (HUF)	Támogatás (HUF)
KEOP-5.7.0/15-2015-0064	Celldömök Város Önkormányzatának Berzsényi Dániel Gimnázium és Szakképző Iskola épületének energetikai korszerűsítése	A projekt keretében a celldömölki Berzsényi Dániel Gimnázium és Szakképző Iskola Celldömök, Nagy Sándor tér 13. sz alatti gimnáziumként működő épületének energetikai korszerűsítésére kerül sor. A felújítás keretében az épület homlokzat a pince és padlás födém szigetelése lett megvalósítva, valamint a homlokzati nyílászárók cseréjére kerül sor annak érdekében, hogy az épület fenntartási költségei és a környezetbe kibocsátott üvegház hatású gázok mennyisége csökkenjen.	n.a.	n.a.	139.918.409
KEOP-5.7.0/15-2015-0257	Celldömölki önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése és felújítása	A projekt keretében Celldömök Város Önkormányzatának tulajdonában és a Népjóléti Szolgálat használatában lévő Idősek Otthona és Gondozóház (Celldömök, Szalóky Sándor u. 1); Központ és Idősek Klubja (Celldömök, Szalóky Sándor u. 3.) valamint az Idősek Otthona (Celldömök, Nemesdömölki u. 15. épületek energetikai korszerűsítése valósul meg. A felújítás keretében az épületek homlokzatának és a födém, illetve a lapostető szigetelése lesz megvalósítva, valamint a homlokzati nyílászárók cseréjére kerül sor, annak érdekében, hogy az épület fenntartási költségei és a környezetbe kibocsátott üvegház hatású gázok mennyisége csökkenjen. Az eredeti korszerűtlen homlokzat és födém szerkezet már nem felelt meg a mai energiahatékonysági követelményeknek ezért jóval az optimális hő átbocsátási értéken aluli a hőszigetelési adottsága. A projekt eredményeképpen a felhasználásra kerülő energia 1309,35 GJ-lal, az üvegházhatású gázok kibocsátása 73,79 t-val csökken évente, valamint az energia megtakarításból adódó energiaköltség éves szinten közel nettó 4,7 millió forint lesz.	n.a.	n.a.	149.915.652
KEOP-7-1-0/11 - Derogációs vízi közmű projektek előkészítése	„Szennyvízelvezetés és tisztítás megoldása az Izsákai városrészen"	Celldömök területén a Celli és az Alsósági városrész 100 %-ban csatornázott az izsákai városrészén jelenleg szennyvízelvezetési és kezelési rendszer nem működik. Az Izsákai városrészen keletkezett szennyvizet a Celldömölki szennyvíztisztító telepen kívánjuk kezelni. Amelyek megoldásához ki kell építeni a gerincvezetékét és a bekötővezetéseket, valamint a szennyvíz-átemelőket és a szennyvíz-nyomóvezetékét a Celldömölki városrész fogadó aknájáig úgy hogy a	2012.12.19.- 2013.06.30.	n.a.	21.543.235

Finanszírozás forrása	Projekt címe	Projekt rövid ismertetése/célja (energiatakarékosság szegmens)	Időszak	Összköltség (HUF)	Támogatás (HUF)
		keletkezett szennyvíz az előírt időn túl ne tartózkodhasson a csatornarendszerben. A projekt eredményeként létrejövő csatornázottság 100 %-os lesz, ezért a meglévő tisztító kapacitást is bővíteni és korszerűsíteni, amely magában foglalja a meglévő szennyvíztisztító régellátó rendszerének korszerűsítését, valamint az irányítástechnikai) rendszer kiépítését is - kell.			
KEOP-7-1-0/11 - Derogációs vízi közmű projektek előkészítése	Celldőmölk város ivóvízminőség javítása	A hálózaton folyamatosan jelentkező vízminőségi problémákra tekintettel a Vízügyi Hatóság 10.124/3/2003. számon kötelezést adott ki a vízkezelés megoldására. Vizsgálatra kerül térségi rendszerhez csatlakozás lehetősége így a sárvári, pápai rendszerhez csatlakozás műszaki lehetőségeinek vizsgálata, de a változat elemzésnél vizsgáljuk a helyben történő vízkezelést is. A változatelemzés az előzetes becslések alapján várhatóan a helyben történő vízkezelést részesíti előnyben. A helyben történő vízkezelés vas mangán és ammónia eltávolítását célozza meg kémiai eljárással. A beruházás során a 40 éves acél ivóvízvezetékek rekonstrukciója is megtörténhet (a beruházás értékének 20 %-os arányban	2012.12.19. - 2013.06.30.	n.a.	13.600.000
NYDOP-3.2.1/B-12-2013-0004	Közösségi Közlekedés fejlesztése a Celldőmölki kistérségben	Az elnyert támogatás felhasználásával az alábbi fejlesztések megvalósítására kerül sor: • Celldőmölkön a Dózsa György utcai parkoló kialakítása, • Celldőmölk Kossuth Lajos u. 84315 sz. bekötőút kerékpárút és leállósáv építése, • Celldőmölki Vasútállomás előtti buszpályaudvar burkolat felújítása és parkoló kialakítása, • Celldőmölki Vasútállomás épületének felújítása és utastájékoztató rendszer beszerzése, • Kerékpártárolók építése Celldőmölk, Ostffyasszonyfa, Nagysimonyi, Kemenesmihályfa, Nemeskocs, Boba vasútállomásokon	n.a.	n.a.	200.000.000
NYDOP-5.2.1/A-2008-0029	Háziorvosi és gyermekorvosi rendelők korszerűsítése - Celldőmölk	Celldőmölk Város Önkormányzata az Ady u. 1/A. alatti, infrastrukturális szempontból rossz állapotú, hiányos, elavult	2009.09.01.- 2010.12.31.	n.a.	39.964.532

Finanszírozás forrása	Projekt címe	Projekt rövid ismertetése/célja (energiatakarékosság szegmens)	Időszak	Összköltség (HUF)	Támogatás (HUF)
		eszközrendszerrel működő, akadálymentesítés nélküli háziorvosi és gyermekorvosi rendelő épületének átalakítása, felújítása.			
NYDOP-5.3.1/2/2F-2f-2009-0011	XXI. századi iskola megteremtése a celldömölki közoktatási mikrotérségben	Funkcionális változások új tanterem és közösségi terem építésével, szerkezetek avultságából következő felújítás, az energiatakarékossági szempontok figyelembevételével. Akadálymentesítés: a meglévő épületrészekben projektarányos akadálymentesítés valósul meg, a bővítésműben pedig az előírásoknak megfelelő teljes körű akadálymentesítés. Cél a nyílászárók cseréje, homlokzati hőszigetelés, fűtőkorszerűsítés, villamos felújítás.	2009.08.03. - 2011.08.02.	n.a.	435.358.135
TOP-1.1.1-16-VS1-2018-00002	Iparterület fejlesztése Celldömölk Városában	Celldömölk Város Önkormányzata pályázatot nyújt be, mint az ipari park cím birtokosa a Celldömölki Ipari Logisztikai Park infrastrukturális fejlesztésére. A város jelenlegi, 290.000 m ² -es (29 ha) ipari parkja megtelt, ezért nem áll rendelkezésre megfelelő terület új betelepülők fogadására. A projekt során, Európai uniós támogatással megvalósul a vonalas infrastruktúra teljes körű fejlesztése: Útépítés, közvilágítás, víz- és szennyvízvezetékek kialakítása, továbbá elektromos hálózat kialakítása. A területen illegálisan lerakott szeméthalmok felszámolásra kerülnek, ezzel csökkentve a talaj és a talajvízbe beszivárgó szennyező anyagokat. A rendezési tervben kijelölésre került a várost elkerülő, tehermentesítő út. A megépítendő szakasz ennek részét képezi, így csökkentve a belterületi utak aszfaltjának nagymértékű terhelését, valamint a személyautók, teherautók és kamionok által kibocsátott, egészségre káros gázok mértékét.	2019.06.11. - 2022.01.31.	182.700.000	182.700.000
TOP-1.4.1-15-VS1-2016-00043	Városi óvoda Vörösmarty utcai tagóvodájának fejlesztése Celldömölkön	A projekt keretében az épület önálló hő ellátásának megoldására kerül sor. A meglévő távvezetéken történő hő ellátás helyett egy korszerű energiatakarékos magas hatásfokkal üzemeltethető kondenzációs kazán lesz beépítve.	2017.07.01 - 2019.05.31.	154.000.000	154.000.000
TOP-2.1.2-15-VS1-2016-00011	Zöld város kialakítása Alsóság városrészben	Celldömölk Város Önkormányzata, Alsósági Plébánia Celldömölk és a Celldömölki Közös Önkormányzati Hivatal által alkotott konzorcium a projekt keretében Celldömölk-Alsóság városrész központjának fejlesztését valósítja meg olyan módon, hogy az megtartsa a lakódominanciát, fejlődjön a központi tér, és a közösségi funkciók	2017.08.01. - 2019.12.31.	95.000.000	95.000.000

Finanszírozás forrása	Projekt címe	Projekt rövid ismertetése/célja (energiatakarékosság szegmens)	Időszak	Összköltség (HUF)	Támogatás (HUF)
		számára megfelelő minőségű és mennyiségű hely alakuljon ki és a városrész kulturális- és épített öröksége hosszú távon fennmaradjon.			
TOP-4.3.1-15-VS1-2016-00001	Leromlott városi területek rehabilitációja Celldömölkön	A projekt célja Celldömölk Város Integrált Településfejlesztési Stratégiájában szereplő szegregátumnak minősülő területén lakófunkcióinak erősítése, meglévő funkcióinak bővítése, , fejlesztése, közösségi és közterületi funkciók kialakítása.	2017.11.01.-2020.12.31.	399.534.161	399.534.161
	„Magyarország 2019. évi központi költségvetéséről szóló 2018. évi L. törvény 3. melléklet II.2. pont szerinti Önkormányzati étkeztetési fejlesztések központi költségvetési támogatás”	Celldömölk, Sági u. 167. sz. alatti főzőkonyha felújítása" tárgyú projekt, melynek keretében a Városi Óvoda által üzemeltetett főzőkonyha tetőfelújításának kivitelezése, nyílászárócseréje, új konyhatechnológiai, gépészeti, szellőztetési rendszer kiépítése, villamos energia hálózatának felújítása, új nagykonyhai gépek beszerzése		54.839.000	40.000.000
TOP-1.4.1-15-VS1-2019-00052	Koptik Odó utcai Óvoda fejlesztése	A homlokzati nyílászárók cseréje, homlokzat hőszigetelése, színeztése, padlásfödémek hőszigetelése, lapostető hő és vízszigetelése, akadálymentes WC helyiség kialakítása, akadálymentes parkoló kialakítása		71 045 442	71 045 442

6. táblázat Klíma- és energiatudatossági, szemléletformálási projektek Celldömölkön

Finanszírozás forrása	Projekt címe	Projekt rövid ismertetése/célja (energiatakarékosság szegmens)	Időszak	Összköltség (HUF)	Támogatás (HUF)
NYDOP-2.2.1/C-2f-2009-0009	Kemenes Vulkán Park	A Kemenes Vulkán Park innovatív turisztikai fejlesztés, amely Kemenesalja 4-6 millió éves vulkáni természeti értékeit bemutató, magas szintű, szórakoztató-ismeretterjesztő szolgáltatást nyújt, és egyben tudományos-oktatási centrumként is működik.	2010.04.16.- 2012.04.15.		433.672.800
NYDOP-3.1.1/C-09-2009-00011	Közösségi tér megújítása – Celldömölk	A projekt célja a közösségi tér megújítása révén a város által ellátott települési és kistérségi szintű közösségi, városi és közszféra funkcióhoz kapcsolódó feladatellátás minőségi fejlesztése.	2010.02.25.- 2011.04.24.		49.879.395
TOP-5.3.1-16-VS1-2018-00010	Vulkánság Kult(t)úra	Celldömölk város kulturális céljainak megvalósításakor az újratertetésben megvalósuló öröklés helyeződik a középpontba. Városunk történelmi és természeti adottságaihoz, az itt élők életéhez mértén megvalósítható célokat, cselekvéseket kívánunk megfogalmazni. Helyi kulturális örökségünk meghatározó számunka, ugyanakkor kellő alapot teremt a folyamatos megújuláshoz a kultúra és a közösségek színterén is.	2018.08.01- 2022. 02. 28.	45.000.000	45.000.000
TOP-7.1.1-16-2017-00103	„Érezd magad jól Celldömölkön!”	Celldömölk Város Helyi Közösségi Fejlesztési Stratégiája közösségorientált fejlesztéseket támogató, a település egészére, mint akcióterületre vonatkozó, tematikusságában hiánypótló, középtávú stratégiai dokumentum. Létrejöttét széles helyi társadalmi egyeztetés – köz-, civil- és gazdasági szféra összefogása - alapozta meg, a 2016. május 26-án 10 taggal a Celldömölki Média Nonprofit Közhasznú Kft. vezetésével megalakult Celldömölki Helyi Közösség – helyi akciócsoport irányításával. A tervezés eredményeként egy olyan stratégiai anyag született, amely probléma-centrikusan tekinti át Celldömölk település földrajzi adottságait, társadalmi-, gazdasági- és környezeti állapotát, emberi-erőforrásbeli helyzetét, továbbá a közösségi fejlesztés elősegítésének helyben lehetséges módjait. Jövőképét az „Érezd magad jól Celldömölkön!” – jól csengő szlogenjéhez igazítva, abban határozza meg, hogy a várost egy színes, értékeit, hagyományait őrző, lehetőségeit kiaknázó helyi közösségek	2018.01.22 - 2022.01.21.	17.500.000	17.500.000

Finanszírozás forrása	Projekt címe	Projekt rövid ismertetése/célja (energiatakarékosság szegmens)	Időszak	Összköltség (HUF)	Támogatás (HUF)
		láncolatának kell alkotnia, élnie. Csak egy kitartó, a településért folyamatosan tenni akaró együttműködés lehet képes enyhíteni a negatív gazdasági-társadalmi folyamatok hatását.			
Innovációs és Technológiai Minisztérium	Lakossági szemléletformálás hulladékgazdálkodás témában	A megvalósuló projektnek a környezeti nevelésre, a környezettudatosság erősítésére, a felelős magatartásra és az ahhoz szükséges információk megismerésére és elsajátítására irányul. A pályázatból megvalósításra kerül: napközis tábor iskolásoknak, vetélkedő iskolásoknak, texti újrahasznosító workshop, köztéri installáció, belföldi tanulmányút, kiadvány, információs, tájékoztató anyag.	n.a.	2 996 623	2 996 623
KEHOP-1.2.1-18-2018-00093	„Te, tegyél érte!” – klímatudatosságot erősítő lakossági szemléletformálás Celldömölkön	Városi klímastratégia kidolgozása adott módszertan alapján: A Klímabarát Települések Szövetsége által kidolgozott útmutató alapján, a Vas Megyei Klímastratégia figyelembevételével. Felmérések, kutatások végzése meghatározott módszertan alapján, továbbá együttműködés, egyeztetések a különböző szakmai szervezetekkel, hatóságokkal, civil szervezetekkel.	2019.08.01 – 2020.10.31	9 775 534	9 775 534
KEHOP-5.4.1-16-2016-00296	Szemléletformálás az energiatudatosság és energiahatékonyság jegyében Alsóságon	A projekt keretében megvalósításra kerülő tevékenységek/programok az alábbiak: • Intézmény, települési, ill. több településen átívelő, interaktív tematikus szemléletformálási programsorozatok szervezése és lebonyolítása. • Tematikus napok / A FENNTARTHATÓ ENERGIA – projekthét • Tájékoztató előadások/workshopok/fórumok szervezése és lebonyolítása a projektben érintett intézmények munkavállalói számára	2019.09.01 – 2020.06.30	4 950 000	4 950 000

4 Városi éghajlati szempontú SWOT analízis és problématerkép

4.1 Társadalom és egészség, humán intézményrendszer

Erősség	Gyengeség
- óvoda, 8 osztályos iskola és középiskola is működik a településen, - az orvosi, fogorvosi, gyermekorvosi, védőnői pozíciók betöltöttek, - civil aktivitás magas szintje, - alacsony a munkanélküliek aránya - erős önkormányzati/településvezetői elkötelezettség;	- fogyó, előregedő lakosság, - a képzett fiatalok elvándorlása, - helyi munkaerőpiaci hiányosságok;
Lehetőség	Veszély
- helyben rendelkezésre álló munkalehetőség - elsősorban fiatalok számára migrációs célterület, - egészségtudatosság fejlesztése szemléletformálási programokon keresztül, - a nyári hőhullámokkal és újonnan megjelenő fertőzésekkel szemben kiemelten veszélyeztetett társadalmi csoportok (csecsemők, idősek, krónikus betegek) fokozott felügyeletének megszervezése az egészségügyi és szociális ellátórendszer bevonásával a kánikulai időszakokban;	- a klímaváltozás következtében várhatóan gyakoribbá, tartósabbá és intenzívebbé válnak a komoly közegészségügyi hatásokkal járó nyári hőhullámok, új kórokozók jelennek meg, - a munkanélküliek alacsony jövedelemszintje kevésbé teszi lehetővé hatékony alkalmazkodási technikák alkalmazását.

4.2 Vízgazdálkodás

Erősség	Gyengeség
- közműolló értéke kedvező - felszíni vízfolyások, mint klímaszabályozók mennyisége, - felszíni vízfolyások rendezése megtörtént;	- csapadékvíz elvezetése a település több utcájában egyelőre nincsen megfelelően megoldva, - nem megoldott a folyamatos ellátáshoz a megfelelő minőségű ivóvíz biztosítása - korszerűsítésre szoruló vezetékhálózat és szennyvízkezelő infrastruktúra;
Lehetőség	Veszély
- a víz visszatartást is lehetőség szerint szem előtt tartó települési csapadékvíz-gazdálkodás megvalósítása, - víztakarékos épületüzemeltetési technológiák alkalmazása, - a vezetékhálózat korszerűsítése csökkenti a vízvesztést;	- Celldömölk település jelentős részei a villámárvizekkel szemben fokozottan érzékenyek, - a nagyintenzitású csapadékesemények gyakoriságának várható növekedése következtében nő a villámárvizek kialakulásának esélye.

4.3 Természeti, táji környezet, mező-és erdőgazdaság

Erősség	Gyengeség
- kertvárosias, falusias beépítettség - nagy kiterjedésű, értékes, védett természeti környezet, - természeti értékekhez/adottságokhoz igazodó beépítettség;	- a települési zöldfelületek kiterjedése országos és megyei szinten is alacsony - a szárazabb, melegebb klímához alkalmazkodó mezőgazdasági eljárások, technológiák elterjedése kis arányban és lassú ütemben jellemző - erdőterületek kiterjedése nagy mértékben csökkent és biodiverzitása veszélybe került a mesterséges beavatkozás miatt;
Lehetőség	Veszély
- 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 elterjedése. - zöldfelületi rendszer még további bővítése nagy kiterjedésen;	- aszályos időszakok gyakorisága és intenzitása várhatóan tovább nő az évszázad második felében, - a települést övező erdőben a klímaváltozás hatására várhatóan átrendeződnek a növényfajok, - a szántóföldi (különösen tavaszi vetésű) növények terméshozamának csökkenése prognosztizálható.

4.4 Energiagazdálkodás, ipar, építmények

Erősség	Gyengeség
- számos épület energetikai korszerűsítése a közelmúltban, - a háztartások több, mint 3/4-e rákötött a gázhálózatra, - magas üvegházhatású gáz kibocsátást eredményező ipari tevékenységek alig vannak jelen a településen;	- megújuló energiaforrások felhasználásának összességben nem elterjedt volta a lakosság körében, - jelentős a település energiafogyasztásból származó üvegházhatású gázkibocsátása - bizonytalan összetételű háztartási szilárd vegyes hulladék fűtőanyagként történő hasznosítása, - elavult lakásállomány és épületenergetikai háttér a településen, - intenzív záporokat követő gyakori pinceelöntések;
Lehetőség	Veszély
- megújuló energiafelhasználásra irányuló önkormányzati és privát fejlesztések - épületek energetikai korszerűsítése, - villamosenergia-elosztó hálózat műszaki állapotának felmérése, karbantartása, - megújuló energiák termelésének elősegítése, - újraértékelődő logisztikai adottságok / vállalkozói aktivitás élénkülése;	- 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.

4.5 Hulladékgazdálkodás

Erősség	Gyengeség
- egy főre eső elszállított települési hulladék mennyisége alacsonyabb az országos értéknél, - közműolló nyitottsága minimális, kedvezőbb az országos átlagnál, - erős önkormányzati/településvezetői elkötelezettség - számos hulladékhasznosítással kapcsolatos szemléletformálási projekt;	- a kommunális hulladék jelentős részben tartalmaz szerves hulladékot, - A szennyvíz-tisztító kapacitásának hiányosságai, - számos illegális hulladéklerakó a település területén;
Lehetőség	Veszély
- házi komposztálás ösztönzése és a szelektíven gyűjtött hulladék arányának növelése, - hulladékképződés megelőzésére fókuszáló szemléletformálás a fiatalok körében;	- jövedelmi szint emelkedésével járó bővülő fogyasztás növekvő hulladékmennyiséghez vezet, - hagyományos háztáji gazdálkodás visszaszorulása miatt a keletkező szerves hulladékok mennyiségének növekedése.

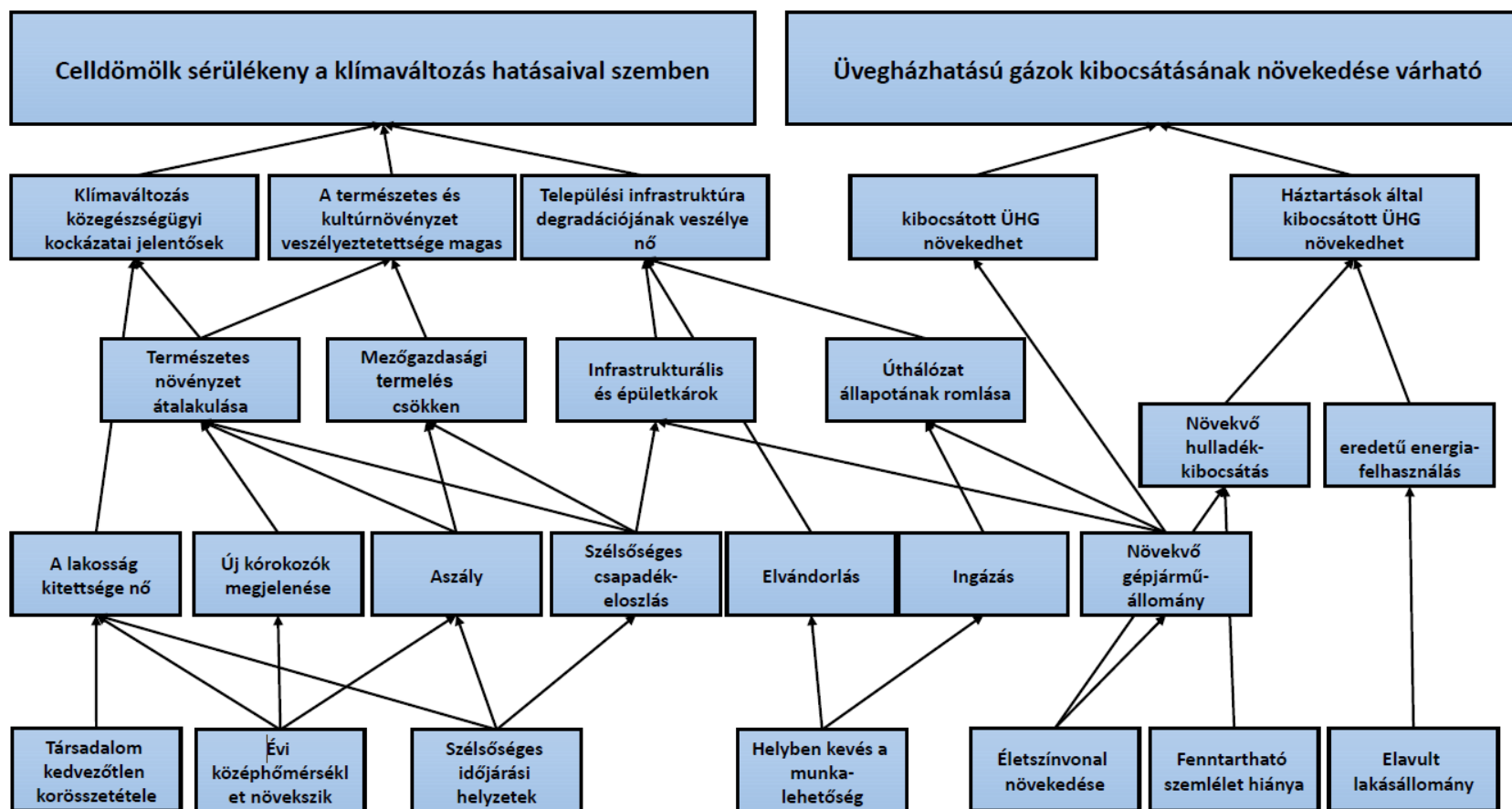
4.6 Közlekedés, szállítás

Erősség	Gyengeség
- az igényekhez illeszkedő, megfelelő követési idővel jellemezhető helyközi buszközlekedés;	- egy főre eső személy-gépkocsik száma meghaladja az országos értéket, - rossz minőségű utak és járdák, - elöregedő gépjármű-állomány károsanyag kibocsátása magas, - a nagy átmenő vasúti forgalom miatt állandóan a zaj- és rezgésterhelés - kiépítetlen kerékpárút-hálózat, - település méretéhez viszonyítva jelentős mértékű tranzit teherforgalom;
Lehetőség	Veszély
- a kerékpárutak és kerékpáros kiszolgáló infrastruktúra fejlesztése mind turisztikai, mind hivatásforgalmi céllal, - gyalogos közlekedés feltételeinek javítása (gyalogátkelőhelyek, járdák létesítése, karbantartása), - útburkolatok felújítása, - közterületi zöldfelületek bővítése;	- a lakosságszám növekedésével és gazdasági fejlődéssel még több autó jelenik meg a településen, - a foglalkoztatottak jelentős része ingázik, - rossz minőségű burkolatok, utak miatti balesetveszély, a lakosság komfortérzetének csökkenése.

4.7 Turizmus

Erősség	Gyengeség
- számos országosan ismert turisztikai célponttal rendelkezik a város - kevésbé sérülékeny turisztikai kínálat is van;	- gyenge vállalkozói aktivitás, - magasabb szintű vendéglátóhelyek, szolgáltatások hiánya;
Lehetőség	Veszély
- a szelíd és ökoturizmus fejlesztése, - programlehetőségek, - rekreációs céllal hasznosítható területek alakítása, fejlesztése, - férőhelyek növelése, biztosított legyen elegendő befogadó kapacitás az érdeklődők számára;	- a turizmus átgondolatlan fejlesztése miatt a természeti értékek állapota rosszabbá válhat, - a rövid távú (egy napos bakancsos) turizmus tömegessé válása konfliktushelyzetek kialakulásához vezet a helyi lakossággal.

5 Problémafa



6 Városi klímavédelmi jövőkép

„A kedvező adottságokból kiindulva Celldömölk város 2030-ra a mitigációs, adaptációs és szemléletformálási intézkedések megvalósításával felkészül a klímaváltozás kedvezőtlen hatásaira, a természeti és épített környezeti értékeit megőrzi, a tájképet javítva egészséges, klímabarát és vonzó környezetet biztosít a helyi lakosok és az idelátogatók számára. Az értékmegőrzésen alapuló, egészség- és klímatudatos város megteremtése a fenntartható fejlődés jegyében valósul meg.”

7 Klímastratégiai célrendszer

7.1 Városi dekarbonizációs és mitigációs célkitűzés

Az alábbiakban részletezett számszerű dekarbonizációs célok mindegyike a 3.2. fejezetben bemutatott üvegházhatású gázok kibocsátási és elnyelési leltárjának összeállítása során alkalmazott számítási módszertanon alapul. Ebből következik, hogy azok teljesülésének értékelésére is kizárólag ugyanazon módszertan alapján ismételten elvégzett üvegházhatású gáz kibocsátási és elnyelési leltár összeállítás alapján nyílik lehetőség. Az említett módszertani háttér alapján Celldömölk város a következő évtizedekre vonatkozóan az alábbi üvegházhatású gáz kibocsátás mérséklési célokat tűzi ki.

Bázisév (2018)	2030	2050
<i>kibocsátott ÜHG mennyisége (t/év CO₂ egyenérték)</i>		
48 711,73	38 922,40	29 410,42
<i>csökkenés mértéke bázisévhez képest (%)</i>		
	20%	40%

A mitigációs potenciál számítás eredményei alapján a legnagyobb mértékű kibocsátás csökkenést az épületek energetikai korszerűsítése, valamint a motorizált közlekedés visszaszorítása révén lehet elérni.

A közlekedési eredetű üvegházhatású gáz kibocsátás esetében hangsúlyozni kell, hogy Celldömölk csak a saját lakosaihoz, intézményeihez, vállalkozásaihoz köthető kibocsátások mérséklésére lehet képes hatás gyakorolni, a település ÜHG-leltárában meghatározó szerepet betöltő tranzitforgalomból 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.

Celldömölk városa elkötelezett az éghajlatváltozás mérséklése mellett, ennek megfelelően a rendelkezésére álló eszközökkel mindent megtesz a település üvegházhatású gáz kibocsátásának csökkenése, a szén-dioxid elnyelő kapacitás növelése érdekében. A dekarbonizációs célok kijelölése során figyelembe kell venni a település teherbíróképességét, az itt élők és itt működő vállalkozások megélhetéséhez, fennmaradásához fűződő érdekeket is. Mindamelllett a végső cél természetesen nem

lehet más, mint a kibocsátások egyértelmű és nagyarányú visszafogása a következő évtizedekben. **A fenti megfontolások alapján Celldömölk városa 2030-ra a 2015-ös bázisérték 20%-ának, míg 2050-re annak 40%-ának megfelelő mennyiségű üvegházhatású gáz kibocsátásának megtakarítását tűzi ki célul.**

A fenti vállalások elfedik azt a nyilvánvaló tény, hogy az egyes ágazatok, illetve társadalmi, gazdasági, intézményi csoportok eltérő mértékben és eltérő időszakokban képesek hatékonyan hozzájárulni a kibocsátás csökkentési célok eléréséhez.

A közlekedési eredetű kibocsátások nagyarányú mérséklése minden bizonnyal nem a közlekedési-szállítási igények csökkenése, hanem inkább a közlekedés majdani elektrifikációja érhető révén el. Annak széleskörű elterjedése a jelenlegi prognózisok szerint ugyanakkor csak néhány évtized múlva várható, így Celldömölk 2030-ra vonatkozó dekarbonizációs céljának elérésben a közlekedési eredetű kibocsátások mérséklése alárendelt szerephez juthat csak, ellentétben a 2050-re vonatkozóval, amelyben viszont meghatározó jelentőségű kell, hogy legyen.

A következő évtizedben, 2030-ig leginkább a megújulóenergia-felhasználásra irányuló beruházási elemeket is magukban foglaló épületenergetikai korszerűsítésektől várható Celldömölkön az üvegházhatású gázok legnagyobb arányú csökkenése. A közintézmények az elmúlt években jó példával jártak elől, ugyanakkor még számos olyan középület található a településen, amelyek épületenergetikai korszerűsítése várat magára, a lakosság ilyen irányú beruházásai – részben forráshiány, részben érdeklődés hiányában – pedig egyáltalán nem voltak tömegesen elterjedtek tekinthetők az elmúlt években. Az épületállomány felújítása, különösen, amennyiben megújulóenergia-felhasználásra irányuló technológiák beépítésével együtt történik, rövid idő alatt nagymennyiségű üvegházhatású gáz kibocsátás mérséklését eredményezik.

A fentiek alapján a település üvegházhatású gázok kibocsátásának belső szerkezetére vonatkozóan Celldömölk városa az alábbi fő célokat tűzi ki.

M-1 Célkitűzés: Épületek üzemeltetéséből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2018-hoz képest 2030-ig legalább 25%-kal, 2050-ig legalább 45%-kal

M-2 Célkitűzés: Közlekedésből, szállításból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2018-hoz képest 2030-ig legalább 10%-kal, 2050-ig legalább 40%-kal.

7.2 Adaptációs és felkészülési célkitűzések

Az adaptációs célok kijelölése a stratégia 5. fejezetét képező problémafa alapján történt. Ennek megfelelően Celldömölk 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.

A-1 Célkitűzés: Az éghajlatváltozás következtében gyakoribbá váló nyári hőhullámok egészségszükségítő hatásainak a kivédése

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 Celldömölk klímastratégiája az egészségmegőrzésre, valamint az idősek és krónikus betegségekben szenvedők hatékony ellátására helyezi a hangsúlyt

A-2 Célkitűzés: A klímaváltozás kockázatainak mérséklése településtervezési és szervezési eszközökkel

A klímaváltozás által előidézett fokozódó közegészségügyi kockázatok mindenekelőtt a nyári hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának várható növekedésére és az évi középhőmérsékletek emelkedő tendenciája miatt megjelenő, illetve elszaporodó kórokozókra vezethetők vissza. Celldömölk az ilyen irányú kockázatokat tekintve, országos összehasonlításban aránylag kedvező helyzetben van, ugyanakkor az itt élők életkilátásainak és minőségének javítása érdekében még számos eszköz áll a településvezetés és a lakosság rendelkezésére a jelentkező kockázatok további mérséklésére. Ezek között két fejlesztési irány a meghatározó, egyrészt a mikroklima kiegyenlítésében kulcsszerepet játszó zöldfelületek bővítését célzó településtervezési gyakorlat folytatása, másrészt a megelőzésben döntő jelentőségű egészségügyi és szociális intézményrendszer felkészítése a veszélyeztetett lakosságcsoporthoz fokozott figyelemmel kísérésére hőhullámok idején.

A-3 Célkitűzés: A település közigazgatási területén található természetközeli élőhelyek állapota 2030-ra ne romoljon a 2018-es szinthez képest

A közigazgatási területén fekvő, természetvédelmi oltalom alatt álló és természetközeli területek mindegyike nagymértékben függ a terület vízellátottságától. A klímamodellek eredményei által előrevetített szárazodó tendencia komolyan veszélyezteti ezeket az élőhelyeket a fennmaradását. Célunk, hogy a természetvédelmi kezelési tervek maradéktalan betartásának, és a vízviszatarítás érvényesítésének ösztönzése, továbbá a védelemmel érintett területek esetleges bővítése révén elérjük, hogy a következő évtizedekben is legalább jelenlegi állapotukban fennmaradjanak.

7.3 Klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzések

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”**. Érdemes leszögezni, hogy a klímastratégiában rögzített célok és intézkedések szinte kivétel nélkül magukban foglalnak szemléletformálási elemet is, még akkor is, ha azok elsődlegesen infrastrukturális beruházásra irányulnak. Ebből következően az alábbi célok nem különíthetők el élesen a mitigációs és adaptációs céloktól, inkább azok kiegészítőinek, az ott megfogalmazott fejlesztési irányok megvalósítását szolgáló fő beavatkozási irányoknak tekinthetők.

SZ-1 Célkitűzés: A lakosság éghajlatváltozással kapcsolatos ismeretei bővüljenek, az éghajlatváltozás megelőzését és ahhoz való alkalmazkodást szolgáló cselekvési lehetőségek széles körben ismertté váljanak 2030-ig

Egy település klímaváltozás mérsékléséhez való hozzájárulásának eredményességében kulcsszerep jut a lakosságnak, hiszen a lakosok életvitele, fogyasztási szokásai döntően befolyásolják a település területéről légkörbe jutó üvegházhatású gázok mennyiségét. Ugyanígy a várható változásokhoz való alkalmazkodásban, mindenekelőtt azokéban, amelyek az egészség veszélyeztetésének formájában jelentkeznek is alapvető jelentőséggel bír, hogy a lakosok tudják-e pontosan, hogy „mit kell tenniük” a kritikus időszakokban és helyzetekben. Éppen ezért a lakosság szemléletformálása alapvető jelentőséggel bír a klímaváltozással kapcsolatos feladatok között.

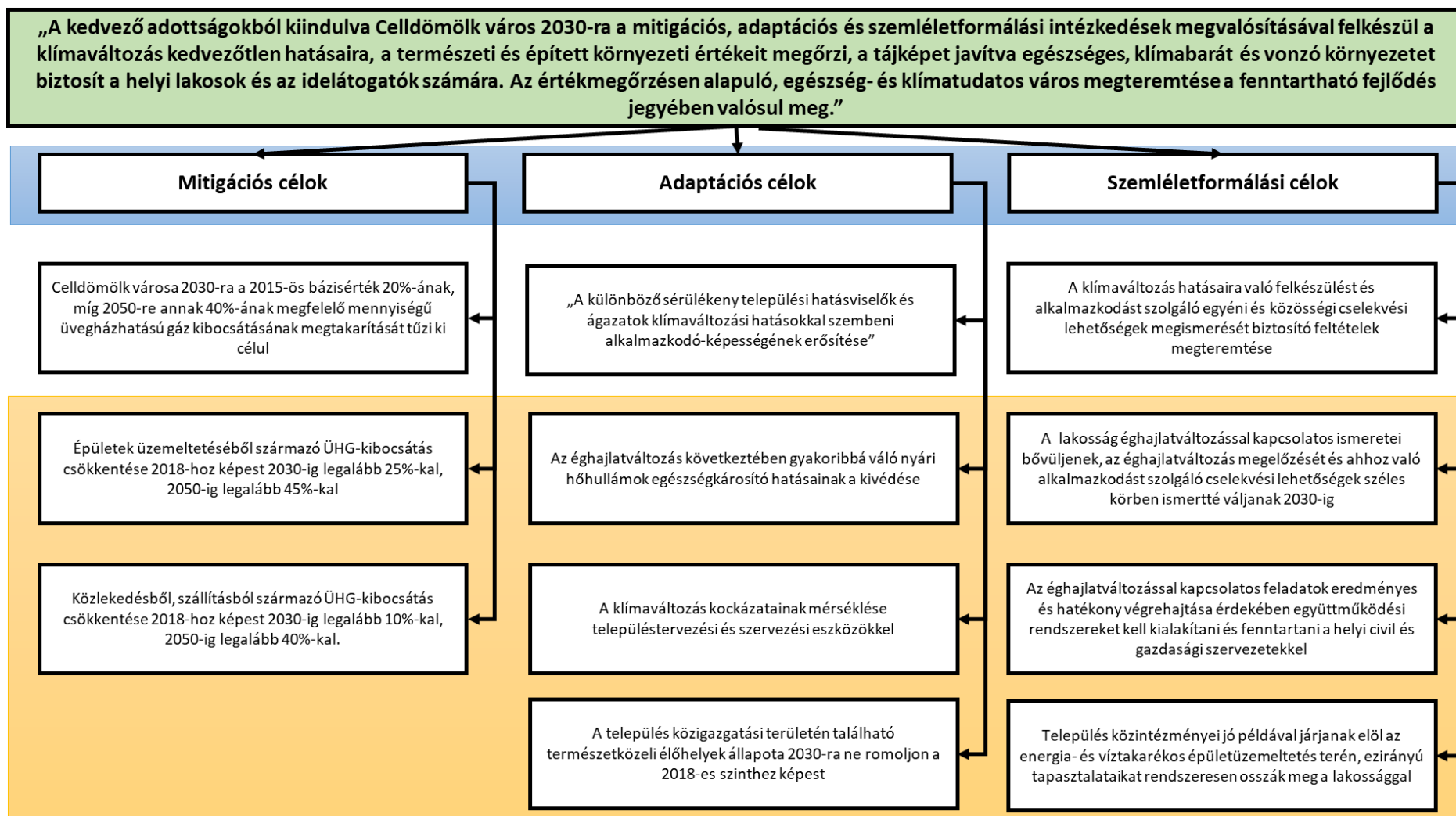
SZ-2 Célkitűzés: Az éghajlatváltozással kapcsolatos feladatok eredményes és hatékony végrehajtása érdekében együttműködési rendszereket kell kialakítani és fenntartani a helyi civil és gazdasági szervezetekkel

Az éghajlatváltozás mérséklése, az ahhoz való sikeres alkalmazkodás csak széleskörű összefogással érhető el, önmagában az önkormányzat, vagy bármely más szervezet képtelen erre. A civil és gazdasági szervezetekkel kialakítandó együttműködési formák, rendszerek kialakítása az emberi erőforrások, pénzforrások bevonásán túlmenően azáltal is elősegíti a Celldömölk előtt álló klímavonatkózású feladatok elvégzését, hogy szükségszerűen szemléletformálási hatással is jár az érintett szervezetek döntéshozói és munkavállalói körében és ezáltal növeli az érintettek motivációját életvitelük, fogyasztási, beruházási szokásaik klímabarát átalakítása iránt.

SZ-3 Célkitűzés: Település közintézményei jó példával járjanak elől az energia- és víztakarékos épületüzemeltetés terén, ezirányú tapasztalataikat rendszeresen osszák meg a lakossággal

Celldömölk 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.

7.4 Célrendszeri ábra



8 Beavatkozási területek azonosítása és intézkedési javaslatok

8.1 Mitigációs beavatkozási lehetőségek

Gyalogos közlekedés feltételeinek javítása			IM-1
A gyalogos közlekedés inkább 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 a járdák – vízáteresztő – burkolattal való ellátása, a gyalogos átkelőhelyek számának növelése, és jól látható felfestése révén céloz meg elérni.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-2		Sz-1
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozási igény	63 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrásai, hazai és uniós pályázati források		

A forgalomnövekedés enyhítése, várostervezési és forgalomtechnikai eszközökkel			IM-2
A közlekedési és szállítási igények mérséklése az üvegházhatású gázok kibocsátásának egyik leghatékonyabb módja. Az intézkedés a következő elemeket foglalja magában: a szállítási igények csökkentését célzó várostervezési gyakorlat értelmében a városszéli ipari és kereskedelmi területek fejlesztése és fenntartása oly módon, hogy azok alkalmasak legyenek a jelenleg lakóövezetekben működő gazdasági vállalkozások fogadására, továbbá elhelyezkedésüknél fogva gyorsan, a város belterületét nem érintve megközelíthetők legyenek a települést övező országos jelentőségű főutakról; az egyéni motorizált közlekedés volumenének mérséklése érdekében korszerű forgalomcsillapítási eszközök alkalmazása (egyirányúsítás, utcák és járdák egyszintű kialakítása, síkánok stb.) a lakossági egyeztetések eredményeinek figyelembevételével.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-2		Sz-1, Sz-2
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Lakosság, ipari és logisztikai parkok üzemeltetői, szállítmányozók, termelő vállalkozások		
Finanszírozási igény	200 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források		

Energiahatékonysági beruházások, megújuló energiaforrások használata, középületek hőtechnikai tulajdonságainak javítása			IM-3
Az intézkedés a celldömölki önkormányzati és az állami fenntartású épületek 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.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1	A-1, A-2	Sz-3
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:			
Célcsoport	Településen működő önkormányzati és állami fenntartású intézmények		
Finanszírozási igény	238 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források		

Megújuló energiaforrások hasznosítása Vulkán gyógyfürdő esetében			IM-4
A fürdő üzemeltetésében a villany és gázenergia költsége jelentős nagyságrendet képvisel. Ezek a költségek megújuló energiára való átállásra az egyszeri beruházási költségeket követően kedvezőbb működtetési költségeket eredményeznének. A felszabaduló üzemeltetési források pedig további beruházásokat tennének lehetővé önkormányzati szinten elősegítve újabb munkahelyek teremtését.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-1	A-2	Sz-2, Sz-3
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Vulkán gyógyfürdő, lakosság		
Finanszírozási igény	500 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források		

Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése az igénybevétel növelése céljából			IM-5
A fejlesztés célja a város kerékpárút hálózatának fejlesztése, bővítése annak érdekében, hogy a városon áthaladó 8429 sz. közúton lévő forgalomtól elkülönítetten és biztonságosan lehessen kerékpárral közlekedni a településen belül. A tervezett kerékpárút É-D irányban összeköti Izsákfa Alsóság Ság hegy településrészeket a településközponttal úgy, hogy az Ipari Parkot érintve egy kisebb szakaszt kivéve egészen a pályaudvarig illetve a vasútállomásig el lehet jutni kerékpárral a város kerékpárútjain. A fejlesztés további célja hogy a környezetbarát közlekedési módot használva csökkenthető a kibocsátott CO2 mennyisége, illetve a B+R rendszer használata is tovább bővíthető. Fő cél a kerékpárhálózat fejlesztése Celldömölk városban annak érdekében, hogy a kerékpárral közlekedők száma emelkedjen és a használók részére egy megfelelő infrastruktúrájú rendszer kerüljön kialakításra, amely közvetlenül csatlakozik a közösségi közlekedés pontjaihoz, ezáltal egymást erősítve biztosítják a fenntartható közlekedési módok minél magasabb arányú használatát.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-2	A-2	Sz-1, Sz-2
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Lakosság, turisták		
Finanszírozási igény	300 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források		

Alternatív, környezetbarát motorizált közlekedési, szállítási módok használatának ösztönzése, közúti elektrifikáció			IM-6
Celldömölkön helyi menetrend szerinti autóbusszal végzett személyszállítási közszolgáltatási történik. A helyi tömegközlekedés keretében működő buszjárat üzemeltetése során elérendő cél, hogy a tömegközlekedésben részt vevő gépjárműveket elektromos buszokra cseréljék. (új, alacsonypadlós, kizárólag elektromos hajtással rendelkező városi szóló autóbusz, valamint az autóbusszal kompatibilis szabadtéren is elhelyezhető töltőállomás)			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-2	A-2	Sz-1
Határidő/időtáv:	2050		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Település önkormányzata és a lakosság		
Finanszírozási igény	180 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források		

Elektromos töltőállomás létesítése személygépkocsik részére			IM-7
Az alacsony üvegházhatású kibocsátással járó egyéni közlekedés elérésének egyik lehetséges és ígéretes módja az elektromos meghajtású személygépkocsik térhódítása.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
	M-2	A-2	Sz-1
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Település önkormányzata és a lakosság		
Finanszírozási igény	2 millió Ft /db		
Lehetséges forrás	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források		

8.2 Adaptációs intézkedési javaslatok

Települési hőségriadó terv kidolgozása			IA-1
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 celldömölki hőségriadó terv kialakítására irányul.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1, A-2	Sz-1, Sz-2, Sz-3
Határidő/időtáv:	2022		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozási igény	1 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrásai		

Helyi egészségvédelmi szűrőprogramok meghirdetése és megszervezése a szív- és érrendszeri megbetegedések időben történő felderítése érdekében			IA-2
Az egyre gyakoribbá és intenzívebbé váló nyári hőhullámok egészségkárosító hatásának az idősek és csecsemők, valamint kisgyermekek mellett a szív- és érrendszeri betegségben szenvedők vannak leginkább kitéve. A megfelelő óvintézkedések megtételének alapfeltételei közé tartozik, hogy az érintettek tisztában legyenek betegségükkel, és tudják, hogy mire kell fokozottan odafigyelniük a kánikulai napokon, a gyakorlatban azonban ez nem feltétlenül érvényesül. Az intézkedés a szív- és érrendszeri betegségben szenvedők szűrését célzó helyi közegészségügyi program megalkotását foglalja magában az érintett egészségügyi szervekkel történő együttműködésben.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1, A-3	Sz-1, Sz-2
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozási igény	1 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrásai, hazai források		

Csapadékvíz-elvezető rendszer fejlesztése a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék okozta elöntések megelőzése érdekében			IA-3
Az intézkedés magába foglalja a csapadékvíz-hálózat felülvizsgálatát a rendkívüli csapadékeseményekre való felkészülés céljából, szükség szerinti annak átépítését, valamint karbantartását a tervezés során kritikusnak minősített települési szakaszokon.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-2	
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozási igény	800 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források		

Közterületek árnyékolása fatelepítéssel, közterületi fák gondozása			IA-4
A fák olyan komplex ökológiai szolgáltatásokat nyújtanak, melyek sokat segítenek az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásban, mind a hőhullámok, mind az intenzív csapadékok kezelése terén. A belterületen sokszor a közművek védősávjai jelentik az akadályt, ugyanakkor fontos, hogy a zöld infrastruktúrát éppolyan fontosnak tekintsük, mint a többi vonalas infrastruktúrát.			
Az intézkedés célja az, hogy a már meglévő faállomány fenntartása mellett legalább 500 facsemete kerüljön kiültetésre. A fajták kiválasztásánál és az ültetés során ajánlatos figyelembe venni a Magyar Díszkertészek Szövetsége által kiadott „Közterületi sorfák” c. kiadvány javaslatait.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1, A-2	
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Lakosság, turisták		
Finanszírozási igény	100 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források		

Ivóutak, párákuk üzemeltetése nyári hőhullámok idején a település frekvenciáján			IA-5
A vízfelületek, és különösen a szökőkutak és párákuk előnyösen változtatják meg a helyi mikroklímát, különösen a nyári időszakban van nagy jelentőségük.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1, A-2	
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Lakosság, turisták		
Finanszírozási igény	10 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrásai		

8.3 Szemléletformálási intézkedési javaslatok

Egészségtudatosság fejlesztése a felnőtt lakosság körében			ISZ-1
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 megővni a lakosok egészségét, másrészt időben fény derüljön az esetleges megbetegedésekre, harmadrészt a hőhullámokkal szemben veszélyeztetett társadalmi csoportok megfelelő tájékoztatásban részesüljenek a kánikulai időszakokban követendő helyes életviteli mintákról. Az intézkedés messzemenően épít a településen jelenleg is folyó aktív egészségmegőrzési programokra, azok fenntartása mellett célja a fentieknek megfelelően a szív-és érrendszeri betegségek megelőzése, szűrése, az érintettek – krónikus betegek és idősek – minél közvetlenebb tájékoztatása a nyári időszakban követendő életmódról.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1	Sz-1, Sz-2
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:	Település önkormányzata, háziorvosi szolgáltatók		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozási igény	1 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrásai		

Víz- és energiatakarékossági kampányok, rendezvények elősegítése			ISZ-2
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. Celldömölk 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 célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-3	Sz-1, Sz-2
Határidő/időtáv:	2025		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozási igény	1 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrásai, hazai és uniós pályázati források		

Tematikus települési környezeti és klímavédelmi információs oldal létrehozása a település hivatalos honlapján			ISZ-3
Celldömölkre vonatkozó környezeti és klímavonakozás információk gyors és könnyű elérésének megteremtése érdekében az intézkedés a város 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, internetes vetélkedőket stb.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseire:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1, A-2, A-3	Sz-1, Sz-2
Határidő/időtáv:	2021		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozási igény	1 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrásai, hazai és uniós pályázati források		

Települési, intézményi szereplők klímatudatos szemléletének erősítése			ISZ-4
A klímastratégia szemléletformálási intézkedései esősorban a lakosságra irányulnak, e célcsoport eredményes megszólításának alapfeltétele ugyanakkor az annak tagjaival közvetlen, napi kapcsolatban álló intézmények munkatársainak felvértezése a megfelelő ismeretekkel, hiszen a lakosság körében ők a véleményformálók, valamint az önkormányzati, intézményi fejlesztések adják azt a többlet motivációt, amelyet a különböző fórumokon átadva a lakossági beruházási kedv ösztönözhető. Az intézkedés különösen a pedagógusok, szociális intézményhálózatban dolgozók, önkormányzati alkalmazottak ismereteinek bővítésére terjed ki.			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1	Sz-1, Sz-2, Sz-3
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Közüntézmények munkatársai		
Finanszírozási igény	1 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrása, hazai, unió pályázati források		

Klímaváltozás megelőzésével kapcsolatos ismereteket bemutató kiadvány			ISZ-5
Szórólap készítése és terjesztése			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1	Sz-1, Sz-2
Határidő/időtáv:	2022		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozási igény	500 000 Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrása, hazai, unió és egyéb pályázati források		

Lakossági klímavédelmi szemléletformálási tevékenységek megszervezése és lebonyolítása			ISZ-6
Helyi rendezvényeken a klímatudatos szemlélet fontosságát népszerűsítő foglalkozások szervezése és lebonyolítása, a város lakosságának klímaváltozással összefüggő ismereteinek bővítése			
Kapcsolódás a települési klímastratégia célkitűzéseihez:	Mitigációs célkitűzés kódja	Adaptációs célkitűzés kódja	Szemléletformálási célkitűzés kódja
		A-1	Sz-1, Sz-2
Határidő/időtáv:	2030		
Felelős:	Település önkormányzata		
Célcsoport	Település önkormányzata és a lakosság		
Finanszírozási igény	2 millió Ft		
Lehetséges forrás	Település saját forrása, hazai, unió pályázati források		

9 A megvalósítás pénzügyi és intézményi feltételei és eszközei

9.1 Intézményrendszer, partnerségi terv

Celldömölk város Klímastratégiájának végrehajtásáért elsődlegesen az Önkormányzati Hivatal a felelős. A hivatal 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 celldömölki 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. Celldömölk város 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 közigazgatási szervekkel és gazdálkodó szervezetekkel.

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 2020 és 2030 közötti időszakra vonatkozik, de még hosszabb távra, 2050-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 hátterében 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

7. táblázat Az intézkedések megvalósításának előzetesen becsült forrásigénye

Intézkedés kódja/ címe	Tématerület	Összköltség	Finanszírozás forrása	Ütemezés
IM-1: Gyalogos közlekedés feltételeinek javítása	mitigáció	63 millió Ft	Település saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	folyamatos
IM-2: A forgalomnövekedés enyhítése, várostervezési és forgalomtechnikai eszközökkel	mitigáció	200 millió Ft	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források	folyamatos
IM-3: Energiahatékonysági beruházások, megújuló energiaforrások használata, középületek hőtechnikai tulajdonságainak javítása	mitigáció	238 millió Ft	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források	2020-2030
IM-4: Megújuló energiaforrások hasznosítása Vulkán gyógyfürdő esetében	mitigáció	500 millió Ft	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források	2020-2030
IM-5: Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése az igénybevétel növelése céljából	mitigáció	300 millió Ft	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források	2020-2030
IM-6: Alternatív, környezetbarát motorizált közlekedési, szállítási módok használatának ösztönzése, közúti elektrifikáció	mitigáció	180 millió Ft	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források	2020-2050

Intézkedés kódja/ címe	Tématerület	Összköltség	Finanszírozás forrása	Ütemezés
IM-7: Elektromos töltőállomás létesítése személygépkocsik részére	mitigáció	2 millió Ft /db	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források	2030
IA-1: Települési hőségriadó terv kidolgozása	alkalmazkodás	1 millió Ft	Település saját forrásai	2022
IA-2: Helyi egészségvédelmi szűrőprogramok meghirdetése és megszervezése a szív- és érrendszeri megbetegedések időben történő felderítése érdekében	alkalmazkodás	1 millió Ft	Település saját forrásai, hazai források	2020-2030
IA-3: Csapadékvíz-elvezető rendszer fejlesztése a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék okozta elöntések megelőzése érdekében	alkalmazkodás	800 millió Ft	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források	2020-2030
IA-4: Közterületek árnyékolása fatelepítéssel, közterületi fák gondozása	alkalmazkodás	100 millió Ft	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források	2020-2030
IA-5: Ivókutak, párapuk üzemeltetése nyári hóhullámok idején a település frekvenciált pontjain	alkalmazkodás	10 millió Ft	Település saját forrásai	folyamatos
ISZ-1: Egészségtudatosság fejlesztése a felnőtt lakosság körében	szemléletformálás	1 millió Ft	Település saját forrásai	folyamatos
ISZ-2: Víz- és energiatakarékossági kampányok, rendezvények elősegítése	szemléletformálás	1 millió Ft	Település saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	2025
ISZ-3: Tematikus települési környezeti és klímavédelmi információs oldal létrehozása a település hivatalos honlapján	szemléletformálás	1 millió Ft	Település saját forrásai, hazai és uniós pályázati források	2021
ISZ-4: Települési, intézményi szereplők klímatudatos szemléletének erősítése	szemléletformálás	1 millió Ft	Település saját forrása, hazai, uniós pályázati források	folyamatos
ISZ-5: Klímaváltozás megelőzésével kapcsolatos ismereteket bemutató kiadvány	szemléletformálás	500 000 Ft	Település saját forrása, hazai, uniós és egyéb pályázati források	2022
ISZ-6: Lakossági klímavédelmi szemléletformálási tevékenységek megszervezése és lebonyolítása	szemléletformálás	2 millió Ft	Település saját forrása, hazai, uniós pályázati források	folyamatos

10 Stratégiai monitoring és értékelés

10.1 Monitoring és felülvizsgálat

A Celldömölk város 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.

8. táblázat A stratégia célrendszeréhez tartozó eredményindikátorok

célrendszeri elem	Indikátor neve	mérték-egység	adat forrása	bázisév	bázisévi érték	célév	célérték	célév	célérték
Dekarbonizációs cél: Épületek üzemeltetéséből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2018-hoz képest 2030-ig legalább 25%-kal, 2050-ig legalább 35%-kal	Épületek üzemeltetéséhez kapcsolódó ÜHG-kibocsátás	t CO ₂ egyenérték/ év	KSH adatok alapján a település önkormányzata	2018	36 101	2030	27 076	2050	19 856
Dekarbonizációs cél: Közlekedésből, szállításból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2018-hoz képest 2030-ig legalább 10%-kal, 2050-ig legalább 40%-kal.	Közlekedésből, szállításból származó ÜHG-kibocsátás	t CO ₂ egyenérték/ év	KSH adatok alapján a település önkormányzata	2015	7 639	2030	6 875	2050	4 583
Adaptációs cél: Az éghajlatváltozás következtében gyakoribbá váló nyári hőhullámok egészségkárosító hatásainak a kivédése	Hőségriadók alatt a házi orvosok hőség okozta rosszullétekre visszavezethető otthoni látogatásainak átlagos száma	db/nap	Településen működő házi orvosok becslése	2019	n.a.	2040	max. 1		
Adaptációs cél: A klímaváltozás kockázatainak mérséklése településtervezési és szervezési eszközökkel	Települési zöldfelületek kiterjedésének növekedése	%	Település önkormányzata	2020	0	2030	10		
Adaptációs cél: A település közigazgatási területén található természetközeli élőhelyek állapota 2030-ra ne romoljon a 2018-es szinthez képest	Védett természeti területek és természetközeli területek kiterjedésének változása	%	Település önkormányzata	2020	0	2030	0		

célrendszeri elem	Indikátor neve	mérték-egység	adat forrása	bázisév	bázisévi érték	célév	célérték	célév	célérték
Szemléletformálás cél: A lakosság éghajlatváltozással kapcsolatos ismeretei bővüljenek, az éghajlatváltozás megelőzését és ahhoz való alkalmazkodást szolgáló cselekvési lehetőségek széles körben ismertté váljanak 2030-ig	A klímavonatkozású szemléletformálásban bizonyíthatóan részt vett lakosok száma	fő	Település önkormányzata	2019	0	2030	500		
Szemléletformálás cél: Az éghajlatváltozással kapcsolatos feladatok eredményes és hatékony végrehajtása érdekében együttműködési rendszereket kell kialakítani és fenntartani a helyi civil és gazdasági szervezetekkel	Az önkormányzat, valamint civil és gazdálkodó szervezetek között létrejött, környezet-, vagy klímavédelmi célú együttműködési megállapodások száma	db	Település önkormányzata	2019	1	2030	15		
Szemléletformálási cél: Település közintézményei jó példával járjanak elől az energia- és víztakarékos épületüzemeltetés terén, ezirányú tapasztalataikat rendszeresen osszák meg a lakossággal	Celldömölk város önkormányzata és egyéb közintézmények által végrehajtott klímavédelmi és -alkalmazkodási célt szolgáló akciók száma 2020 és 2050 között	db	Település Önkormányzata	2019	0	2050	30		

9. táblázat Intézkedések teljesülését mérő indikátorok

Intézkedés kódja/ címe	Indikátor neve	mértékegység	adatforrás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	Célcsoport	gyűjtés felelőse
IM-1: Gyalogos közlekedés feltételeinek javítása	Újonnan létesített/felújított járdák hossza	km	Település önkormányzata	3 éves	2030	3	Lakosság	Település önkormányzata
IM-2: A forgalomnövekedés enyhítése, várostervezési és forgalomtechnikai eszközökkel	útépítés	db	Település önkormányzata	3 éves	2030	20	Lakosság, ipari és logisztikai parkok üzemeltetői, szállítmányozók, termelő vállalkozások	Település önkormányzata
IM-3: Energiahatékonysági beruházások, megújuló energiaforrások használata, középületek hőtechnikai tulajdonságainak javítása	Energiahatékonysági beruházáson átesett épületek száma	db	Település önkormányzata	5 éves	2030	10	Településen működő önkormányzati és állami fenntartású intézmények	Gazdasági, Városfejlesztési és Közbeszerzési Bizottság
IM-4: Megújuló energiaforrások hasznosítása Vulkán gyógyfürdő esetében	CO2 kibocsátás csökkentés	tCO2	Település önkormányzata	5 éves	2030	700 tCO2	Vulkán gyógyfürdő, lakosság	Település önkormányzata
IM-5: Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése az igénybevétel növelése céljából	Kerékpáros infrastruktúra fejlesztések	db	Település önkormányzata	3 éves	2030	5	Lakosság, turisták	Település önkormányzata
IM-6: Alternatív, környezetbarát motorizált közlekedési, szállítási módok használatának ösztönzése, közúti elektrifikáció	Elektromos meghajtású járművek száma	db	Település önkormányzata	5 éves	2050	14	Település önkormányzata és a lakosság	Település önkormányzata
IM-7: Elektromos töltőállomás létesítése személygépkocsik részére	Elektromos személygépkocsi-töltőállomások száma	db	Település önkormányzata	3 éves	2030	2	Település önkormányzata és a lakosság	Település önkormányzata
IA-1: Települési hőségriadó terv kidolgozása	Hatályos hőségriadó terv megléte	igen/nem	Település önkormányzata	2 éves	2022	igen	Lakosság	Település önkormányzata
IA-2: Helyi egészségvédelmi szűrőprogramok meghirdetése és megszervezése a szív- és érrendszeri megbetegedések	A szív- és érrendszeri megbetegedésekre irányuló működő települési szűrőprogram	igen/nem	Település önkormányzata	2 éves	2030	igen	Lakosság	Település önkormányzata

Intézkedés kódja/ címe	Indikátor neve	mértékegység	adatforrás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	Célcsoport	gyűjtés felelőse
időben történő felderítése érdekében								
IA-3: Csapadékvíz-elvezető rendszer fejlesztése a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék okozta elöntések megelőzése érdekében	Fejlesztéssel érintett csapadékvíz-elvezető-hálózat hossza	km	Település önkormányzata	3 éves	2030	2	Lakosság	Település önkormányzata
IA-4: Közterületek árnyékolása fátételepítéssel, közterületi fák gondozása	Elültetett fák száma	db	Település önkormányzata	3 éves	2030	100	Lakosság, turisták	Település önkormányzata
IA-5: Ivókutak, párapukuk üzemeltetése nyári hőhullámok idején a település frekventált pontjain	Hőségnapokon üzemelő ivókutak, párapukuk száma	db	Település önkormányzata	3 éves	2030	5	Lakosság, turisták	Település önkormányzata
ISZ-1: Egészségtudatosság fejlesztése a felnőtt lakosság körében	Egészségtudatossági programok rendszeres tartása	igen/nem	Település önkormányzata	3 éves	2030	megvalósul	Lakosság	Település önkormányzata, háziorvosi szolgáltatók
ISZ-2: Víz- és energiatakarékossági kampányok, rendezvények elősegítése	Lakossági célcsoportra irányuló víz- és energiatakarékossággal kapcsolatos szemléletformálási rendezvények száma	db	Település önkormányzata	3 éves	2025	3	Lakosság	Település önkormányzata
ISZ-3: Tematikus települési környezeti és klímavédelmi információs aloldal létrehozása a település hivatalos honlapján	Környezet-és klímavédelmi aloldal megléte a város hivatalos honlapján	igen/nem	Település önkormányzata	1 éves	2021	igen	Lakosság	Település önkormányzata
ISZ-4: Települési, intézményi szereplők klímatudatos szemléletének erősítése	Közüntézményi célcsoportra irányuló klímaváltozással kapcsolatos szemléletformálási tevékenységek száma	db	Település önkormányzata	3 éves	2030	4	Közüntézmények munkatársai	Település önkormányzata
ISZ-5: Klímaváltozás megelőzésével kapcsolatos ismereteket bemutató kiadvány	Passzív elérések száma	fő	Település önkormányzata	2 éves	2022	1000	Lakosság	Település önkormányzata

Intézkedés kódja/ címe	Indikátor neve	mértékegység	adatforrás	gyűjtési gyakoriság	célév	célérték	Célcsoport	gyűjtés felelőse
ISZ-6: Lakossági klímavédelmi szemléletformálási tevékenységek megszervezése és lebonyolítása	Aktív és passzív lakossági eléérések száma	fő	Település önkormányzata	3 éves	2030	Aktív: 3500 fő Passzív: 3000 fő	Település önkormányzata és a lakosság	Település önkormányzata

10.2 A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység

A fenti adatok rendszeres gyűjtése és elemzése szolgáltat 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 Celldömölk város Önkormányzata, az első jelentés összeállítása a 2020-2022 közötti évekre vonatkozóan 2023-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, Vas 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 indokoltá 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 Celldömölk 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.